

Storage Manager 2020 R1

Guía del administrador

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Tabla de contenido

Acerca de esta Guía.....	21
Historial de revisión.....	21
A quién está destinada.....	21
Publicaciones relacionadas.....	21
Capítulo 1: Descripción general de Storage Manager.....	24
Requisitos del sistema y del entorno.....	24
Componentes de Storage Manager.....	24
Puertos predeterminados que usa Storage Manager.....	25
Puertos del Data Collector.....	25
Puertos cliente.....	26
Puertos de Server Agent.....	26
Compatibilidad con IPv6.....	26
Funciones de Storage Manager.....	27
Funciones de administración de almacenamiento.....	27
Funciones de recuperación tras desastres.....	28
Funciones de supervisión y elaboración de informes.....	29
Descripción general de Storage Manager Client.....	30
Capítulo 2: Introducción.....	32
Utilizar el cliente para conectarse al Data Collector.....	32
Próximos pasos:.....	34
Agregar usuarios de Storage Manager.....	34
Agregar Storage Centers a Storage Manager.....	34
Configurar volúmenes de Storage Center.....	34
Agregar servidores a los Storage Centers.....	34
Agregar Grupos de PS a Storage Manager.....	35
Agregar clústeres FluidFS a Storage Manager.....	35
Configurar notificaciones por correo electrónico.....	35
Configurar Storage Centers remotos y QoS de replicación.....	35
Configurar replicaciones y Live Volumes.....	35
Preparar la recuperación tras desastres.....	35
Capítulo 3: Descripción general de Storage Center.....	36
Cómo funciona la virtualización del almacenamiento.....	36
Componentes de hardware del Storage Center.....	36
Administración de discos.....	37
Repuestos de unidades de disco.....	38
Volúmenes.....	38
Tipos de almacenamiento.....	38
Progresión de datos.....	40
Modos de espacio reducido.....	40
Modos de funcionamiento de un Storage Center.....	42
Perfiles de almacenamiento.....	42

Interfaz de usuario para la administración del Storage Center.....	45
Pestaña Resumen.....	45
Pestaña Almacenamiento.....	46
Pestaña Hardware.....	47
Pestaña Uso de IO.....	48
Pestaña Gráficos.....	49
Pestaña Alertas.....	49
Pestaña Registros.....	49
Capítulo 4: Implementación de Storage Center.....	51
Detección y configuración de sistemas de almacenamiento SCv2000 Series sin inicializar.....	51
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Storage Manager Client.....	51
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Storage Manager Client.....	51
Seleccione un Storage Center para inicializar.....	52
Información del sistema.....	52
Establecer información del administrador.....	53
Configuración de dominios de error de iSCSI (front-end de iSCSI solamente).....	53
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	54
Implementar el Storage Center.....	54
Revisar rutas redundantes (tarjetas front-end FC o SAS).....	54
Heredar configuración.....	54
Configurar los valores de hora.....	55
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	55
Configurar SupportAssist.....	55
Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist.....	56
Proporcionar información de contacto.....	56
Proporcionar información de contacto del sitio.....	56
Validar la conexión de SupportAssist.....	56
Actualización de Storage Center.....	57
Establecer el perfil de almacenamiento predeterminado (solo para controladoras de la SCv2000 Series).....	58
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	58
Descubrir y configurar sistemas de almacenamiento sin inicializar con SCv3000 Series.....	59
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Storage Manager Client.....	59
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Storage Manager Client.....	59
Seleccione un Storage Center para inicializar.....	60
Página de bienvenida.....	60
Autorización de instalación personalizada.....	60
Información del sistema.....	61
Establecer información del administrador.....	61
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	61
Implementar el Storage Center.....	62
Introducir la configuración del servidor de administración de claves.....	62
Crear un tipo de almacenamiento.....	62
Tolerancia a errores.....	63
Heredar configuración.....	64
Configurar los valores de hora.....	65

Configurar los valores de un servidor SMTP.....	65
Configurar SupportAssist.....	65
Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist.....	66
Proporcionar información de contacto.....	66
Proporcionar información de contacto del sitio.....	66
Validar la conexión de SupportAssist.....	66
Actualización de Storage Center.....	67
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	67
Detectar y configurar sistemas de almacenamiento sin inicializar con SC5020 y SC7020.....	67
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Storage Manager Client.....	68
Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Storage Manager Client.....	68
Introducción a la configuración inicial de Storage Center.....	68
Seleccione un Storage Center para inicializar.....	69
Página de bienvenida.....	69
Autorización de instalación personalizada.....	70
Información del sistema.....	70
Establecer información del administrador.....	70
Confirmación de la configuración de Storage Center.....	70
Implementar el Storage Center.....	71
Introducir la configuración del servidor de administración de claves.....	71
Crear un tipo de almacenamiento.....	71
Tolerancia a errores.....	72
Heredar configuración.....	74
Configurar los valores de hora.....	74
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	74
Configurar SupportAssist.....	75
Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist.....	75
Proporcionar información de contacto.....	75
Proporcionar información de contacto del sitio.....	75
Validar la conexión de SupportAssist.....	76
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	76
Configuración de Storage Centers SC4020 y SC8000.....	76
Página de bienvenida.....	77
Enviar la licencia de Storage Center.....	77
Crear una carpeta de discos.....	77
Agregar una controladora (Asistente de configuración de Storage Center).....	78
Información del sistema.....	78
Introducir la configuración del servidor de administración de claves.....	79
Configurar puertos.....	79
Heredar configuración.....	81
Configurar los valores de hora.....	81
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	81
Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist.....	82
Proporcionar información de contacto.....	82
Proporcionar información de contacto del sitio.....	82
Validar la conexión de SupportAssist.....	83
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	83
Configuración de Storage Centers SC9000.....	84

Página de bienvenida.....	84
Información del sistema.....	85
Enviar la licencia de Storage Center.....	85
Crear una carpeta de discos.....	85
Implementación de Storage Center: agregar una controladora.....	86
Implementar el Storage Center.....	86
Introducir la configuración del servidor de administración de claves.....	86
Crear un tipo de almacenamiento.....	87
Configurar puertos.....	87
Heredar configuración.....	89
Configurar los valores de hora.....	89
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	89
Configurar SupportAssist.....	89
Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist.....	90
Proporcionar información de contacto.....	90
Proporcionar información de contacto del sitio.....	90
Validar la conexión de SupportAssist.....	91
Complete la configuración y realice los siguientes pasos.....	91
Configurar un host local o un host VMware.....	91
Configuración del localhost desde la configuración inicial.....	91
Configurar un host VMware desde la configuración inicial.....	92
Configuración de un host VMware vCenter desde una configuración inicial.....	92
Capítulo 5: Administración del Storage Center.....	94
Cómo añadir y organizar Storage Centers.....	94
Privilegios de usuario y grupos de usuarios de Storage Center.....	94
Niveles de privilegio de usuario.....	95
Cómo agregar y quitar Storage Centers.....	95
Organización de Storage Centers.....	97
Administración de volúmenes.....	99
Atributos que determinan el comportamiento de volumen.....	99
Íconos de volumen.....	99
Creación de volúmenes.....	100
Modificación de volúmenes.....	104
Copia de volúmenes.....	109
Migración de volúmenes con Live Migrate.....	112
Creación y administración de carpetas de volúmenes.....	119
Creación y administración de Instantáneas de volúmenes.....	120
Asignación de volúmenes a servidores.....	123
Eliminación de volúmenes y carpetas de volúmenes.....	127
Administración de reducción de datos.....	128
Datos seleccionables para la reducción de datos.....	128
Plataformas de hardware compatibles.....	129
Compresión.....	129
Desduplicación.....	130
Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos.....	130
Cambiar el perfil de reducción de datos predeterminado.....	131
Pausar o reanudar la reducción de datos.....	131
Deshabilitar la reducción de datos para un volumen.....	132
Administración de los Instantánea.....	133

Perfiles de Instantánea predeterminados.....	133
Perfiles de Instantánea coherentes y no coherentes.....	133
Creación y aplicación de Perfiles de Instantánea.....	134
Modificación de los Instantánea.....	135
Administración de las reglas de caducidad para Instantáneas remotas.....	137
Administración de perfiles de almacenamiento.....	138
Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores).....	138
Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.10 y versiones posteriores).....	138
Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes.....	139
Aplicar un Perfil de almacenamiento a un servidor.....	139
Eliminar un Perfil de almacenamiento.....	140
Administración de perfiles de QoS.....	140
Crear un perfil de QoS.....	140
Editar un perfil de QoS.....	141
Eliminar un perfil del volumen QoS.....	141
Aplicar un perfil de QoS a un volumen.....	141
Eliminar un perfil de grupo QoS de un volumen.....	142
Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo.....	142
Conectarse a un arreglo de almacenamiento externo (iSCSI).....	142
Requisitos de importación de Arreglo de almacenamiento de PS Series.....	142
Requisitos de importación de Storage Center.....	143
Requisitos de importación de MD Series.....	143
Sistemas operativos de servidor compatibles con la importación en línea.....	143
Importar datos desde un dispositivo externo (fuera de línea).....	143
Importar datos desde un dispositivo externo (en línea).....	144
Capítulo 6: Administración del servidor de Storage Center.....	146
Opciones de administración del servidor.....	146
Administración de objetos de servidor de Storage Center.....	146
Administración de servidores de manera centralizada con Storage Manager.....	146
Administración de servidores en un Storage Center.....	147
Creación de servidores.....	147
Modificación de servidores.....	152
Asignación de volúmenes a servidores.....	155
Creación y administración de carpetas de servidores.....	158
Eliminación de servidores y carpetas de servidores.....	159
Administración de de forma central en la vista Servidores.....	160
Tipos de servidores que pueden ser administrados de manera centralizada.....	160
Storage Manager Server Agent para los servidores de Windows.....	160
Compatibilidad IPMI para appliances NAS.....	160
Registro de servidores con Storage Manager.....	160
Organización y extracción de los servidores registrados.....	162
Actualización de la información del servidor.....	164
Administración de recopilación de datos y configuración de informes.....	165
Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos.....	166
Asignación y creación de servidores virtuales en los Storage Centers.....	170
Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center.....	170
Administración de appliances NAS con Windows Storage Server.....	171
Instalación y uso de Server Agent en un servidor Windows.....	173
Descargar el Server Agent.....	173

Instalar y registrar Server Agent.....	173
Administrar el Server Agent con el Server Agent Manager.....	175
Desinstalación de Server Agent.....	177
Capítulo 7: Administrar volúmenes virtuales con Storage Manager.....	178
Configuración de VVols en Storage Manager.....	178
Protección de los datos de VVols.....	178
Conceptos del volumen virtual de VMware.....	179
Configuración de operaciones de VVols en Storage Manager.....	180
Restricciones de volúmenes virtuales.....	180
Proveedor VASA.....	181
Registrar proveedor VASA.....	181
Anular registro de un proveedor VASA.....	181
Mediante certificados de Storage Manager con proveedor VASA.....	182
Administración de contenedores de almacenamiento.....	183
Opciones de reducción de datos para VVols.....	184
Crear un contenedor de almacenamiento con la vista de almacenamiento.....	188
Editar un contenedor de almacenamiento con la vista de almacenamiento.....	188
Eliminar un contenedor de almacenamiento.....	189
Ver información del contenedor de almacenamiento.....	189
Creación de almacenes de datos VVol.....	189
Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX VMware.....	189
Ver VVol e información de almacenes de datos.....	190
Supervisión de punto final de protocolo.....	191
Capítulo 8: Administración del Arreglo de almacenamiento de PS Series.....	193
Acerca de los grupos.....	193
Adición de Grupos de PS Series.....	194
Organización de Grupos de PS Series.....	196
Eliminar un Grupo de PS Series.....	197
Inicio de Group Manager.....	197
Acerca de los volúmenes.....	198
Creación de un volumen.....	199
Modificar un volumen.....	200
Creación de una carpeta de volúmenes.....	201
Editar una carpeta de volúmenes.....	201
Eliminación de una carpeta de volúmenes.....	201
Mover un volumen a una carpeta.....	202
Mover varios volúmenes a una carpeta.....	202
Cambio del nombre de un volumen.....	202
Realizar una copia idéntica de un volumen.....	203
Modificar configuración de acceso del volumen.....	203
Establecer un volumen en línea o fuera de línea.....	203
Agregar grupos de políticas de acceso a un volumen.....	204
Agregar políticas de acceso a un volumen.....	204
Crear un punto de acceso básico.....	204
Eliminación de un volumen.....	205
Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje.....	205
Vaciado de la Papelera de reciclaje.....	205

Eliminar un volumen en la papelera de reciclaje de forma permanente.....	206
Acerca de las instantáneas.....	206
Crear una instantánea.....	206
Crear programación de instantáneas.....	207
Modificar las propiedades de la instantánea.....	207
Controlar el préstamo de espacio de instantáneas.....	207
Establecer una instantánea en línea o fuera de línea.....	208
Restaurar un volumen a partir de una instantánea.....	208
Eliminar una instantánea.....	208
Administración de programas de replicación.....	209
Crear un programa de replicación por horas.....	209
Crear un programa de replicación diario.....	209
Programar una replicación para que se ejecute una vez.....	210
Editar un programa de replicación.....	210
Habilitar o deshabilitar un programa de replicación.....	211
Eliminar un programa de replicación.....	211
Acerca de las políticas de acceso.....	211
Crear una cuenta CHAP local.....	212
Editar una cuenta CHAP local.....	212
Modificar la autenticación de destino.....	212
Establecer el filtro de detección iSCSI.....	213
Crear un grupo de políticas de acceso.....	213
Editar un grupo de políticas de acceso.....	213
Eliminar un grupo de políticas de acceso.....	214
Crear una política de acceso.....	214
Editar una política de acceso.....	215
Eliminar una política de acceso.....	217
Supervisar un Grupo de PS Series.....	217
Ver registros.....	217
Ver registros de eventos.....	217
Ver registros de auditoría.....	218
Ver replicas de salida.....	218
Ver replicas de entrada.....	218
Ver historial de replicas.....	218
Ver alertas.....	219
Capítulo 9: Mantenimiento de Storage Center.....	220
Administración de la configuración de Storage Center.....	220
Visualización y modificación de la información del Storage Center.....	220
Modificación de los valores de red del Storage Center.....	222
Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center.....	224
Configuración de los valores de los datos del Storage Center.....	227
Configuración de los valores de consola segura de Storage Center.....	229
Configuración de los valores SMTP del Storage Center.....	230
Configuración de los valores SNMP del Storage Center.....	231
Configuración de los valores de tiempo del Storage Center.....	232
Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo.....	233
Configuración de un Storage Center para que herede los valores.....	236
Administración de grupos y usuarios de Storage Center.....	236
Niveles de privilegio de usuario.....	236

Grupos de usuarios.....	237
Administración y autenticación de cuentas de usuario.....	237
Administración de usuarios locales de Storage Center.....	237
Administración de grupos de usuarios de Storage Center locales.....	242
Habilitación de la autenticación de servicios de directorio.....	245
Administración de usuarios del servicio de directorio.....	248
Administración de grupos de usuarios de directorio.....	252
Administración de los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local.....	254
Administración de los puertos de IO del extremo frontal.....	256
Modos de conectividad de front-end.....	256
Acerca de dominios de error y puertos.....	257
Comportamiento de la conmutación por error.....	258
Reequilibrar puertos de front-end.....	259
Administración del hardware del puerto de E/S del extremo frontal.....	259
Conversión de puertos de front-end al modo de puerto virtual.....	263
Administración del hardware del puerto de E/S del extremo posterior.....	264
Configurar puertos back-end.....	264
Configuración de puertos de E/S de back-end individuales.....	264
Cambiar el nombre a un puerto de E/S del extremo posterior.....	264
Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error.....	265
Crear un dominio de error de Fibre Channel.....	265
Cambiar el nombre a un dominio de error de Fibre Channel.....	265
Eliminar puertos de un dominio de fallas de Fibre Channel.....	266
Eliminar un dominio de error de Fibre Channel.....	266
Agrupar los puertos de E/S iSCSI mediante dominios de falla.....	267
Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI.....	267
Creación de dominios de error de iSCSI.....	268
Modificación de dominios de error de iSCSI.....	270
Configuración de reenvío de puertos NAT para dominios de error iSCSI.....	275
Configuración de CHAP para dominios de error de iSCSI.....	277
Agrupar los puertos de E/S SAS mediante dominios de falla.....	279
Crear un dominio de error SAS.....	279
Eliminar un dominio de error SAS.....	280
Administración de discos y carpetas de discos.....	280
Administración de discos de Storage Center.....	280
Buscar discos nuevos.....	281
Creación de una carpeta de discos.....	281
Eliminar carpeta de discos.....	281
Modificar una carpeta de discos.....	282
Administrar discos sin asignar.....	282
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco.....	283
Liberar un disco.....	283
Cancelar la liberación de un disco.....	283
Eliminación de un disco.....	284
Restauración de un disco.....	284
Reemplazar un disco en error.....	284
Administración de los datos seguros.....	285
Cómo funcionan los datos seguros.....	285
Configurar servidor de claves.....	286
Configurar el intervalo de regeneración de claves para la carpeta de discos.....	286

Regenerar claves de una carpeta de discos.....	287
Regenerar claves de un disco.....	287
Copiar volúmenes a carpeta de discos.....	287
Crear carpeta de datos seguros.....	288
Administración de la redundancia de datos.....	288
Requisitos de redundancia.....	288
Administración de RAID.....	289
Administración de los tipos de almacenamiento.....	290
Administración de Gabinetes de discos.....	292
Agregar un Carcasa.....	292
Eliminar un Carcasa.....	292
Volver a colocar un gabinete.....	293
Cambiar el nombre de un Carcasa de discos.....	294
Establecer una etiqueta de propiedad de un Carcasa de discos.....	294
Eliminar un gabinete.....	294
Silenciar una alarma del Carcasa.....	294
Reactivar audio de una alarma del Carcasa.....	295
Borrar el estado de cambio de un ventilador de enfriamiento del Carcasa.....	295
Borrar el estado de cambio de un módulo de E/S del Carcasa.....	295
Borrar el estado de cambio de un suministro de energía del Carcasa.....	295
Reemplazar un suministro de energía defectuoso.....	296
Borrar el estado bajo de voltaje para un suministro de energía.....	296
Borrar el estado de intercambio para un sensor de temperatura.....	296
Borrar los valores mínimo y máximo registrados para el sensor de temperatura.....	297
Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso.....	297
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco.....	298
Borrar el estado de intercambio de un disco.....	298
Administración de las controladoras de Storage Center.....	298
Cómo agregar una controladora.....	298
Reemplazar un disco defectuoso.....	299
Habilitar o deshabilitar la luz indicadora de la controladora.....	299
Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso.....	299
Administración de los cambios de tarjeta de E/S.....	300
Cómo agregar un UPS a Storage Center.....	301
Actualización de Storage Center.....	302
Actualización del software de Storage Center.....	302
Uso de la Storage Center Update Utility.....	303
Cierre y reinicio de un Storage Center.....	303
Apagar todas las Controladoras de Storage Center.....	303
Reiniciar todas las Controladoras de un Storage Center.....	304
Apagar una Controladora.....	304
Reiniciar una Controladora.....	304
Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica.....	305
Administración de las Unidades sustituibles de campo (FRU).....	305
Administración de notificaciones de FRU.....	305
Capítulo 10: Visualización de información de Storage Center.....	307
Visualización de la información de resumen.....	307
Complementos de resumen de Storage Center.....	307
Visualización de la información de resumen de un Storage Center.....	307

Visualización de la información de resumen para varios Storage Centers.....	309
Uso del complemento de estado.....	310
Uso del complemento de resumen de almacenamiento.....	312
Uso del complemento de resumen de E/S de front end.....	314
Uso del complemento de alertas actuales.....	315
Uso del complemento de validación de replicaciones.....	316
Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido.....	316
Uso del complemento de alertas de umbral actual.....	316
Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento.....	317
Ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID.....	317
Ver el uso de almacenamiento por volúmenes.....	318
Ver el uso de almacenamiento histórico.....	319
Visualización de informes de presión de Data Progression.....	319
Visualización del rendimiento histórico de E/S.....	321
Uso de la pestaña Uso de E/S.....	321
Visualización del rendimiento de E/S actual.....	323
Uso de la pestaña Gráficos.....	323
Configuración de las opciones de gráficos.....	325
Configuración de los valores del usuario para los gráficos.....	325
Configuración de los valores del gráfico.....	327
Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center.....	327
Exportación de datos de uso	328
Exportar datos del uso del almacenamiento.....	328
Exportación de datos de uso de E/S.....	329
Supervisión de hardware de Storage Center.....	330
Supervisión de una Controladora de Storage Center.....	330
Supervisión de un Carcasa de disco de Storage Center.....	333
Supervisión de resistencia de SSD.....	336
Visualización del estado de SAI.....	337
Capítulo 11: SMI-S.....	339
SMI-S Provider.....	339
Soluciones de administración compatibles.....	339
Perfiles de SMI-S 1.6 admitidos.....	339
Espacio de nombre SMI-S.....	340
Configuración de SMI-S.....	340
Requisitos previos de SMI-S.....	340
Habilitar SMI-S para el Data Collector.....	340
Uso de SMI-S Provider de Dell con Microsoft SCVMM.....	341
Requisitos previos de SCVMM.....	341
Limitaciones para SCVMM 2012.....	341
Modificar el Registro del servidor de administración SCVMM 2012 para permitir HTTPS.....	342
Preparar el servidor SCVMM 2012 SP1 para indicaciones.....	343
Uso de SCVMM para detectar el SMI-S Provider.....	343
Capítulo 12: Administración de FluidFS.....	345
Cómo funciona el NAS de crecimiento modular FS8600.....	345
Terminología del NAS de escalamiento horizontal FS8600.....	346
Características clave del NAS de crecimiento modular.....	347

Descripción general del hardware FS8600.....	348
Descripción general de la arquitectura FS8600.....	349
Almacenamiento en caché y redundancia de datos.....	350
Protección de metadatos de archivos.....	350
Equilibrio de carga y alta disponibilidad.....	350
Puertos utilizados por el clúster FluidFS.....	351
Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series.....	351
Conmutación por error de sesión óptima.....	352
Uso de la CLI o el Storage Manager Client para conectarse al clúster FluidFS.....	352
Administración de la administración segura.....	354
Administración del nombre de clúster FluidFS.....	357
Aceptar el contrato de licencia de usuario final.....	358
Administración de la hora del sistema.....	358
Administración del servidor FTP.....	359
Administración del SNMP.....	360
Administración del modo de regulación de la exploración de estado.....	362
Administración del modo de funcionamiento.....	362
Administración de las conexiones de cliente.....	363
Cómo apagar y reiniciar Controladoras NAS.....	365
Administración del appliance NAS y parpadeo de la Controladora NAS.....	366
Redes de FluidFS.....	367
Administración de la puerta de enlace predeterminada.....	367
Administración de servidores y sufijos DNS.....	368
Administración de las rutas estáticas.....	369
Administración de las redes del cliente.....	370
Visualización de los WWN Fibre Channel.....	374
Administración de la conectividad SAN iSCSI.....	375
Agregar o quitar un puerto iSCSI.....	375
Agregar o quitar una red Fabric iSCSI.....	375
Cambiar la etiqueta de VLAN para una red Fabric iSCSI.....	376
Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para una red Fabric iSCSI.....	376
Autenticación y administración de cuentas FluidFS.....	376
Administración y autenticación de cuentas.....	376
Cuentas administrativas predeterminadas.....	377
Cuentas de usuario local y de grupo local predeterminadas.....	379
Administración de cuentas de administrador.....	379
Administración de usuarios y grupos locales con MMC.....	382
Administración de los usuarios locales.....	382
Administración de grupos locales.....	385
Administración de Active Directory.....	388
Administración de LDAP.....	390
Administración de NIS.....	393
Administración de las asignaciones de usuarios entre usuarios de Windows y UNIX/Linux.....	395
Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS.....	398
Administración del bloque NAS.....	398
Ver las reservas de almacenamiento interno.....	398
Ver el tamaño del bloque NAS.....	398
Ampliar el tamaño del bloque NAS.....	398
Establecer el nivel de los metadatos.....	399
Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS.....	399

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS.....	400
Acerca de multiempresa.....	400
Crear un nuevo inquilino.....	403
Mover un volumen NAS de un inquilino a otro.....	405
Administración de volúmenes NAS.....	405
Administración de los recursos compartidos de SMB.....	417
Administración de las exportaciones de NFS.....	428
Espacio de nombre global.....	433
Utilización de FTP.....	433
Utilizar vínculos simbólicos.....	434
Reglas de administración de cuota.....	435
Acerca de la reducción de datos.....	435
Protección de datos de FluidFS.....	439
Administración antivirus.....	439
Administración de instantáneas.....	440
Administración de NDMP.....	445
Administración de replicación.....	453
Notificación de acceso a archivos.....	468
Supervisión de FluidFS.....	469
Supervisión de hardware del servidor NAS.....	469
Mantenimiento de FluidFS.....	472
Conexión de varios Data Collector en el mismo clúster.....	472
Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager.....	472
Organización de clústeres FluidFS mediante carpetas.....	473
Cómo agregar un Storage Center a un clúster FluidFS.....	474
Cómo agregar y eliminar appliances NAS en un clúster FluidFS.....	476
Desconexión, conexión y sustitución de una Controladora NAS.....	478
Administración de Service Packs.....	479
Administración de actualizaciones de firmware.....	481
Actualizar firmware mediante FTP.....	482
Restauración de la configuración de un volumen NAS.....	482
Restauración de los usuarios locales.....	483
Restauración de grupos locales.....	484
Reinstalación de FluidFS desde los dispositivos de almacenamiento internos.....	484
Complemento VAAI de FS Series.....	485
Habilitar o deshabilitar el complemento FS Series VAAI.....	485
Instrucciones de instalación.....	486
Comprobación del complemento.....	486
Instrucciones de extracción.....	487
Solución de problemas de FluidFS.....	487
Visualización del registro de eventos.....	487
Ejecución de diagnósticos.....	488
Configuración de la red del BMC.....	490
Inicio del KVM virtual de la iBMC.....	491
Problemas comunes de la solución de problemas.....	491
Capítulo 13: Storage Centers remotos y de QoS de replicación.....	508
Conexión con Storage Centers remotos.....	508
Conexión de Storage Centers mediante Fibre Channel.....	508
Conexión de Storage Centers mediante iSCSI.....	508

Creación y administración de las definiciones de los de QoS de replicación.....	510
Crear una definición de QoS.....	510
Cambiar el nombre de una definición de QoS.....	511
Cambiar la velocidad de vínculo para una definición de QoS.....	511
Habilitar o deshabilitar los límites del ancho de banda de una definición de QoS.....	511
Modificar la programación de límite de ancho de banda de una definición QoS.....	511
Eliminar una definición de QoS.....	512
Capítulo 14: Replicaciones y Live Volumes de Storage Center.....	513
Replicaciones de Storage Center.....	513
Tipos de replicación.....	513
Requisitos de la replicación.....	515
Comportamiento de replicación cuando un volumen de destino falla.....	515
Replicación de un único volumen a varios destinos.....	515
Replicación en sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.....	516
Íconos de replicación.....	516
Simulación de replicaciones.....	516
Replicación de volúmenes.....	518
Migración de volúmenes a otro Storage Center.....	519
Modificación de replicaciones.....	520
Supervisión de replicaciones.....	523
Administración de replicaciones entre plataformas.....	525
Requisitos de replicación entre plataformas.....	525
Administración de replicaciones entre Grupos de PS Series y Storage Centers.....	525
Administración de programas de replicación.....	528
Live Volumes de Storage Center.....	530
Requisitos de Live Volumes.....	531
Tipos de Live Volume.....	531
Ícono de Live Volume.....	531
Roles de Live Volume.....	531
Conmutación automática por error para Live Volumes.....	534
Replicaciones administradas para Live Volumes.....	536
Creación de Live Volumes.....	538
Modificación de Live Volumes.....	540
Modificación de Live Volumes con conmutación automática por error.....	546
ALUA de Live Volume.....	547
Supervisión de Live Volumes.....	549
Capítulo 15: Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center.....	551
Cómo funciona la recuperación tras desastres.....	551
Paso 1 - un volumen se replica en un sitio de recuperación tras desastres.....	551
Paso 2 - el sitio de origen deja de funcionar.....	552
Paso 3 - Un administrador activa la recuperación tras desastres.....	552
Paso 4 - la conectividad se restaura en el sitio de origen.....	552
Paso 5 - un administrador restaura el volumen de origen.....	553
Opciones de administración de recuperación tras desastres.....	555
Preparación para la Recuperación tras desastres.....	555
Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación.....	555
Predefinición de la de configuración de recuperación ante desastres para replicaciones.....	556

Probar Activación de Recuperación tras desastres.....	557
Activando recuperación tras desastres.....	560
Tipos de activación de recuperación tras desastres para Live Volumes.....	560
Limitaciones de la activación de la recuperación tras desastres.....	560
Activación de la recuperación tras desastres no planificados y planificados.....	560
Procedimientos de activación de la recuperación tras desastres.....	560
Activación de la recuperación tras desastres para las replicaciones del Grupo de PS Series.....	564
Reinicio de las replicaciones fallidas.....	565
Reiniciar replicación para varios puntos de restauración.....	565
Reiniciar una replicación de un único punto de restauración.....	565
Restauración de Replicaciones y Live Volumes.....	566
Opciones de restauración de volúmenes.....	566
Limitaciones a la restauración de volúmenes.....	566
Restauración de un Live Volume y una replicación administrada.....	566
Procedimientos de restauración de volúmenes.....	566
Eliminación de los puntos de restauración.....	568
Capítulo 16: Data Collector remoto.....	569
Administración del Data Collector remoto.....	569
Requisitos del Data Collector remoto.....	569
Requisitos del Servidor virtual.....	570
Instalación y configuración de un Data Collector remoto.....	570
Instalar un Data Collector remoto.....	570
Instalación y configuración del Servidor virtual de Storage Manager como un Data Collector remoto.....	571
Desconexión y reconexión de un Data Collector remoto.....	574
Desconectar temporalmente un Data Collector remoto.....	574
Volver a conectar un Data Collector remoto a un Storage Center.....	574
Quitar un Data Collector remoto.....	574
Uso de un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres.....	575
Iniciar sesión en el Data Collector remoto.....	575
Crear un usuario.....	576
Utilizar un Data Collector remoto para preparar la recuperación tras desastres.....	577
Usar un Data Collector remoto para la activación de prueba de la recuperación tras desastres.....	578
Usar un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres.....	578
Habilitar notificaciones de correo electrónico para el Data Collector remoto.....	578
Capítulo 17: Storage Replication Adapter para VMware SRM.....	579
Dónde encontrar instrucciones de implementación de Dell SRA.....	579
Limitaciones de Dell SRA para Windows.....	579
Requisitos de Dell SRA para VMware SRM.....	579
Requisitos previos de VMware SRM y Storage Manager.....	580
Dell SRA con Stretched Storage y vMotion.....	581
Configuraciones Storage Manager de SRA.....	581
Capítulo 18: Alertas de umbral.....	583
Configuración de las definiciones de umbral.....	583
Configuración de las definiciones de umbral.....	583
Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral.....	586
Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento.....	587

Visualización de alertas para las definiciones de umbral.....	588
Visualización y eliminación de las alertas de umbral.....	589
Ver alertas de umbral actuales e históricas.....	589
Filtrar alertas de umbral mediante el Storage Center.....	589
Filtrar Alertas de umbral mediante las propiedades de definición de umbral.....	590
Ver la definición de umbral que generó una alerta.....	590
Eliminar Alertas de umbral históricas.....	590
Configuración de recomendaciones de movimiento de Asesor de volumen.....	590
Definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen.....	590
Requisitos generales del Asesor de volumen.....	591
Requisitos adicionales para la definición de umbral de latencia del volumen.....	591
Tipos de recomendaciones de movimiento de volumen.....	591
Creación de definiciones de umbral para Recomendar el movimiento de volumen.....	593
Traslado de un volumen basado en una recomendación.....	596
Exportar alertas de umbral.....	598
Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral.....	598
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	599
Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	599
Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	600
Ejecución de las consultas de umbral.....	600
Ver las consultas guardadas.....	600
Crear una consulta de umbral.....	600
Ejecutar una consulta de umbral guardada.....	601
Exportar el resultado de una consulta de umbral.....	601
Editar una consulta de umbral guardada.....	602
Capítulo 19: Informes de Storage Center.....	603
Informes de anulación.....	603
Informes automatizados Storage Center.....	603
Visualización de informes.....	604
Ver un informe automatizado del Storage Center.....	604
Ver un informe de Anulación.....	604
Cómo trabajar con informes.....	605
Actualizar la lista de informes.....	605
Navegar por las páginas de un informe.....	605
Imprimir un informe.....	606
Guardar un informe.....	606
Eliminar un informe.....	606
Configuración de la generación automatizada de informes.....	606
Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers.....	607
Configurar informes automatizados de un Storage Center individual.....	607
Comprobación de la configuración de los informes automatizados.....	608
Configurar Storage Manager para enviar informes por correo electrónico.....	609
Configurar los valores de un servidor SMTP.....	609
Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	610
Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.....	610
Capítulo 20: Anulación de Storage Center.....	611
Configurar anulación o modificar los valores de anulación.....	611

Asignar costos de almacenamiento para clases de discos globales.....	612
Asignar costos de almacenamiento para los niveles de disco de Storage Center.....	613
Configuración de departamentos de Anulación.....	614
Configuración de departamentos.....	614
Administración de elementos de línea del departamento.....	615
Asignación de volúmenes a departamentos de anulación.....	616
Realizar una ejecución manual de anulación.....	619
Visualización de ejecuciones de anulación.....	620
Ver un gráfico de departamento de costos de una ejecución de Anulación.....	620
Ver los resultados de la ejecución de anulación con formato de tabla.....	620
Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenido por la Dynamic Capacity de una ejecución de anulación.....	620
Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenidos mediante el uso de Instantáneas Data Instant para una ejecución de anulación.....	621
Ver el ahorro de costos obtenido mediante el uso de Data Progression para una ejecución de Anulación.....	621
Cómo trabajar con gráficos.....	621
Ampliar el área de un gráfico.....	621
Volver al nivel de ampliación normal del gráfico.....	621
Guardar el gráfico como imagen PNG.....	622
Imprimir el gráfico.....	622
Exportación de los datos de anulación.....	622
Exportar datos de ejecución de anulación.....	622
Exportar datos de ejecución de anulación para un solo departamento.....	622
Capítulo 21: Supervisión de Storage Center.....	624
Alertas de almacenamiento.....	624
Niveles de estado para las alertas e Indicaciones.....	624
Visualización de alertas de sistema de almacenamiento.....	624
Envíe alertas e indicaciones de Storage Center a Data Collector de forma inmediata.....	627
Alertas de	627
Tipos de eventos de Storage Manager.....	627
Visualización de eventos de Data Collector.....	628
Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager.....	631
Registros de almacenamiento.....	632
Visualización de registros de almacenamiento.....	632
Registros de auditoría.....	635
Visualización de registros de auditoría.....	636
Exportar datos de supervisión.....	637
Configurar programas de Data Collection.....	638
Capítulo 22: Administración del Data Collector.....	640
Acceso a la vista de Data Collector.....	640
Configuración de los ajustes de Data Collector.....	640
Configuración de las configuraciones generales.....	640
Configuración de los ajustes del entorno.....	648
Ajustar la configuración de supervisión.....	650
Configuración de los valores del Servidor virtual.....	655
Administración de Storage Centers disponibles.....	656
Eliminar un Storage Center disponible.....	657
Borrar todos los datos de un Storage Center.....	657
Quitar un Storage Center de una cuenta de usuario de Data Collector.....	657

Administración de Grupos de PS Series disponibles.....	658
Eliminar un Grupo de PS Series disponible.....	658
Eliminar un Grupo de PS Series desde un usuario de Data Collector.....	659
Administración de clústeres FluidFS disponibles.....	659
Eliminar un clúster FluidFS disponible.....	659
Eliminación de un clúster FluidFS de una cuenta de usuario de Data Collector.....	660
Administrar el Servidor virtual de Storage Manager.....	660
Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.....	660
Configurar los valores del servidor virtual.....	660
Ver información de diagnóstico del servidor virtual.....	662
Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server.....	663
Desinstalación del Data Collector.....	664
Eliminación de bases de datos de Data Collector antiguos.....	664
Capítulo 23: Administración de usuarios de Storage Manager.....	665
Privilegios de usuario de Storage Manager.....	665
Privilegios de informador.....	665
Privilegios de administrador de volúmenes.....	665
Privilegios de administrador.....	665
Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo.....	666
Configuración de un servicio de directorio externo.....	666
Conceder acceso a usuarios y grupos del Servicio de directorio.....	669
Revocar acceso a los usuarios y grupos del servicio de directorio.....	670
Administración de usuarios locales a través de Data Collector.....	672
Actualizar la información que aparece en la pestaña Usuarios y sistema.....	672
Crear un usuario.....	672
Configurar o modificar la dirección de correo electrónico de un usuario.....	673
Cambiar los privilegios asignados a un usuario.....	674
Cambiar el idioma preferido para un usuario de Storage Manager.....	674
Obligar al usuario a cambiar la contraseña.....	675
Cambiar la contraseña de un usuario.....	675
Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador.....	676
Eliminar un usuario.....	676
Eliminar una asignación de Storage Center para un usuario.....	677
Desbloquear una cuenta de usuario local.....	677
Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales.....	678
Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local.....	678
Aplicar requisitos para contraseñas a usuarios de Storage Center.....	678
Restablecer el reloj de caducidad de la contraseña.....	679
Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas.....	680
Administración de la configuración del usuario con el Storage Manager Client.....	680
Cambiar contraseña de usuario.....	680
Configurar los valores del correo electrónico.....	681
Cambiar el idioma preferido.....	681
Configurar opciones de gráficos.....	681
Configurar opciones del cliente.....	681
Capítulo 24: Administración de SupportAssist.....	683
Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de SupportAssist.....	683

Configurar valores de SupportAssist para el Data Collector.....	683
Configurar la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center.....	684
Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de SupportAssist.....	685
Enviar manualmente datos de diagnóstico para varios Storage Centers.....	685
Enviar datos de diagnóstico de un único Storage Center.....	685
Guardar datos de SupportAssist en un archivo.....	686
Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB.....	687
Requisitos de la unidad flash USB.....	687
Preparación de la unidad flash USB.....	687
Almacenar datos de SupportAssist en la unidad flash USB.....	687
Solución de problemas de USB deSupportAssist.....	688
Administración de la configuración SupportAssist.....	688
Editar información de contacto de SupportAssist.....	688
Configurar SupportAssist para descargar actualizaciones automáticamente.....	689
Configurar un servidor proxy para SupportAssist.....	689
CloudIQ.....	689
Control de los datos enviados a CloudIQ.....	690

En esta guía se describe cómo usar Storage Manager para administrar y supervisar la infraestructura de almacenamiento.

Para obtener información sobre cómo instalar y configurar los componentes necesarios de Storage Manager, consulte *Guía de instalación de Storage Manager*.

Cómo buscar información

Para Buscar	Acción
Una descripción de un campo o una opción en la interfaz de usuario	En Storage Manager, haga clic en Ayuda . En Unisphere, seleccione Ayuda del menú desplegable ? .
Las tareas que se pueden realizar desde una determinada área de la interfaz de usuario	1. En Storage Manager, haga clic en Ayuda. En Unisphere, seleccione Ayuda del menú desplegable ?. 2. Consulte la sección Tareas relacionadas en la parte inferior del tema.
Un término en un archivo .pdf	Con Adobe Acrobat o Adobe Reader: • Para encontrar un término que coincida, pulse Control+F, escriba el término de búsqueda y, a continuación, pulse Intro. • Para encontrar todos los términos que coincidan, pulse Control+Mayús+F, escriba el término de búsqueda y, a continuación, haga clic en Buscar.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Vaya a <https://www.dell.com/support>.

Historial de revisión

Tabla 1. Historial de revisiones del documento

Revisión	Fecha	Descripción
A	Noviembre de 2020	Publicación inicial
B	Mayo del 2021	Se actualizó para la versión de Storage Center 7.5.1
C	Julio del 2022	Se actualizó para la versión de Storage Manager 2020 R1.10

A quién está destinada

La audiencia objetivo de este documento son los administradores de almacenamiento. El lector al que va destinado el documento tiene conocimientos básicos de los conceptos de almacenamiento y sistemas de red.

Publicaciones relacionadas

La siguiente documentación está disponible para componentes de almacenamiento administrados con Storage Manager.

Documentos de Storage Manager

- *Guía de instalación de Storage Manager*

Incluye información sobre la instalación y configuración.

- *Guía del administrador de Storage Manager*

Contiene la configuración detallada de las funciones e información de uso.

- *Guía de usuario de Unisphere y Unisphere Central for SC Series*

Contiene instrucciones e información sobre la administración de dispositivos de almacenamiento mediante Unisphere y Unisphere Central for SC Series.

- *Notas de la versión de Storage Manager*

Ofrece información sobre las versiones de Storage Manager, incluidas nuevas funciones y mejoras, problemas sin resolver y resueltos.

- *Ayuda en línea de Storage Manager*

Proporciona ayuda sensible al contexto para el cliente, el Data Collector y el Server Agent.

- *Ayuda en línea de Unisphere y Unisphere Central for SC Series*

Proporciona ayuda contextual para Unisphere y Unisphere Central for SC Series.

- *Notas de publicación de la API REST de Dell Storage*

Contiene una lista de problemas conocidos y soluciones alternativas para la API REST de Dell Storage.

- *Notas de publicación del SDK de PowerShell de la API de Dell Storage*

Contiene una lista de problemas conocidos y soluciones alternativas para la API de Dell Storage para PowerShell.

Documentos de Storage Center

- *Notas de la versión de Storage Center*

Incluye información acerca de las funciones y sobre problemas existentes o resueltos para la versión de un producto particular.

- *Guías de implementación de Storage Center*

Proporciona instrucciones de cableado para las controladoras, los conmutadores y los gabinetes de Storage Center y proporciona instrucciones para configurar un nuevo Storage Center.

- *Guía de actualización del software de Storage Center*

Describe cómo actualizar el software de Storage Center de una versión anterior a la versión actual.

- *Guía del administrador de Storage Center Update Utility*

Describe cómo actualizar el software Storage Center en los sistemas de almacenamiento. La actualización del software Storage Center con Storage Center Update Utility está diseñada para los sistemas de almacenamiento que no pueden actualizarse mediante los métodos estándares de actualización de Storage Center.

- *Guía de referencia de la Utilidad de comandos de Storage Center*

Proporciona instrucciones para utilizar la Storage Center Command Utility. La utilidad de comandos proporciona una interfaz de línea de comandos (CLI) que habilita la administración de la funcionalidad de Storage Center en Windows, Linux, Solaris y plataformas AIX.

- *Conjunto de comandos de Storage Center para Windows PowerShell*

Proporciona instrucciones para empezar a usar los cmdlets de Windows PowerShell y los objetos de las secuencias de comandos que interactúan con Storage Center a través de las aplicaciones de alojamiento, las secuencias de comandos y el núcleo interactivo de PowerShell. Existe ayuda en línea para cmdlets individuales.

Documentos del clúster de FluidFS

- *Requisitos previos a la implementación del dispositivo FS8600 con FluidFS*

Proporciona una lista de verificación que ayuda a preparar la implantación de un dispositivo FS8600 antes de que un instalador o socio comercial certificado de Dell llegue a las instalaciones para realizar la instalación de un dispositivo FS8600. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan instalaciones de dispositivos FS8600.

- *Guía de implementación del dispositivo FS8600 con FluidFS*

Proporciona información sobre la implementación de un dispositivo FS8600, incluido el cableado del servidor a los Storage Centers y la red, y la implementación del dispositivo con el software Storage Manager. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan instalaciones de servidores FS8600.

- *Guía de referencia CLI del dispositivo FS8600 con FluidFS*

Proporciona información sobre la interfaz de línea de comandos del dispositivo FS8600. El público objetivo para este documento son los clientes.

- *Guía de actualización de firmware del dispositivo FS8600 con FluidFS*

Proporciona información acerca de la actualización del software FluidFS. El público objetivo para este documento son los clientes.

- *Notas de publicación de FluidFS*

Proporciona información sobre las versiones de FluidFS, incluyendo nuevas funciones y mejoras, problemas sin resolver y resueltos. El público objetivo para este documento son los clientes.

- *Guía de servicio del dispositivo Dell FS8600*

Proporciona información sobre el hardware, sustitución de componentes del sistema y solución de problemas del sistema del dispositivo FS8600. El público objetivo de este documento son los instaladores y socios comerciales certificados de Dell que realizan el servicio de hardware a dispositivos FS8600.

Dell Support

- [Base de conocimientos](#)
- [Servidores, almacenamiento y redes](#)
- [Videos y documentos técnicos sobre almacenamiento](#)

Descripción general de Storage Manager

Storage Manager le permite supervisar, administrar y analizar Storage Centers, clústeres FluidFS y Grupos de PS Series desde una consola de administración centralizada.

- El Storage Manager Data Collector almacena los datos y las alertas que recopila de Storage Centers en una base de datos externa o incorporada. Algunas funciones del Data Collector las administra la aplicación web Unisphere Central.
- Storage Manager Client se conecta al Data Collector para realizar tareas administrativas y de supervisión.

Temas:

- [Requisitos del sistema y del entorno](#)
- [Componentes de Storage Manager](#)
- [Puertos predeterminados que usa Storage Manager](#)
- [Compatibilidad con IPv6](#)
- [Funciones de Storage Manager](#)
- [Descripción general de Storage Manager Client](#)

Requisitos del sistema y del entorno

Para ver los requisitos del sistema y del entorno más recientes para Storage Manager 2020 R1.10, consulte las *Notas de la versión de Storage Manager 2020 R1.10* en <https://www.dell.com/support>.

Componentes de Storage Manager

Storage Manager consta de los siguientes componentes:

Tabla 2. Componentes de Storage Manager

Componente	Descripción	Documentación de configuración
Storage Manager Data Collector principal	Servicio que recopila datos de informes y alertas de sistemas de almacenamiento administrados.	<i>Guía de instalación de Storage Manager</i>
Storage Manager Client	Aplicación Windows o Linux que se conecta a un solo Storage Center o se conecta a Storage Manager Data Collector para proporcionar una interfaz de administración centralizada para uno o más sistemas de almacenamiento.	<i>Guía de instalación de Storage Manager</i>
Storage Manager Data Collector remoto	Un Storage Manager Data Collector secundario que está conectado al Storage Manager Data Collector primario. El Storage Manager Data Collector remoto se puede usar para activar un sitio de recuperación ante desastres en caso de que el Storage Manager Data Collector primario deje de estar disponible.	<i>Guía de instalación de Storage Manager y Guía del administrador de Storage Manager</i>
Storage Manager Server Agent	Software instalado en un servidor de Windows que permite que Storage Manager Data Collector recopile información sobre objetos de	<i>Guía del administrador de Storage Manager</i>

Tabla 2. Componentes de Storage Manager (continuación)

Componente	Descripción	Documentación de configuración
	almacenamiento en un servidor de Windows.	

Puertos predeterminados que usa Storage Manager

Los componentes de Storage Manager usan las conexiones de red para comunicarse entre sí y con otros recursos de red. En las siguientes tablas se enumeran los puertos de red predeterminados que usan el Storage Manager Data Collector, Storage Manager Client y Storage Manager Server Agent. Muchos de los puertos son configurables.

NOTA: Es posible que algunos puertos no se necesiten para la configuración. Para obtener más información, consulte la columna Finalidad de cada tabla.

Puertos del Data Collector

En las siguientes tablas, se enumeran los puertos predeterminados utilizados por el Storage Manager Data Collector:

Puertos del Data Collector entrantes

NOTA: Configure las reglas del firewall en el servidor en el que está instalado el Data Collector para activar las conexiones de entrada en los puertos de entrada del Data Collector.

El Data Collector acepta las conexiones en los siguientes puertos:

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
3033	TCP	Puerto de Web Server	- Comunicación desde clientes, incluidos Storage Manager Client, Unisphere Central y Dell Storage Replication Adapter (SRA) - Comunicación con preferencia para la conmutación automática por error - Alertas de clústeres FluidFS
3034	TCP	Puerto de Web Server	Recepción de la comunicación de vCenter/ESXi para el aprovisionamiento y la administración de VASA y VVol
8080	TCP	Puerto de servicios web heredados	Recepción: - Comunicación de Storage Manager Server Agent - Alertas reenviadas desde SAN de Storage Center
5989	TCP	SMI-S en la HTTPS	Recepción de comunicación SMI-S cifrada

Puertos del Data Collector de salida

El Data Collector inicia las conexiones con los puertos siguientes:

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
25	TCP	SMTP	Envío de notificaciones de correo electrónico
443	TCP	SSL	- Comunicación con el Storage Manager Data Collector - Envío de datos de diagnóstico con SupportAssist
1199	TCP	SIMS RMI	Comunicación con los grupos de PS Series administrados
1433	TCP	Microsoft SQL Server	Conexión con una base de datos externa de Microsoft SQL Server
3033	TCP	SSL	Comunicación con los Storage Centers administrados
3306	TCP	MySQL	Conexión con una base de datos MySQL externa

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
8080	TCP	VMware SDK	Comunicación con servidores VMware
27355	TCP	Puerto de escucha de sockets de Server Agent	Comunicación de Storage Manager Server Agent
35451	TCP	FluidFS	Comunicación con clústeres FluidFS administrados
44421	TCP	Diagnósticos de FluidFS	Recuperación de diagnósticos de clústeres FluidFS administrados

Puertos cliente

Los clientes de Storage Manager utilizan los siguientes puertos:

Puertos de entrada

Storage Manager Client y Unisphere Central no utilizan puertos de entrada.

Puertos de salida

Storage Manager Client y Unisphere Central inician las conexiones con los siguientes puertos:

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
3033	TCP	Puerto de Web Server	Comunicación con el Storage Manager Data Collector

Puertos de Server Agent

En las tablas siguientes se enumeran los puertos usados por Storage Manager Server Agent.

Puerto de entrada de Server Agent

El Server Agent acepta las conexiones en el siguiente puerto.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
27355	TCP	Puerto de escucha de sockets de Server Agent	Recepción de comunicación desde el Data Collector

Puerto del Server Agent de salida

El Server Agent inicia las conexiones con los siguientes puertos.

Puerto	Protocolo	Nombre	Propósito
8080	TCP	Puerto de servicios web heredados	Comunicación con el Data Collector

Compatibilidad con IPv6

El Storage Manager Data Collector puede utilizar IPv6 para aceptar conexiones desde el Storage Manager Client y comunicarse con las SAN de Storage Center administrados.

Para utilizar IPv6, asigne direcciones IPv6 como se describe en la tabla siguiente.

Conexión IPv6	Requisitos
Storage Manager Client para Data Collector	- La computadora de Storage Manager Client debe tener una dirección IPv6. - El servidor de Data Collector debe tener una dirección IPv4 e IPv6.
Data Collector a Storage Center	- El servidor de Data Collector debe tener una dirección IPv4 e IPv6. - La SAN de Storage Center debe tener una dirección IPv4 e IPv6 en la interfaz de administración.

Funciones de Storage Manager

Storage Manager ofrece las siguientes características.

Funciones de administración de almacenamiento

Storage Manager proporciona las funciones de administración de almacenamiento siguientes.

Administración del Storage Center

Storage Manager le permite administrar de forma centralizada varios Storage Centers. Para cada Storage Center, puede configurar los volúmenes y los perfiles de instantánea y de almacenamiento. También puede presentar el almacenamiento configurado a los servidores mediante la definición de objetos de servidor y la asignación de volúmenes a estos.

Conceptos relacionados

[Administración del Storage Center](#) en la página 94

Administración de Grupo de PS

Storage Manager le permite administrar de forma central sus Grupos de PS. Puede configurar volúmenes para cada Grupo de PS, instantáneas y replicaciones entre un Grupo de PS y un Storage Center. También puede configurar políticas de acceso para garantizar el acceso de los volúmenes a los hosts.

Administración de clústeres FluidFS

Storage Manager permite administrar de forma centralizada los clústeres FluidFS y supervisar el rendimiento y el estado de los clústeres FluidFS. Un clúster FluidFS es una solución NAS de crecimiento modular que consta de servidores NAS FS8600, el sistema de archivos Fluid (FluidFS) y el Storage Center. FluidFS, el sistema de archivos de crecimiento modular, ofrece un almacenamiento de archivos eficiente, de alta escalabilidad y de alto rendimiento para clientes para clientes Windows, UNIX y Linux. En combinación con Storage Center, FluidFS ofrece una solución unificada de almacenamiento de bloques y archivos.

Servidores

Storage Manager le permite administrar el almacenamiento que se asigna a los servidores y proporciona integración de Storage Center a los servidores de Windows y VMware.

Existen dos maneras para administrar los servidores en Storage Manager:

- Agregar los servidores a Storage Center
- Registrar los servidores de Windows y VMware a Storage Manager Data Collector.

Conceptos relacionados

[Administración del servidor de Storage Center](#) en la página 146

SMI-S

Storage Manager admite la Especificación de iniciativa de administración de almacenamiento (SMI-S), una especificación de interfaz estándar desarrollada por la Storage Networking Industry Association (SNIA). La SMI-S permite a Storage Manager interactuar con el hardware y el software de administración de almacenamiento de otros proveedores.

 **NOTA:** El Storage Manager Data Collector se debe instalar en un ambiente Microsoft Windows. SMI-S no es compatible en un dispositivo virtual.

Conceptos relacionados

[SMI-S](#) en la página 339

VVol

Storage Manager admite la infraestructura de volúmenes virtuales de VMware (VVols). Los administradores de VMware utilizan vCenter para crear máquinas virtuales y VVols. Debe estar conectado a un Data Collector Manager para utilizar VVols.

Cuando se configura correctamente, puede utilizar Storage Manager para administrar y ver VVols, contenedores de almacenamiento, almacenes de datos y otros aspectos de la infraestructura de VMware.

Conceptos relacionados

[Administrar volúmenes virtuales con Storage Manager](#) en la página 178

Funciones de recuperación tras desastres

Storage Manager le permite planificar e implementar una estrategia de recuperación tras desastres para los volúmenes de Storage Center.

Storage Centers remotos y calidad de servicio

Los Storage Centers pueden conectarse entre sí mediante Fibre Channel o iSCSI, para que puedan copiarse datos entre ellos. Storage Manager permite coordinar los Storage Centers conectados para distribuir copias de los datos en sitios remotos, con la garantía de que los datos están protegidos y disponibles aunque uno de los sitios se apague.

Las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación permiten controlar cuándo y cuánta amplitud de banda se usa para la comunicación entre los Storage Centers.

Conceptos relacionados

[Storage Centers remotos y de QoS de replicación](#) en la página 508

Replicaciones y Live Volumes

En el marco de un plan general de recuperación tras desastres, la replicación copia los datos de un volumen de un sistema de almacenamiento administrado a otro para proteger los datos de amenazas locales o regionales. Si el sistema de almacenamiento o el sitio de origen deja de estar disponible, puede activar el volumen de destino para recuperar el acceso a los datos.

Un Live Volume es un par de volúmenes de replicación que pueden asignarse y activarse al mismo tiempo. De forma similar a una replicación convencional, el volumen primario (origen) de un sistema de almacenamiento primario se replica en un volumen secundario (destino), en un sistema de almacenamiento secundario. Sin embargo, el volumen primario y el secundario pueden aceptar operaciones de escritura.

Conceptos relacionados

[Replicaciones y Live Volumes de Storage Center](#) en la página 513

Activación de la recuperación tras desastres

Si configura las replicaciones, los Live Volumes o ambos, puede usar Storage Manager para preparar y ejecutar la recuperación tras desastres. Storage Manager permite predefinir los planes de recuperación tras desastres, incluidos a qué servidores se asignarán los

volúmenes de recuperación. En el caso de un desastre real, puede usar Storage Manager para activar los planes de recuperación tras desastres si pone los datos a disposición de los recursos que los necesitan, tan pronto como sea posible.

Conceptos relacionados

[Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center](#) en la página 551

Data Collector remoto

Se instala un Data Collector remoto en un sitio remoto y se conecta con el Data Collector primario para proporcionar acceso a las opciones de recuperación tras desastres cuando el Data Collector primario no está disponible. En caso de que el Data Collector primario esté apagado, puede conectarse con el Data Collector remoto en otro sitio para ejecutar la recuperación tras desastres.

Conceptos relacionados

[Data Collector remoto](#) en la página 569

Dell Storage Replication Adapter para VMware SRM

Storage Manager incluye DellStorage Replication Adapter (SRA), que permite a los sitios administrar la recuperación ante desastres para la infraestructura de VMware mediante VMware vCenter Site Recovery Manager.

Conceptos relacionados

[Storage Replication Adapter para VMware SRM](#) en la página 579

Funciones de supervisión y elaboración de informes

Storage Manager ofrece las siguientes funciones de supervisión y elaboración de informes.

Alertas de umbral

La función Alertas de umbral proporciona supervisión y administración centralizada de las definiciones de alertas de umbral. Los tipos de sistema de medición del uso que pueden supervisarse son la E/S, el almacenamiento y el uso de replicación. Storage Manager Data Collector recopila datos del uso de los Storage Centers administrados. Los objetos de almacenamiento en los Storage Centers se asignan a definiciones de umbral, y cada definición contiene uno o más valores de umbral. Cuando el valor de un sistema de medición supervisado llega a un valor de umbral, se genera una alerta.

Conceptos relacionados

[Alertas de umbral](#) en la página 583

Informes

La función de informes permite a un usuario ver los informes de Storage Center y anulación generados por Storage Manager. Storage Manager puede configurarse para generar informes de forma programada.

Conceptos relacionados

[Informes de Storage Center](#) en la página 603

Anulación

La función Anulación supervisa el consumo de almacenamiento y calcula los costos operativos del almacenamiento de los datos. La Anulación puede configurarse para cargar por almacenamiento en función de la cantidad de espacio asignado o de espacio configurado. Cuando el costo se basa en espacio asignado, la anulación puede configurarse para cargar en función del uso del almacenamiento, que es la cantidad de espacio que se usa, o bien el consumo de almacenamiento, que es la diferencia en la cantidad de espacio que se ha usado desde que se ejecutó la última anulación.

Conceptos relacionados

Anulación de Storage Center en la página 611

Supervisión de registros

La función Supervisión de registros ofrece una ubicación centralizada para ver alertas de Storage Center, indicaciones y registros recopilados por el Storage Manager Data Collector y los eventos del sistema registrados por Storage Manager.

Conceptos relacionados

Supervisión de Storage Center en la página 624

Supervisión de rendimiento

La función Supervisión de rendimiento proporciona acceso a información de resumen sobre los Storage Centers administrados e información de rendimiento de E/S actual o histórica. Use esta información para supervisar el estado de los Storage Centers.

Conceptos relacionados

Visualización de información de Storage Center en la página 307

Descripción general de Storage Manager Client

Storage Manager Client es un programa basado en Windows que le permite conectarse con Storage Manager Data Collector y administrar de forma centralizada los Storage Centers, Grupos de PS y clústeres FluidFS.

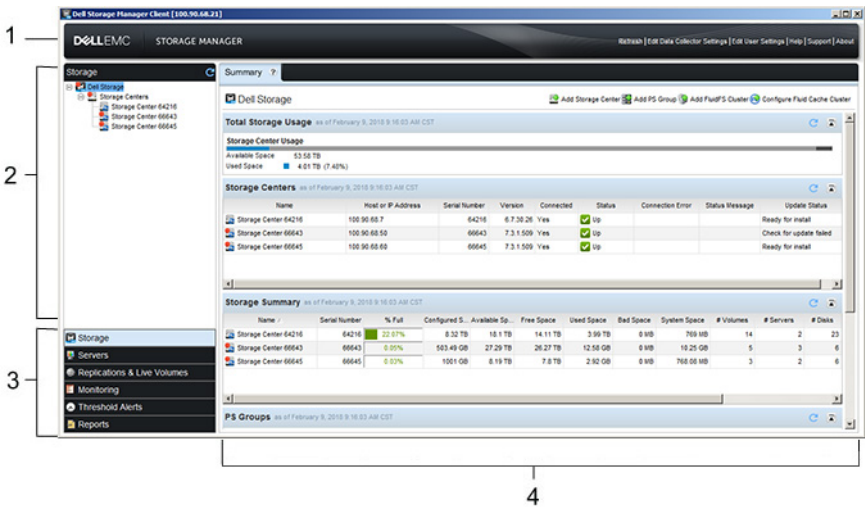


Ilustración 1. Ventana de Storage Manager Client

El panel izquierdo, que está formado por el panel Vista y Vistas, puede ajustar su tamaño arrastrando el borde derecho hacia la izquierda o la derecha.

En la siguiente tabla se describen los elementos principales de Storage Manager Client.

Leyenda	Elementos del cliente	Descripción
1	Panel superior	Contiene las siguientes opciones: ● Actualizar: al hacer clic en esta opción, se actualiza la información que se muestra en Storage Manager Client. ● Editar configuración del Data Collector: cuando se hace clic en esta opción, se abre un cuadro de diálogo que permite ver y modificar la configuración del Data Collector.

Leyenda	Elementos del cliente	Descripción
		● Editar configuración del usuario: cuando se hace clic en esta opción, se abre un cuadro de diálogo que permite ver y modificar la configuración de la cuenta. ● Ayuda: cuando se hace clic en esta opción, se muestra la ayuda en línea de Storage Manager en un navegador web. ● Soporte: cuando se hace clic en esta opción, se muestra el sitio de soporte de Dell en un navegador web. ● Acerca de: cuando se hace clic en esta opción, se abre un cuadro de diálogo que muestra la versión de software de Storage Manager Client.
2	Panel de navegación	Muestra las opciones específicas de la vista seleccionada en ese momento. Por ejemplo, cuando se selecciona la vista Almacenamiento , el panel de vista muestra los Storage Centers, Grupos de PS y clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager.
3	Vistas	Muestra los botones de vistas. Estas son: ● Almacenamiento: cuando se selecciona esta opción, puede ver, supervisar y configurar los Storage Centers, Grupos de PS y clústeres FluidFS administrados. ● Servidores: cuando se selecciona esta opción, puede registrar los servidores en el Data Collector y ejecutar acciones de servidor. ● Replicaciones y Live Volumes: cuando se selecciona esta opción, puede configurar replicaciones, Live Volumes, definiciones de calidad de servicio y administrar la recuperación tras desastres. ● Supervisión: cuando se selecciona esta opción, puede ver y confirmar alertas, indicaciones y registros. ● Alertas de umbral: cuando se selecciona esta opción, puede ejecutar consultas de umbral y definir las alertas de umbral. ● Anulación: cuando se selecciona esta opción, puede configurar y ejecutar anulaciones para facturar a las organizaciones en función del uso del almacenamiento. ● Informes: cuando se selecciona esta opción, puede ver informes automatizados y de anulación.
4	Panel derecho	Muestra las opciones de administración y de supervisión para la vista seleccionada en el panel de vistas.

Introducción

Abra el Storage Manager Client y conéctese al Data Collector. Cuando haya terminado, consulte los siguientes pasos para obtener sugerencias sobre cómo proceder.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar un nuevo Storage Center, consulte [Implementación de Storage Center](#) en la página 51.

Temas:

- [Utilizar el cliente para conectarse al Data Collector](#)
- [Próximos pasos:](#)

Utilizar el cliente para conectarse al Data Collector

Inicie el Storage Manager Client y utilícelo para conectarse al Data Collector. De manera predeterminada, puede iniciar sesión como un usuario de Storage Manager local. Si el Data Collector está configurado para usar un servicio de directorio externo, puede iniciar la sesión como un usuario de Active Directory o de OpenLDAP. Si la autenticación de Kerberos se configuró, puede iniciar sesión de forma automática con sus credenciales de sesión de Windows sin escribirlos manualmente. También puede conectarse directamente a un Storage Center con Storage Manager Client.

Requisitos previos

- Storage Manager Client debe instalarse en la computadora que se esté utilizando. Para las instrucciones de instalación, consulte la *Storage Manager Installation Guide* (Guía de instalación de Storage Manager).
- Si el Data Collector no está configurado para utilizar un servidor Active Directory o un servicio de directorio OpenLDAP, debe conocer el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario local del Storage Manager.
- Si desea iniciar la sesión como un usuario de Active Directory o de OpenLDAP, el Data Collector debe estar configurado para utilizar un Active Directory externo o un servicio de directorio OpenLDAP, y su cuenta de usuario de directorio o grupo de usuarios de directorio se deben agregar a un grupo de usuarios de Storage Manager.
- Si desea iniciar sesión de forma automática utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows, debe saber que el Data Collector debe estar configurado para utilizar la autenticación de Kerberos con un Active Directory externo o un servicio de directorios de OpenLDAP.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Storage Manager Client**. Aparecerá Storage Manager Client.
2. Si aparece la pantalla de bienvenida de Storage Manager Client, seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma de visualización** y luego haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**. Aparece la página de inicio de sesión Storage Manager Client.

Ilustración 2. Inicio de sesión de Storage Manager Client

3. Para cambiar el idioma que se muestra en Storage Manager Client, seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma de visualización**.
4. Escriba el nombre de usuario y contraseña en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
5. Especifique sus credenciales.
 - Si desea iniciar la sesión como un usuario local de Storage Manager, usuario de Active Directory o usuario de OpenLDAP, escriba el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - Para OpenLDAP, el formato del nombre de usuario es compatible (por ejemplo: *usuario*).
 - Para Active Directory, se admiten los formatos de nombre de usuario (por ejemplo: *usuario*), Nombre principal de usuario (por ejemplo: *usuario@dominio*) e ID de NetBIOS (por ejemplo: *dominio\usuario*).
 - Si desea iniciar sesión automáticamente por medio de sus credenciales de sesión de Windows, seleccione la casilla de verificación **Utilizar credenciales de Windows**.
6. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector. Si el Data Collector y el cliente están instalados en el mismo sistema, puede escribir *localhost*.
7. Si ha cambiado el Puerto del servidor de la web durante la instalación, ingrese el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
8. Haga clic en **Iniciar sesión**. El cliente se conecta al Data Collector y se muestra la vista **Almacenamiento**.

NOTA: Si el **Idioma de visualización** no coincide con el idioma de preferencia del usuario, aparece un mensaje de advertencia.

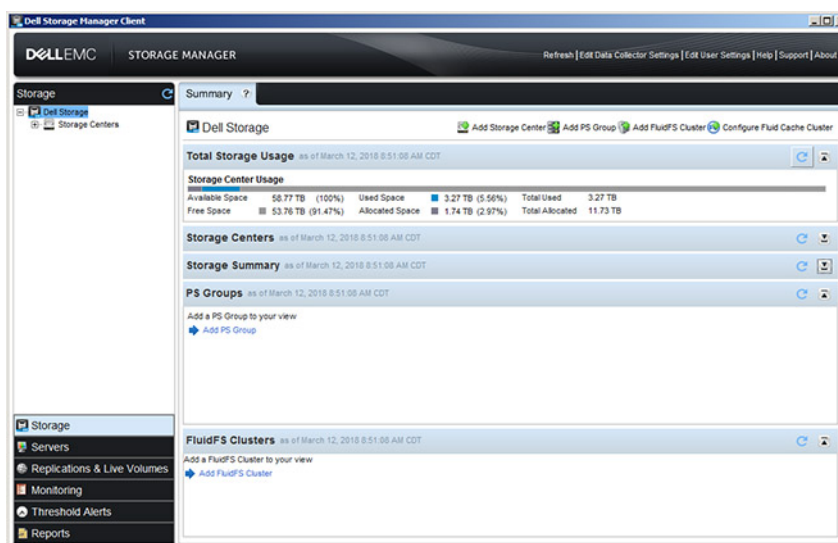


Ilustración 3. Vista de almacenamiento de Storage Manager Client

Conceptos relacionados

[Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo](#) en la página 666

[Administración de usuarios locales a través de Data Collector](#) en la página 672

Próximos pasos:

Esta sección describe algunas tareas básicas que puede llevar a cabo después de iniciar sesión por primera vez en Storage Manager. Estas tareas dependen de la configuración y no todas serán necesarias en todos los sitios.

Agregar usuarios de Storage Manager

El Data Collector controla el acceso del usuario a funciones de Storage Manager y los Storage Centers asociados según los privilegios asignados a los usuarios: Informador, Administrador de volúmenes o Administrador. Tanto los usuarios nuevos como los Storage Centers asociados se crean y administran solamente mediante el Data Collector. Si desea que otros miembros de su organización usen Storage Manager, utilice el Data Collector para otorgarles acceso. Se puede otorgar el acceso mediante uno de los siguientes métodos:

- Crear usuarios locales de Storage Manager.
- Configure el Data Collector para autenticar a los usuarios mediante un Active Directory externo o un servicio de directorio OpenLDAP, y luego otorgue acceso a los grupos de usuarios o a los usuarios de directorio específicos.

Conceptos relacionados

[Administración de usuarios de Storage Manager](#) en la página 665

Agregar Storage Centers a Storage Manager

Use Storage Manager Client para agregar Storage Centers a Storage Manager.

Conceptos relacionados

[Cómo añadir y organizar Storage Centers](#) en la página 94

Configurar volúmenes de Storage Center

Una vez que haya agregado Storage Centers al Data Collector o bien que se haya conectado directamente a un Storage Center único, puede crear y administrar volúmenes en los Storage Centers.

También puede administrar perfiles de instantáneas y de almacenamiento en los Storage Centers.

Conceptos relacionados

[Administración de volúmenes](#) en la página 99

[Administración de los Instantánea](#) en la página 133

[Administración de perfiles de almacenamiento](#) en la página 138

Agregar servidores a los Storage Centers

Use Storage Manager para agregar servidores que usen volúmenes de Storage Center a los Storage Centers asociados. Para activar funciones adicionales, como la capacidad para mostrar información sobre la conectividad y el sistema operativo, así como administrar los volúmenes o almacenes de datos asignados a los servidores, registre estos servidores en el Storage Manager Data Collector. Antes de registrar los servidores de Windows, debe instalar en primer lugar el Storage Manager Server Agent.

Conceptos relacionados

[Administración del servidor de Storage Center](#) en la página 146

Agregar Grupos de PS a Storage Manager

Utilice Storage Manager Client para agregar Grupos de PS a Storage Manager.

Agregar clústeres FluidFS a Storage Manager

Si dispone de uno o más clústeres FluidFS, agréguelos a Storage Manager durante el proceso de implementación de clústeres FluidFS.

Conceptos relacionados

[Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager](#) en la página 472

Configurar notificaciones por correo electrónico

El Data Collector puede enviar mensajes de correo electrónico para que le notifiquen cuando se produzcan alertas y los informes automatizados estén listos. Para activar las notificaciones por correo electrónico, configure los valores de SMTP en Data Collector y agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario en el Data Collector.

Conceptos relacionados

[Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager](#) en la página 631

[Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral](#) en la página 598

[Configurar Storage Manager para enviar informes por correo electrónico](#) en la página 609

Configurar Storage Centers remotos y QoS de replicación

Si desea proteger los datos mediante la replicación de volúmenes de un Storage Center a otro, configure la conectividad entre los Storage Centers. Cree las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación en cada Storage Center para controlar la cantidad de amplitud de banda que se usa para transmitir datos a Storage Centers remotos.

Conceptos relacionados

[Storage Centers remotos y de QoS de replicación](#) en la página 508

Configurar replicaciones y Live Volumes

Para asegurarse de que los datos estén protegidos, aunque un sitio quede inactivo, configure las replicaciones y Live Volumes para duplicar volúmenes en Storage Centers remotos.

Conceptos relacionados

[Replicaciones y Live Volumes de Storage Center](#) en la página 513

Preparar la recuperación tras desastres

Si configura replicaciones o Live Volumes, puede predefinir la configuración de recuperación tras desastres para simplificar su proceso. También puede instalar un Data Collector remoto en otro sitio para permitir el acceso a las opciones de recuperación tras desastres de Storage Manager cuando el Data Collector primario no está disponible.

Conceptos relacionados

[Preparación para la Recuperación tras desastres](#) en la página 555

[Data Collector remoto](#) en la página 569

Descripción general de Storage Center

Storage Center es una red de área de almacenamiento (SAN) que proporciona un almacenamiento a nivel de bloques, centralizado, al que se puede acceder mediante Fibre Channel, SCSI conectado en serie (SAS).

Temas:

- [Cómo funciona la virtualización del almacenamiento](#)
- [Interfaz de usuario para la administración del Storage Center](#)

Cómo funciona la virtualización del almacenamiento

Storage Center virtualiza el almacenamiento al agrupar discos en varios bloques de almacenamiento denominados Tipos de almacenamiento, que almacenan fragmentos pequeños (páginas) de datos. El almacenamiento a nivel de bloque se distribuye para uso mediante la definición de volúmenes y su asignación a servidores. El tipo de almacenamiento y el perfil de almacenamiento asociados con el volumen determinan la manera en la que un volumen utiliza el almacenamiento.

Storage Center combina las siguientes características para proporcionar almacenamiento virtualizado.

- Administración de discos: ordena discos en carpetas y asigna un tipo de almacenamiento en función de los tipos de discos.
- Volúmenes: distribuye almacenamiento para su uso.
- Tipos de almacenamiento: define un tamaño de página de datos y los niveles de redundancia de la carpeta de discos.
- Data Progression: mueve páginas entre niveles y tipos de unidad, así como entre múltiples niveles de RAID en el mismo nivel.
- Perfiles de almacenamiento: define cómo Data Progression mueve páginas entre niveles.

Componentes de hardware del Storage Center

Storage Center se compone de una o dos controladoras, conmutadores y puede incluir uno o más gabinetes de discos.

Controladoras

Una controladora de Storage Center proporciona la capacidad de procesamiento central para el sistema operativo de Storage Center y la administración de almacenamiento RAID. Un Storage Center normalmente se configura con un par de controladoras. En una configuración de Storage Center de controladora doble, las dos controladoras deben ser del mismo modelo.

Las tarjetas de E/S de la controladora proporcionan la comunicación con los gabinetes del disco y los servidores que utilizan el almacenamiento. Las Controladoras proporcionan dos tipos de puertos de E/S:

- **Puertos del extremo frontal:** los hosts, servidores o dispositivos de almacenamiento adjunto en red (NAS) acceden al almacenamiento al conectarse a tarjetas E/S de Fibre Channel de la controladora, tarjetas de E/S de FCoE o E/S de iSCSI a través de uno o más conmutadores de red. Algunos sistemas de almacenamiento contienen puertos SAS, designados como puertos del extremo frontal, que se pueden conectar directamente a un servidor. Los puertos para estas conexiones están ubicados en la parte posterior de la controladora, pero están configurados como puertos del extremo frontal.
- **Puertos del extremo posterior:** los Gabinetes, que contienen las unidades físicas que proporcionan almacenamiento del extremo posterior, se conectan directamente a la controladora. Los transportes de Fibre Channel y SAS se admiten a través de los puertos designados como puertos del extremo posterior. Los puertos del extremo posterior están en su propia red privada entre las controladoras y los gabinetes de unidades.

Conmutadores

Los conmutadores proporcionan una sólida conectividad a los servidores, lo que permite el uso de varias controladoras y rutas de transporte redundantes. El cableado entre tarjetas de E/S, conmutadores y servidores de la controladora se conoce como conectividad del extremo frontal.

Gabinetes

Los Gabinetes alojan y controlan las unidades que proporcionan almacenamiento. Los Gabinetes están conectados directamente con las tarjetas de E/S de la controladora. Estas conexiones se conocen como conectividad del extremo posterior.

Los gabinetes de Fibre Channel Switched Bunch of Disks (SBOD) y Serial Advanced Technology Attachment (SATA) son compatibles solamente con los Storage Centers y las migraciones de controladora.

Administración de discos

Storage Center administra los discos físicos y el movimiento de datos dentro del bloque de discos virtuales. Los discos se organizan física, lógica y virtualmente.

- **Físicamente:** los discos se agrupan por gabinete en el que residen, tal como se muestra en la carpeta **Gabinetes**.
- **Lógicamente:** los discos se agrupan por su clase en carpetas de discos. Los gabinetes de Storage Center pueden contener cualquier combinación de clases de disco.
- **Virtualmente:** todo el espacio del disco se distribuye en niveles. Los discos más rápidos residen en el nivel 1 y los discos más lentos con menor rendimiento residen en el nivel 3. Los datos a los que se accede frecuentemente permanecen en el nivel 1 y los datos a los que no se ha accedido durante los últimos 12 ciclos de progresión migran gradualmente a los niveles 2 y 3. Los datos suben a un nivel superior después de tres días de actividad constante. Cuando selecciona un tipo de almacenamiento se muestran los niveles de discos.

En los sistemas de almacenamiento con SCv3000, SC5020 y SC7020, Storage Center utiliza la función Ubicación automática de unidades para administrar las unidades automáticamente. Cuando se configura un sistema de almacenamiento, Storage Center administra los discos en carpetas según la función del disco. Las unidades de cifrado automático (SED) con certificación FIPS se administran en una carpeta diferente a los demás discos. Cuando Storage Center detecta nuevos discos, administra el disco en la carpeta correspondiente.

En Storage Center versión 7.3 y posterior, la función Ubicación automática de unidades puede activarse o desactivarse en todos los Storage Centers (excepto en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000) mediante la configuración de almacenamiento de Storage Center.

Administración de discos en sistemas de almacenamiento de serie SCv2000

Los Storage Centers con sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo cual limita las opciones de administración de discos. Después de agregar discos, Storage Center reconoce los discos nuevos, crea una nueva carpeta de discos si es necesario y, luego, los administra en la carpeta de discos. Si un disco está intencionalmente inactivo para fines de prueba, se elimina tal disco. Puede restaurar el disco para administrarlo nuevamente en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000:

- Creación de carpetas de discos
- Cómo agregar discos a carpetas de discos
- Administración de repuestos de discos

Carpetas de discos

Una carpeta de discos contiene tanto unidades administradas como espacio de disco de repuesto. Las unidades administradas se usan para el almacenamiento de datos. El espacio de disco de repuesto de repuesto está guardado como reserva para reemplazar automáticamente a una unidad cuando falla. De manera predeterminada, la carpeta de discos **Asignados** es la carpeta de discos principal para todas las unidades. Las unidades se agrupan posteriormente por clase en carpetas subordinadas.

Clases de discos

Los discos se clasifican según sus características de rendimiento. Cada clase se muestra en una carpeta diferente dentro de la carpeta de discos **Asignada**.

- **Unidades de disco duro (HDD):** en el caso de los discos duros, la clasificación de discos describe su velocidad del eje y pueden ser de tres tipos de disco.
 - 7K (RPM)
 - 10K (RPM)
 - 15K (RPM)

- **Dispositivos de estado sólido (SSD):** los SSD se diferencian por optimización de escritura o lectura.
 - Escritura intensiva (SLC SSD)
 - Lectura intensiva (MLC SSD)

Repuestos de unidades de disco

Los repuestos de unidades de disco son espacios reservados por Storage Center para compensar por una unidad que ha fallado. Cuando falla una unidad, Storage Center vuelve a dividir los datos en las unidades restantes.

Sustitución distribuida

Al actualizar a Storage Center versión 7.3, un mensaje de anuncio le solicitará que optimice los discos. Si hace clic en el enlace, lo guiará a través del proceso de optimización de discos para Uso distribuido de unidades libres. Durante la optimización del disco, se muestra el progreso con un medidor en la vista de **Discos**. Cuando se optimizan los discos, el espacio de disco se distribuye entre todas las unidades en una carpeta de unidad y se le designa como Espacio de reserva. Esto permite que el sistema utilice todos los discos de manera equilibrada y optimizada, y garantiza un tiempo de recuperación más rápido tras una falla de discos. Uso distribuido de unidades libres es el valor predeterminado para los sistemas comercializados con Storage Center versión 7.3 o posteriores.

Unidad de repuesto reservada

Antes de Storage Center versión 7.3, se utilizaba una unidad de repuesto como reemplazo de la unidad defectuosa. Storage Center designa por lo menos una unidad de repuesto para cada clase de disco. Storage Center agrupa las unidades en grupos de no más de 21 unidades y designa una unidad en cada grupo de unidades como una unidad de repuesto. Por ejemplo, una clase de disco con 21 unidades contará con 20 unidades administradas y una unidad de repuesto. Una clase de disco con 22 unidades contará con 20 unidades administradas y dos unidades de repuesto. Storage Center designa la unidad adicional como unidad de repuesto. Storage Center designa las unidades más grandes en las clases de disco como unidades de repuesto.

Cuando Storage Center utiliza una unidad de repuesto, una función denominada "Dimensionamiento de unidad de repuesto" permite que Storage Center modifique el tamaño de una unidad de repuesto de mayor capacidad para que coincida con la capacidad de la unidad que se va a reemplazar en el nivel. Después de modificar de este modo el tamaño de la unidad, no se podrá volver a modificar a su tamaño original. El dimensionamiento de unidad de repuesto está habilitado de forma predeterminada para todos los controladores que ejecutan Storage Center versión 7.2, a partir de la versión 7.2.11. Permite que el equipo de soporte técnico envíe unidades de mayor capacidad de la misma clase de disco cuando la unidad de mismo tamaño no está disponible, lo que proporciona plazos de entrega más rápidos.

Volúmenes

Un volumen de Storage Center es una unidad lógica de almacenamiento que pueda representar más espacio lógico del que esté físicamente disponible en el Storage Center. Antes de que los datos puedan escribirse en un volumen, debe asignarse a un servidor y después formatearse como unidad. En función de la configuración del servidor, los datos se pueden escribir en el volumen a través de iSCSI, Fibre Channel o SAS.

El tipo de almacenamiento y el Perfil de almacenamiento seleccionados cuando se crea el volumen determina cómo se comporta este. El tipo de almacenamiento establece el tamaño de la página de datos y los niveles de redundancia. El Perfil de almacenamiento determina cómo Data Progression traslada páginas en el volumen entre niveles y niveles de RAID.

Tipos de almacenamiento

Un tipo de almacenamiento es un bloque de almacenamiento con un tamaño de página de datos único y un nivel de redundancia especificado. Storage Center evalúa los discos disponibles en una carpeta de discos y presenta las opciones de tipo de almacenamiento aplicables. Una vez se hace la selección, esta no se puede cambiar sin la ayuda del soporte técnico, incluso cuando cambia el tipo de disco.

i NOTA: Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 de administran tipos de almacenamiento automáticamente mediante la asignación de cada clase de disco a un nuevo tipo de almacenamiento. Los tipos de almacenamiento SSD tienen un tamaño de página de datos de 512 K y los tipos de almacenamiento HDD tienen un tamaño de página de datos de 2 MB. No se pueden modificar estos tipos de almacenamiento y no se permiten tipos de almacenamiento no redundantes.

Tipos de discos

El tipo de discos presente en un Storage Center determina cómo Data Progression migra los datos entre niveles. Storage Center admite SDD de escritura intensa y HDD de 7K, 10K y 15K. Se requiere una cantidad mínima de discos, estos se pueden instalar en la controladora o en un gabinete de expansión:

- Un arreglo flash requiere un mínimo de cuatro SSD de la misma clase de disco, como cuatro SDD de escritura intensa.
- Un arreglo híbrido requiere un mínimo de siete HDD o cuatro SSD de la misma clase de disco, como siete HDD de 10K.

Tamaño de página de datos

De forma predeterminada, los datos se migran entre niveles y niveles RAID en bloques de 2 MB. Los datos se pueden transferir en bloques más pequeños o más grandes para cumplir los requisitos de aplicación específicos. Estos bloques se denominan páginas de datos.

- **2 MB:** tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
- **512 KB:** adecuado para aplicaciones con grandes necesidades de rendimiento o entornos en los que las instantáneas son frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño aumenta la sobrecarga y reduce el espacio disponible máximo en el tipo de almacenamiento. Los sistemas de almacenamiento All-Flash utilizan 512 KB de manera predeterminada.
- **4 MB:** adecuado para los sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco con instantáneas poco frecuentes.

 **PRECAUCIÓN:** Antes de cambiar la configuración de página de datos, póngase en contacto con el soporte técnico para analizar el impacto sobre el rendimiento y para obtener consejos sobre cómo garantizar que los recursos del sistema permanezcan equilibrados.

Redundancia

La redundancia proporciona tolerancia a errores para una falla de la unidad. Están disponibles dos opciones de redundancia.

- **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
- **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.

Los niveles de redundancia por nivel incluyen redundancia única o dual. Las opciones se pueden restringir según el tamaño del disco.

- **Redundante único:** los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
- **Redundante doble:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)

Requisitos de redundancia

El tamaño de la unidad se utiliza para determinar el nivel de redundancia que se aplicará a un nivel de unidades. Si cualquier unidad de un nivel sobrepasa un tamaño de umbral, un nivel de redundancia específico se puede aplicar al nivel que contiene esa unidad. Si se requiere un nivel de redundancia, el sistema operativo de Storage Center establece el nivel y no puede cambiarse.

Tabla 3. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de HDD

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 3 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda  NOTA: El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
3 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

Tabla 4. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de SSD

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 18 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda  NOTA: El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
18 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

Progresión de datos

Storage Center utiliza Data Progression para mover los datos dentro de un entorno de almacenamiento virtualizado. Data Progression mueve datos entre niveles y tipos de unidades, y también entre múltiples niveles de RAID dentro del mismo nivel, para lograr un equilibrio constante entre rendimiento y costo.

Cómo funciona Data Progression

Una vez cada 24 horas, Storage Center evalúa el uso del disco y mueve los datos al espacio de disco que sea más eficiente para el uso de los datos. De manera predeterminada, Data Progression se ejecuta todos los días a las 7 p. m., hora del sistema, aunque la hora de la ejecución se puede cambiar en la configuración de Storage Center. El comportamiento de Data Progression viene determinado por el perfil de almacenamiento aplicado a cada volumen. Data Progression se ejecuta hasta que finalice o alcance el tiempo máximo de ejecución.

 **NOTA:** En los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000, Data Progression mueve datos entre RAID 10 y RAID 5/6 y reestructura el RAID, pero no mueve datos entre niveles de almacenamiento.

Data Progression e Instantáneas

Storage Center también utiliza Data Progression para mover las instantáneas. Cuando se crea una instantánea, ya sea programada o manual, los datos se bloquean y se mueven al nivel especificado por el Perfil de almacenamiento para alojar las instantáneas.

Las Instantáneas pueden producirse como un evento programado de acuerdo con el Perfil de instantánea, manualmente creando una instantánea, o según la demanda por parte del Storage Center para extraer datos del nivel 1 en un tipo de almacenamiento Flash Optimized.

Modos de espacio reducido

Storage Center entra en el modo de conservación cuando el espacio disponible se reduce críticamente y entra en el modo de emergencia cuando el sistema ya no puede hacer escrituras en los discos porque no hay suficiente espacio disponible.

Antes de entrar en modo de conservación, Storage Center muestra alertas que indican que queda un espacio en disco reducido. La alerta refleja la cantidad de espacio restante; empieza en 10 % antes de que el sistema deje de funcionar. La alerta se actualiza cada vez que el espacio restante disminuye en un 1 %.

Modo de conservación

Un Storage Center entra en modo de conservación cuando el espacio disponible se reduce críticamente. Es necesaria una acción inmediata para evitar entrar en modo de emergencia.

 **NOTA:** Debido a que el modo de conservación se acerca al umbral de emergencia, no lo utilice como una herramienta para administrar el almacenamiento o para planificar la adición de discos al Storage Center.

En modo de conservación, Storage Manager Client responde con las siguientes acciones:

- Genera una alerta de modo de conservación.
- Evita la creación de un nuevo volumen.
- Instantáneas que caducan a una tasa mayor de lo normal (Storage Center versión 7.2 y anteriores).

Modo de emergencia

El Storage Center entra en modo de emergencia cuando el sistema ya no puede funcionar porque no tiene suficiente espacio libre.

En el modo de emergencia, Storage Center responde con las siguientes acciones:

- Genera una alerta de modo de emergencia.
- Instantáneas que caducan a una frecuencia mayor de lo normal (Storage Center versión 7.2 y anteriores)
- Evita la creación de un nuevo volumen.
- Los volúmenes se vuelven inaccesibles o adquieren permisos de Solo lectura.
- Evita que se reinicie o se cancele la operación

 **PRECAUCIÓN:** No desactive las controladoras de almacenamiento en el modo de emergencia. Comuníquese con soporte técnico para obtener ayuda en la recuperación en modo de emergencia.

 **PRECAUCIÓN:** Debido a que el modo de emergencia impide todas las operaciones de E/S del servidor, el modo de emergencia afecta al servicio. Los administradores deben tener especial cuidado para supervisar el espacio libre de forma continua en el Storage Center y agregar o liberar espacio cuando sea necesario para evitar que alcance el umbral del modo de emergencia.

Solucionar problemas de los modos de conservación y emergencia

Para resolver el Modo de emergencia o conservación, reclame el espacio en disco consumido.

Sobre esta tarea

Realice cada paso y, a continuación, espere unos minutos y compruebe el espacio disponible en disco.

Pasos

1. Elimine cualquier volumen innecesario y, a continuación, vacíe la papelera de reciclaje.
2. Caduque las instantáneas innecesarias.

Siguientes pasos

Si estos pasos no solucionan el modo de emergencia o conservación, comuníquese con soporte técnico.

Prevención de modos de espacio reducido

Administrar espacio en disco para evitar que el Storage Center entre en el modo de conservación o emergencia.

Evite los problemas de espacio reducido con estos consejos:

- Vacíe la papelera de reciclaje con regularidad.
- Reduzca la frecuencia de las instantáneas o configure las instantáneas para que caduquen antes.
- Cambie el perfil de almacenamiento a un perfil más eficiente con respecto al espacio. Los perfiles disponibles podrían incluir Prioridad baja (nivel 3) y Maximizar eficiencia.
- Configure una definición de umbral para crear una alerta cuando el espacio comience a agotarse.
- Migre los volúmenes desde una agrupación de páginas con un nivel completo a una agrupación de páginas distinta con más espacio libre.
- Elimine los volúmenes innecesarios.
- Si la reducción de datos tiene licencia, active la compresión o la deduplicación con compresión en algunos volúmenes.

Conceptos relacionados

[Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 583

Tareas relacionadas

[Vaciado de la Papelera de reciclaje](#) en la página 127

[Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes](#) en la página 139

Modos de funcionamiento de un Storage Center

Un Storage Center funciona en cuatro modos: Instalación, Producción previa, Producción y Mantenimiento.

Nombre	Descripción
Instalación	Un Storage Center se encuentra en modo de Instalación antes de completar el asistente de configuración para el Storage Center. Una vez completada la configuración, el Storage Center cambia al modo de Producción previa.
Producción previa	Durante el modo de Producción previa, el Storage Center elimina las alertas que se envían a asistencia, de modo que el departamento de asistencia no reciba alertas de escenarios de prueba previstos en el entorno de pruebas. Utilice el modo de Producción previa para realizar pruebas en el Storage Center antes de ubicarlo en el entorno de producción. Después de superar las pruebas, cambie manualmente el modo de funcionamiento de Producción previa a Producción.
Producción	El modo Producción es un modo de funcionamiento que se utiliza cuando el Storage Center se encuentra en un entorno de producción. El Storage Center no elimina las alertas en este modo.
Mantenimiento	Cuando un Storage Center está en modo de Mantenimiento, elimina las alertas que se envían a asistencia de la misma forma que en el modo de Producción previa. Cambie el modo de Mantenimiento antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento en el Storage Center que puedan activar alertas para el departamento de asistencia.

Conceptos relacionados

[Cambiar el modo operativo de un Storage Center](#) en la página 221

Perfiles de almacenamiento

Los Perfiles de almacenamiento controlan la forma en la que Storage Center administra los datos de volumen. Para un determinado volumen, el Perfil de almacenamiento seleccionado determina qué nivel de disco acepta escrituras iniciales y la forma en la que la Data Progression mueve datos entre los niveles para equilibrar el rendimiento y el costo. Los Perfiles de almacenamiento predefinidos son la forma más eficaz de administrar datos en Storage Center. Los perfiles de almacenamiento disponibles están determinados por el tipo de almacenamiento.

La capacidad de seleccionar perfiles de almacenamiento está controlada por la configuración de los usuarios. Los perfiles de almacenamiento posiblemente no sean visibles para todos los usuarios. Si sus valores predeterminados de volumen de usuario le permiten seleccionar un perfil de almacenamiento, la lengüeta **Almacenamiento** los muestra bajo el nodo **Perfiles de almacenamiento**.

Perfiles de almacenamiento para tipos de almacenamiento estándar

En la tabla siguiente se resumen los Perfiles de almacenamiento disponibles para los tipos de almacenamiento estándar. Cada perfil se describe con más detalle en la siguiente tabla.

Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Progresión
Recomendado (Todos los niveles)	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: RAID 5/RAID 6	Sí, para todos los niveles
Prioridad alta (nivel 1)	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: T1 RAID 5/RAID 6	No
Prioridad media (nivel 2)	2	Escrituras: T2 RAID 10 Instantáneas: T2 RAID 5/RAID 6	No
Prioridad baja (nivel 3)	3	Escrituras: T3 RAID 10 Instantáneas: T3 RAID 5/RAID 6	No

 **NOTA:** Los perfiles Recomendado, Prioridad alta y Prioridad media no están disponibles para el tipo de almacenamiento Flash Optimized.

Recomendado (Todos los niveles)

El Perfil de almacenamiento Recomendado solo está disponible si Data Progression tiene licencia. El costo y el rendimiento se optimizan cuando todos los volúmenes utilizan el perfil de almacenamiento Recomendado. El perfil Recomendado permite la progresión de datos automática entre todos los niveles de almacenamiento en función del tipo de datos y su uso.

Cuando un volumen utiliza el perfil Recomendado, todos los datos nuevos se escriben en el almacenamiento nivel 10 de RAID nivel 1. Data Progression transfiere menor cantidad de datos activos al nivel 1 de RAID 5/RAID 6 o a un nivel más lento en función de la frecuencia con la que se accede a los datos. De este modo, los bloques de datos más activos permanecen en unidades de alto rendimiento, mientras que los bloques menos activos se trasladan automáticamente a unidades SAS de alta capacidad y de menor costo.

Dado que los SSD se asignan automáticamente al almacenamiento de nivel 1, los perfiles que incluyen el almacenamiento de nivel 1 permiten que los volúmenes usen el almacenamiento SSD. Si tiene volúmenes que contienen datos a los que no se accede con frecuencia y no requieren el rendimiento de SSD de nivel 1, utilice un perfil de prioridad media o baja o cree y aplique un nuevo perfil que no incluya el almacenamiento de nivel 1.

Prioridad alta (nivel 1)

El perfil de almacenamiento Prioridad alta proporciona el mayor rendimiento al almacenar datos en el nivel 1. Resulta eficiente si se utiliza RAID 5 o 6, pero utiliza soportes más caros para almacenar los datos. La creación de un volumen mediante el perfil de Prioridad alta almacena datos escritos en RAID 10 de nivel 1. Los datos de la Instantánea se almacenan en RAID 5/RAID 6 de nivel 1. Storage Center no migra datos a niveles de almacenamiento inferiores a menos que el almacenamiento de nivel 1 se llene.

Si Data Progression no tiene licencia, el perfil de almacenamiento predeterminado será Prioridad alta. Sin Data Progression, debe configurar los volúmenes para que utilicen un nivel de almacenamiento específico, dado que los datos no migran entre niveles.

Prioridad media (nivel 2)

El perfil de almacenamiento Prioridad media proporciona un equilibrio entre rendimiento y rentabilidad. La creación de un volumen mediante el perfil Prioridad media almacena datos escritos en RAID 10 nivel 2. Los datos de Instantánea se almacenan en el RAID 5/RAID 6 nivel 2. Storage Center no migra datos a otros niveles de almacenamiento a menos que el almacenamiento de nivel 2 se llene.

Prioridad baja (nivel 3)

El perfil Prioridad baja ofrece el almacenamiento más rentable. La creación de un volumen mediante el perfil Prioridad baja almacena datos escritos en RAID 10 nivel 3. Los datos de Instantánea se almacenan en RAID 5/6 nivel 3. Storage Center no migra datos a niveles superiores a menos que el almacenamiento de nivel 3 se llene.

Perfiles de almacenamiento para almacenamiento Flash Optimized

En la tabla siguiente se resumen los perfiles de almacenamiento disponibles para los tipos de almacenamiento Flash Optimized. Cada perfil se describe con más detalle en la siguiente tabla.

Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Progresión
Prioridad baja (nivel 3)	3	Escrituras: N3 RAID 10 instantáneas: N3 RAID 5/6	No
Optimizado de Flash con progresión (nivel 1 a todos los niveles)	1	Escrituras: N1 RAID 10 instantáneas: N2/N3 RAID 5/6	Sí para todos los niveles
Escritura intensiva (nivel 1)	1	Escrituras: N1 RAID 10 instantáneas: N1 RAID 10	No
Flash solo con progresión (nivel 1 al nivel 2)	1	Escrituras: N1 RAID 10 instantáneas: N2 RAID 5	Sí, solo a nivel 2
Prioridad baja con progresión (nivel 3 al nivel 2)	3	Escrituras: T3 RAID 10 instantáneas: T3 RAID 5/6 o T2 RAID 5	Sí, solo a nivel 2

Prioridad baja (nivel 3)

El perfil Prioridad baja ofrece el almacenamiento más rentable. La creación de un volumen mediante el perfil Prioridad baja almacena datos escritos en RAID 10 nivel 3. Los datos de Instantánea se almacenan en RAID 5/6 nivel 3. Storage Center no migra datos a niveles superiores a menos que el almacenamiento de nivel 3 se llene.

Flash Optimized con progresión (nivel 1 a todos los niveles)

El Perfil de almacenamiento Flash Optimized con progresión ofrece el almacenamiento más eficiente para un gabinete que contiene unidades SSD de lectura intensiva y escritura intensiva. Cuando un tipo de almacenamiento utiliza este perfil, todos los datos nuevos se escriben en las unidades del nivel 1 de escritura intensiva. Los datos de Instantánea se mueven al nivel 2 y los datos menos activos avanzan al nivel 3.

Si el nivel 1 se llena al 95 % de su capacidad, Storage Center crea una instantánea de administración de espacio y la transfiere inmediatamente al nivel 2 para liberar espacio en el nivel 1. La instantánea de administración de espacio se traslada inmediatamente y no espera una Data Progression programada. Las instantáneas de administración de espacio están marcadas como *Created On Demand* y no se pueden modificar manualmente ni utilizar para crear volúmenes de vista. Las instantáneas de administración de espacio se fusionan en la próxima instantánea manual o programada. Storage Center crea solo una instantánea a petición por volumen a la vez.

Escritura intensiva (nivel 1)

El perfil de almacenamiento de escritura intensiva dirige todas las escrituras iniciales a las SSD de escritura intensiva en el nivel 1 (RAID 10). Los datos no avanzan a ningún otro nivel. Este perfil resulta útil para almacenar registros de transacciones y archivos de la base de datos temporal.

Flash solo con progresión (nivel 1 al nivel 2)

El perfil de almacenamiento Solo flash con progresión realiza las escrituras iniciales en las unidades del nivel 1 de alto rendimiento. Los datos menos activos pasan al nivel 2, pero quedan en las SSD. Este perfil resulta útil para almacenar volúmenes con datos que necesitan un rendimiento de lectura óptimo, por ejemplo, imágenes doradas, clones vinculados y algunas bases de datos.

Prioridad baja con progresión (nivel 3 al nivel 2)

El perfil de almacenamiento de prioridad baja con progresión dirige las escrituras iniciales a unidades de nivel 3 (RAID 10) más económicas y, a continuación, permite a los datos a los que se accede con frecuencia avanzar al nivel 2. Este perfil resulta útil para la migración de grandes cantidades de datos a Storage Center sin sobrecargar las SSD de nivel 1.

Perfiles de almacenamiento para sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

En la siguiente tabla, se muestra un resumen de los perfiles de almacenamiento disponibles para los sistemas de almacenamiento serie SCv2000:

Nombre	Nivel de escritura inicial	Nivel (N) y niveles de RAID	Organización en niveles de RAID
Equilibrado	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: T1 RAID 5/6	Entre tipos de RAID solamente
Maximizar rendimiento	1	Escrituras: T1 RAID 10 Instantáneas: T1 RAID 10	No
Maximizar eficiencia	1	Escrituras: N1 RAID 5/6 Instantáneas: T1 RAID 5/6	No

Equilibrado

El perfil de almacenamiento Equilibrado equilibra la eficiencia y el rendimiento para cualquier volumen que utiliza dicho perfil de almacenamiento.

Cuando un volumen utiliza el Perfil de almacenamiento equilibrado, todos los datos nuevos se escriben en RAID 10. Cuando el Storage Center crea una instantánea, Data Progression mueve los datos de la instantánea de RAID 10 a RAID 5/6.

Maximizar rendimiento

Maximizar rendimiento mantiene los datos nuevos y los datos de la instantánea en RAID 10 para aumentar el rendimiento. Maximizar rendimiento es útil para los volúmenes con datos importantes y usados con frecuencia.

Maximizar eficiencia

Maximizar eficiencia escribe nuevos datos en RAID 5/6 y mantiene los datos de la instantánea en RAID 5/6. Utilice Maximizar eficiencia para volúmenes con los datos menos importantes y que se utilizan con poca frecuencia.

Interfaz de usuario para la administración del Storage Center

La mayoría de las tareas de administración y configuración de cada Storage Center se realiza en la vista **Almacenamiento** de Storage Manager Client. Seleccione un Storage Center en el panel de navegación de **Almacenamiento** para verlo y administrarlo.

Las pestañas siguientes aparecen en el panel de visualización cuando se selecciona un Storage Center:

- Pestaña Resumen
- Pestaña Almacenamiento
- Pestaña Hardware
- Pestaña Uso de IO
- Pestaña Gráficos

Pestaña Resumen

La pestaña **Resumen** muestra un tablero personalizable que resume la información del Storage Center. Se abrirá la pestaña Resumen de forma predeterminada cuando se seleccione un Storage Center en el árbol de navegación de almacenamiento.

 **NOTA:** Los detalles de espacio de disco y gráficos se muestran en Storage Center versión 7.4.10 y posteriores.

La relación de sobrecarga de RAID del sistema y el espacio usable estimado se muestran en Storage Center versión 7.5.1 y posteriores.

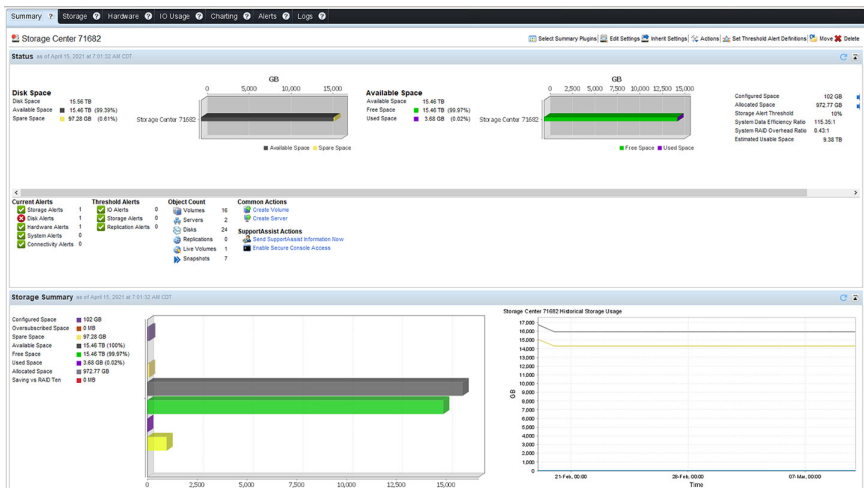


Ilustración 4. Pestaña Resumen

Conceptos relacionados

Administración de la configuración de Storage Center en la página 220

Visualización de la información de resumen en la página 307

Pestaña Almacenamiento

La pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento** permite ver y administrar el almacenamiento en el Storage Center. Esta pestaña se compone de dos elementos: el panel de navegación y el panel derecho.

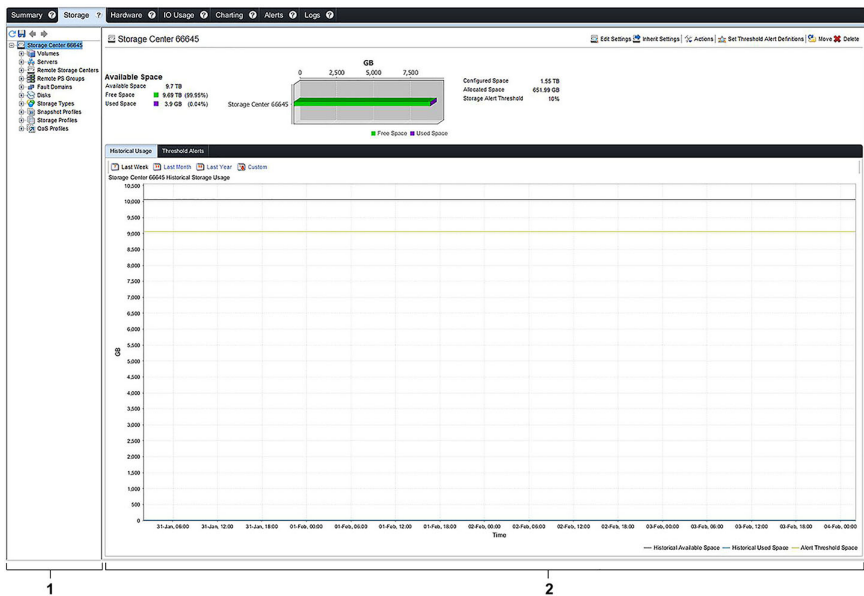


Ilustración 5. Pestaña Almacenamiento

Leyenda	Nombre
1	Panel de navegación
2	Panel derecho

Panel de navegación

El panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento** muestra los siguientes nodos:

- **Storage Center:** muestra un resumen de uso actual e histórico del almacenamiento en el Storage Center seleccionado.
 - **Volúmenes:** le permite crear y administrar volúmenes y carpetas de volúmenes en el Storage Center seleccionado, así como crear una recuperación local a partir de una instantánea de volumen. También puede crear contenedores de almacenamiento, que se utilizan con los volúmenes virtuales.
 - **Servidores:** esta opción le permite crear y administrar servidores físicos y virtuales, clústeres de servidores y carpetas de servidores en el Storage Center seleccionado.
 - **Storage Centers remotos:** le permite crear y ver las conexiones iSCSI con los Storage Centers remotos a los que tenga acceso.
 - **Discos:** permite ver y administrar los discos y las carpetas de discos en el Storage Center seleccionado.
 - **Volúmenes portátiles:** permite ver y administrar volúmenes portátiles, que se utilizan para transportar datos de replicaciones iniciales a Storage Centers remotos. Esta opción es útil cuando transferir datos de replicaciones iniciales por la red sería demasiado lento.
-  **NOTA:** Los volúmenes portátiles no son compatibles con Storage Center versión 7.3 y posteriores.
- **Tipos de almacenamiento:** permite ver los tipos de almacenamiento preparados en el Storage Center seleccionado.
 - **Perfiles de Instantánea:** permite consultar, modificar y crear perfiles de Instantánea del Storage Center seleccionado, así como aplicar dichos perfiles de Instantánea a uno o más volúmenes.
 - **Perfiles de almacenamiento:** permite ver y crear perfiles de almacenamiento definidos en los Storage Center seleccionados. Este nodo solo aparece si se ha activado **Permitir selección de perfil de almacenamiento** en las preferencias de usuario de Storage Center.
 - **Perfiles de QoS:** permite definir Perfiles de calidad de servicio para volúmenes o grupos de volúmenes en el Storage Center seleccionado. Este nodo solo aparece si se ha habilitado **Permitir selección de perfil de QoS** en las preferencias de usuario del Storage Center.

Panel derecho

El panel derecho muestra información y opciones de configuración del nodo u objeto seleccionado en el panel de navegación. La información y las opciones de configuración que se muestran para cada nodo se describen en la ayuda en línea.

Conceptos relacionados

- [Cómo añadir y organizar Storage Centers](#) en la página 94
- [Administración de la configuración de Storage Center](#) en la página 220
- [Administración de volúmenes](#) en la página 99
- [Administración de los Instantánea](#) en la página 133
- [Administración de servidores en un Storage Center](#) en la página 147
- [Administración de perfiles de almacenamiento](#) en la página 138
- [Administración de perfiles de QoS](#) en la página 140

Pestaña Hardware

La pestaña **Hardware** de la vista **Almacenamiento** muestra la información de estado de hardware para el Storage Center y le permite realizar tareas relacionadas con el hardware.

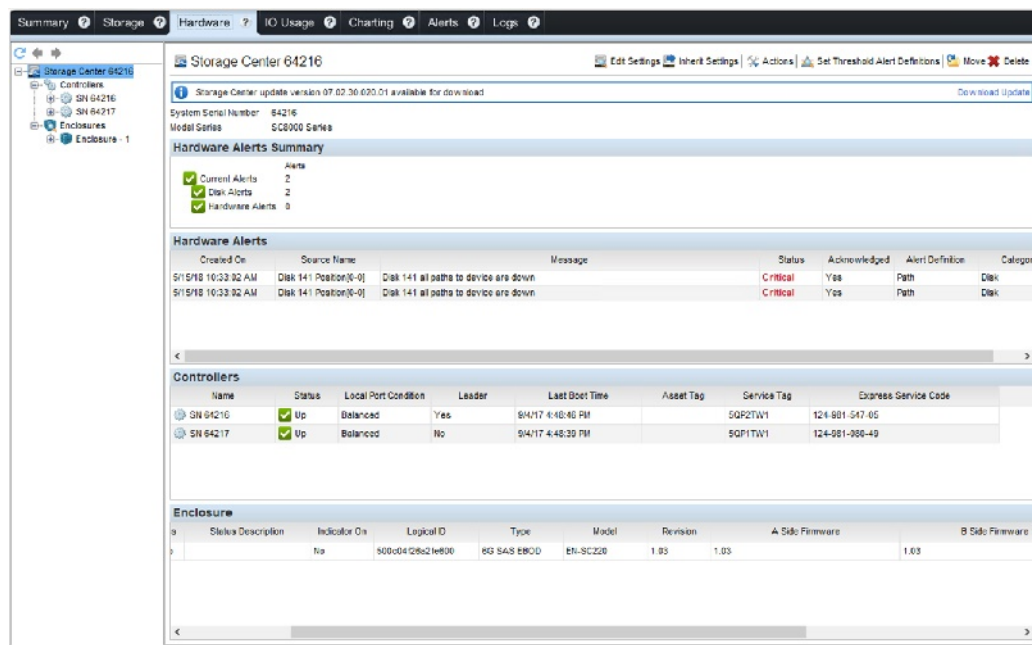


Ilustración 6. Pestaña Hardware

Conceptos relacionados

[Supervisión de hardware de Storage Center en la página 330](#)

[Administración de Gabinetes de discos en la página 292](#)

[Cierre y reinicio de un Storage Center en la página 303](#)

Pestaña Uso de IO

La pestaña **Uso de E/S** de la vista **Almacenamiento** muestra las estadísticas históricas de rendimiento para el Storage Center seleccionado y los objetos de almacenamiento asociados. Esta pestaña solo es visible cuando está conectado al Storage Center mediante el Data Collector.

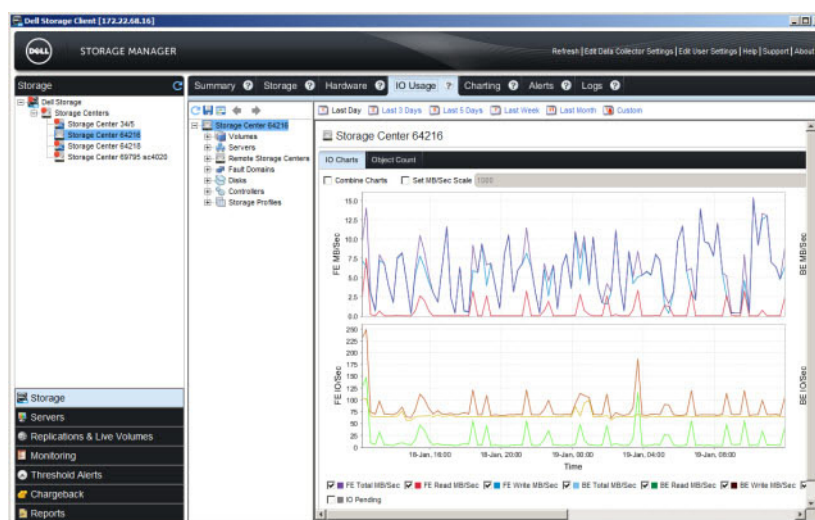


Ilustración 7. Pestaña Uso de IO de la vista Almacenamiento

Conceptos relacionados

[Visualización del rendimiento histórico de E/S en la página 321](#)

Pestaña Gráficos

La pestaña **Gráficos** de la vista **Almacenamiento** muestra las estadísticas de rendimiento de E/S en tiempo real del objeto de almacenamiento seleccionado.



Ilustración 8. Pestaña Gráficos

Conceptos relacionados

Visualización del rendimiento de E/S actual en la página 323

Pestaña Alertas

La pestaña Alertas muestra las alertas del Storage Center.

Ilustración 9. Pestaña Alertas

Pestaña Registros

La pestaña Registros muestra registros desde el Storage Center.

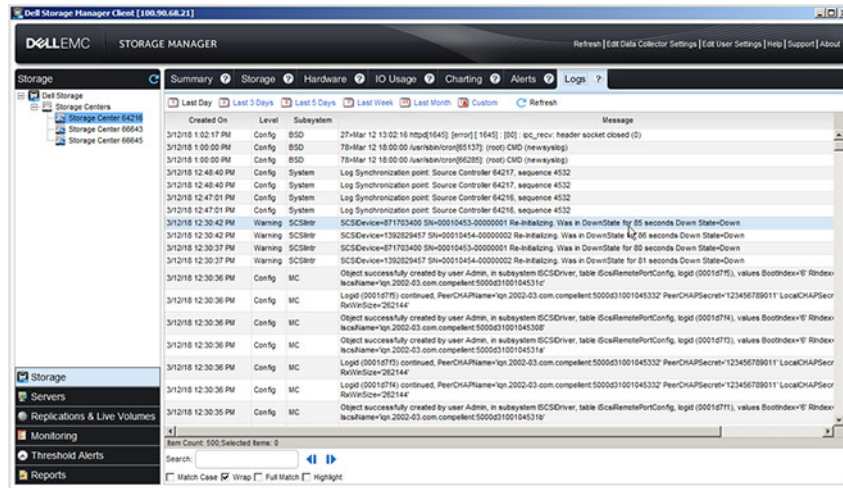


Ilustración 10. Pestaña Registros

Implementación de Storage Center

Utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados o Configurar Storage Center para configurar un Storage Center con el fin de que esté listo para la creación de volúmenes y gestión del almacenamiento. Después de configurar un Storage Center, puede configurar un host local o bien un host VMware vSphere o vCenter.

Temas:

- [Detección y configuración de sistemas de almacenamiento SCv2000 Series sin inicializar](#)
- [Descubrir y configurar sistemas de almacenamiento sin inicializar con SCv3000 Series](#)
- [Detectar y configurar sistemas de almacenamiento sin inicializar con SC5020 y SC7020](#)
- [Configuración de Storage Centers SC4020 y SC8000](#)
- [Configuración de Storage Centers SC9000](#)
- [Configurar un host local o un host VMware](#)

Detección y configuración de sistemas de almacenamiento SCv2000 Series sin inicializar

Cuando configure el sistema, utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers sin inicializar para buscar y configurar nuevos sistemas de almacenamiento serie SCv2000 de . El asistente lo ayudará a configurar un Storage Center con el fin de que esté listo para la creación de volúmenes.

 **NOTA:** Asegúrese de que está ejecutando la versión más reciente de Dell Storage Manager Client.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Storage Manager Client

Abra el asistente desde Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Requisitos previos

- Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.

Seleccione un Storage Center para inicializar

La siguiente página del asistente para Detectar y configurar Storage Centers sin inicializar proporciona una lista de Storage Centers sin inicializar detectados por el asistente.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center para inicializar.
2. (Opcional) Para hacer parpadear la luz indicadora para el Storage Center seleccionado, haga clic en **Habilitar indicador de Storage Center**. Puede utilizar la luz indicadora para comprobar que seleccionó el Storage Center correcto.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Escriba la dirección IPv4 de administración y la contraseña de usuario administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

Pasos

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Storage Manager Client al puerto de administración de la controladora superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.
3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
 - a. Haga clic en **Siguiente**.
 - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
 - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.
 - d. Escriba **Admin** en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** permite introducir la información de configuración de la controladora de almacenamiento y de Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante Storage Manager.

Pasos

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Escriba la dirección IPv4 de administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de administración virtual**.

La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente de una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.

3. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.

 **NOTA:** Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.

4. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
5. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
6. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
7. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
8. Haga clic en **Siguiente**.

Establecer información del administrador

La página Establecer información del administrador le permite configurar una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

Pasos

1. Introduzca una nueva contraseña para el usuario administrador de Storage Center predeterminado en los campos **Nueva contraseña de administrador** **Confirmar contraseña**.
2. Introduzca la dirección de correo electrónico del usuario administrador de Storage Center predeterminada en el campo **Dirección de correo electrónico del administrador**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento SAS o Fibre Channel, aparece la página **Confirmar configuración**.
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configurar dominios en error iSCSI**.

Configuración de dominios de error de iSCSI (front-end de iSCSI solamente)

Para un Storage Center con puertos front-end iSCSI, utilice la página Configurar tolerancia a errores y las páginas Dominio de error para introducir la información de red para los dominios de error y los puertos.

Pasos

1. (Opcional) En la página **Configurar tolerancia a errores**, haga clic en **Más información sobre los dominios de error** o **Cómo configurar una red iSCSI** para obtener más información sobre estos temas.
2. Haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Si alguno de los puertos iSCSI están inactivos, aparecerá un cuadro de diálogo que le permite desconfigurar estos puertos. La desconfiguración de puertos iSCSI inactivos evitará alertas innecesarias.
3. En la página **Configurar dominios de error del HBA iSCSI 1**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 1 se encuentran en la misma subred.
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. En la página **Configurar dominios de error del HBA iSCSI 2**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos. A continuación, haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 2 se encuentran en la misma subred.
6. Haga clic en **Siguiente**.

Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración sea correcta antes de continuar. Si seleccionó DHCP IPv4 como el origen de la configuración de red, las direcciones IP asignadas dinámicamente se mostrarán en esta página.

Pasos

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.

Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.



NOTA: Después de hacer clic en el botón **Aplicar configuración**, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center esté completamente implementado.

Implementar el Storage Center

El Storage Center configura la controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

Pasos

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. En la página **Implementar Storage Center** se muestra el estado de estas tareas.

Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.

- Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
- Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
- Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Revisar rutas redundantes (tarjetas front-end FC o SAS)

En un Storage Center con puertos front-end Fibre Channel o SAS, la página Tolerancia a errores muestra un ejemplo de topología de dominio de error en base al número de controladoras y el tipo de puertos front-end. La página Revisar las rutas de acceso redundantes muestra información acerca de los dominios de error creados por el Storage Center.

Pasos

1. (Opcional) En la página **Tolerancia a errores**, haga clic en **Más información sobre los dominios de error** para obtener más información sobre los dominios de error.
2. Haga clic en **Siguiente**.



NOTA: Si hay puertos HBA Fibre Channel o SAS inactivos, aparecerá un cuadro de diálogo que le permite desconfigurar puertos inactivos. La desconfiguración de los puertos HBA Fibre Channel o SAS inactivos evitará alertas innecesarias.

3. En la página **Revisar las rutas de acceso redundantes**, asegúrese de que toda la información sobre los dominios de error sea correcta.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Requisitos previos

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center del cual se copiará la configuración.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

Pasos

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

Pasos

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo y haga clic en **Aceptar**.
 - d. Haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - e. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - f. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página de **Configurar SupportAssist**.

Sobre esta tarea

Utilice la página de **Configurar SupportAssist** para activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile datos de diagnóstico y que envíe esta información a la soporte técnico, marque la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de asistencia predictiva**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de soporte predictivo** y hace clic en **Siguiente**, se abre el cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
 - Para volver a la página de **Configurar SupportAssist**, haga clic en **No**.

- Para desactivar SupportAssist y continuar a la página **Actualizar Storage Center**, haga clic en **Sí**.

Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist

Utilice la página Aceptar acuerdo de recopilación de SupportAssist para aceptar los términos del contrato y activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a soporte técnico, marque la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**.
2. Haga clic en **Siguiente**.



NOTA: Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**, se abre un cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.

- Para volver a la página **Aceptar contrato de recopilación de SupportAssist**, haga clic en **No**.
- Para deshabilitar SupportAssist, haga clic en **Sí**.

Proporcionar información de contacto

Especifique la información de contacto para que la asistencia técnica pueda contactarlo cuando envíe comunicaciones relacionadas con asistencia desde SupportAssist.

Pasos

1. Especifique la información de contacto.
2. (Storage Center 7.2 o anterior) Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, marque la casilla de verificación **Enviar correo electrónico de SupportAssist cuando surjan problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. (Storage Center 7.2 o anterior) Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. (Storage Center 7.2 o anterior) Haga clic en **Finalizar**.
6. (Storage Center 7.3 o posterior) Haga clic en **Siguiente**.

Proporcionar información de contacto del sitio

Si el sistema de almacenamiento ejecuta Storage Center 7.3 o posterior, especifique la información de contacto del sitio.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación **Activar dirección in situ**.
2. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el cuadro de diálogo **Confirmar activación de SupportAssist**.
4. Haga clic en **Sí**.

Validar la conexión de SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página **Validar conexión de SupportAssist**.

Sobre esta tarea

En la página de **Validar conexión de SupportAssist** se muestra un resumen de la información de contacto de SupportAssist y confirma que el Storage Center está conectado a SupportAssist.

Pasos

- Para completar la configuración de SupportAssist, haga clic en **Finalizar**.

Actualización de Storage Center

El Storage Center intenta contactar con el servidor de actualización de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el sistema operativo del Storage Center antes de continuar.

Pasos

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles de Storage Center.
 1. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
 2. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
 3. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.
- Si no se ha aceptado el Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist, el Storage Center no puede buscar actualizaciones.
 - Para continuar sin buscar una actualización, haga clic en **Siguiente**.
 - Para aceptar el acuerdo y buscar una actualización:
 1. Haga clic en **Aceptar el Contrato de almacenamiento y de recopilación de datos de SupportAssist** para revisar el contrato.
 2. Seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
 3. Haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
- Aparece el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist** si el Storage Center no puede conectarse al servidor de actualización SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
 1. Seleccione **Activado**.
 2. Ingrese la configuración de proxy.
 3. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

Configuración de la Storage Center

La Storage Center Update Utility se utiliza para actualizar los Storage Centers que no están conectados al servidor de actualización de SupportAssist. Configure el Storage Center para utilizar la Storage Center Update Utility si SupportAssist no está habilitado.

Requisitos previos

SupportAssist debe estar deshabilitado.

Sobre esta tarea

Si el Storage Center no puede buscar una actualización, aparece la página **No se puede buscar una actualización**.

Pasos

1. Haga clic en **Utilizar el servidor de la utilidad de actualización y establecer la configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Configurar la utilidad de actualización**.
2. En el campo **Dirección IP o host de la utilidad de actualización**, escriba el nombre de host o la dirección IP de la Storage Center Update Utility.
3. En el campo **Puerto de la utilidad de actualización**, ingrese el puerto de la Storage Center Update Utility. Storage Center comprueba si hay una actualización en la Storage Center Update Utility y después aplica la actualización si es necesario.

 **NOTA:** Si Storage Center no ha podido conectarse a la utilidad de actualización, aparece el cuadro de diálogo **Editar la configuración de la utilidad de actualización**.

Establecer el perfil de almacenamiento predeterminado (solo para controladoras de la SCv2000 Series)

El perfil de almacenamiento determina los tipos de RAID que se utilizan al crear un volumen.

Pasos

1. Seleccione un perfil del menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**.

 **NOTA:** Se recomienda utilizar el perfil de almacenamiento **Maximizar eficiencia** si tiene pensado importar datos a este Storage Center.

2. (Opcional) Para permitir la selección de un perfil de almacenamiento diferente al crear un volumen, coloque una marca de verificación junto a **Permitir la selección de perfil de almacenamiento al crear un volumen**.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

Pasos

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez termine los Siguiendo pasos, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Tareas relacionadas

[Crear un servidor desde el host local](#) en la página 150

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 151

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 152

Configurar puertos iSCSI incorporados

Configure los puertos Ethernet integrados en el Storage Center para utilizarlos como puertos iSCSI.

Requisitos previos

El sistema de almacenamiento debe ser uno de los siguientes:

- SCv2000
- SCv2020
- SCv2080
- SC4020

Pasos

1. Configure el dominio de error y los puertos (**dominio de error incorporado 1** o **Dominio del puerto Flex 1**).

 **NOTA:** La función Flex Port que tanto el tráfico de administración del sistema del Storage Center como el tráfico iSCSI utilicen los mismos puertos de red físicos. Sin embargo, para entornos donde los puertos de administración del sistema del Storage Center se combinen con el tráfico de red de otros dispositivos, deberá separar el tráfico iSCSI del tráfico de administración mediante VLAN.

- a. Ingrese la dirección IPv4 de destino, la máscara de subred y la puerta de enlace para el dominio de error.
- b. Ingrese una dirección IPv4 para cada puerto en el dominio de error.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error se encuentran en la misma subred.

2. Configure el dominio de error y los puertos (**dominio de error incorporado 2** o **Dominio del puerto Flex 2**).

- a. Ingrese la dirección IPv4 de destino, la máscara de subred y la puerta de enlace para el dominio de error.
- b. Ingrese una dirección IPv4 para cada puerto en el dominio de error.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error se encuentran en la misma subred.

3. Haga clic en **Aceptar**.

Descubrir y configurar sistemas de almacenamiento sin inicializar con SCv3000 Series

Utilice el asistente Descubrir y configurar Storage Centers sin inicializar para buscar y configurar sistemas de almacenamiento nuevos con SCv3000 Series. El asistente lo ayudará a configurar un Storage Center para que esté listo para la creación de volúmenes.

 **NOTA:** Asegúrese de que está ejecutando la versión más reciente de Dell Storage Manager Client.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Storage Manager Client

Abra el asistente desde Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Requisitos previos

- Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.
- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abre el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Seleccione un Storage Center para inicializar

La siguiente página del asistente para Detectar y configurar Storage Centers sin inicializar proporciona una lista de Storage Centers sin inicializar detectados por el asistente.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center para inicializar.
2. (Opcional) Para hacer parpadear la luz indicadora para el Storage Center seleccionado, haga clic en **Habilitar indicador de Storage Center**. Puede utilizar la luz indicadora para comprobar que seleccionó el Storage Center correcto.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Escriba la dirección IPv4 de administración y la contraseña de usuario administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

Pasos

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Storage Manager Client al puerto de administración de la controladora superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.
3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
 - a. Haga clic en **Siguiente**.
 - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
 - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.
 - d. Escriba **Admin** en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

Página de bienvenida

Utilice la página de bienvenida para verificar la información de Storage Center y, de manera opcional, cambie el nombre del Storage Center.

Pasos

1. Compruebe que la etiqueta de servicio y el número de serie coincidan con el Storage Center que se configurará.
2. (Opcional) Escriba un nombre para el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Autorización de instalación personalizada

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se requiere la autorización del cliente.

Pasos

1. Escriba el nombre del cliente y el título de cortesía.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** permite introducir la información de configuración de la controladora de almacenamiento y de Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante Storage Manager.

Pasos

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, seleccione la opción de configuración de red del menú desplegable **Fuente de configuración de red**.
 - **DHCP IPv4**: seleccionada de forma predeterminada. Las direcciones IP se detectarán y asignarán.
 - **Estática**: introduzca las direcciones IP estáticas manualmente.
3. Si la fuente de configuración de la red se establece como Estática:
 - a. Escriba la dirección IPv4 de la administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de la administración virtual**.

La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente a una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
 - b. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.

 **NOTA:** Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.
 - c. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
 - d. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
 - e. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
 - f. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Establecer información del administrador

La página Establecer información del administrador le permite configurar una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

Pasos

1. Introduzca una nueva contraseña para el usuario administrador de Storage Center predeterminado en los campos **Nueva contraseña de administrador** y **Confirmar contraseña**.
2. Introduzca la dirección de correo electrónico del usuario administrador de Storage Center predeterminada en el campo **Dirección de correo electrónico del administrador**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento SAS o Fibre Channel, aparece la página **Confirmar configuración**.
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configurar dominios en error iSCSI**.

Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración sea correcta antes de continuar. Si seleccionó DHCP IPv4 como el origen de la configuración de red, las direcciones IP asignadas dinámicamente se mostrarán en esta página.

Pasos

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.

Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.

 **NOTA:** Después de hacer clic en el botón **Aplicar configuración**, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center está completamente implementado.

Implementar el Storage Center

El Storage Center configura la controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

Pasos

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. En la página **Implementar Storage Center** se muestra el estado de estas tareas.

Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.

- Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
- Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
- Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Introducir la configuración del servidor de administración de claves

Especifique la configuración del servidor de administración de claves, como nombre de host y puerto.

Pasos

1. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
2. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
3. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
4. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
5. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, ingrese el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
6. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, ingrese la contraseña en el campo **Contraseña**.
7. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
8. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
9. Haga clic en **Siguiente**.

Crear un tipo de almacenamiento

Seleccione el tamaño de página de datos y el nivel de redundancia para el Storage Center.

Pasos

1. Seleccione un tamaño de página de datos.
 - **Estándar (página de datos de 2 MB)**: el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
 - **Alto rendimiento (página de datos de 512 KB)**: adecuado para aplicaciones que exigen un alto rendimiento o en entornos en los que se realizan instantáneas frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño aumenta la sobrecarga y reduce el espacio máximo disponible en el tipo de almacenamiento. Los sistemas de almacenamiento flash utilizan 512 KB de manera predeterminada.
 - **Alta densidad (página de datos de 4 MB)**: adecuado para sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco y realizan instantáneas con poca frecuencia.
2. Seleccione un tipo de redundancia.
 - **Redundante**: protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).

- **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

NOTA: No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.

3. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia
 - **Redundante único:** los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
 - **Redundante doble:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)
4. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.
5. Haga clic en **Siguiente**.

Tolerancia a errores

Configure los puertos Fibre Channel, iSCSI y SAS con rutas de acceso redundantes para la tolerancia a errores.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación para cada tipo de puerto que desea configurar. Debe seleccionar al menos un tipo para continuar.

NOTA: Si un tipo de puerto está en gris, no se han detectado puertos de ese tipo.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los puertos de Fibre Channel

Para un Storage Center con puertos de front-end de Fibre Channel, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que el Storage Center creó.

Requisitos previos

Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.

NOTA: Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear los dominios de error, se abre la página **Puertos con cable** para explicar el problema. Haga clic en **Actualizar** después de conectar más puertos.

Pasos

1. Revise los dominios de error que se han creado.
2. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
3. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Agrupación por zonas**, **Hardware** y **Diagrama de cableado**.

NOTA: Los puertos ya se deben haber agrupado por zonas.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos iSCSI

Para un Storage Center con puertos de front-end de iSCSI, verifique el cableado iSCSI y, a continuación, ingrese la información de red para los dominios de error y los puertos.

Requisitos previos

Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.

Pasos

1. Revise la información de la página **iSCSI: puertos con cable**. Si el Storage Center no está cableado correctamente para crear dominios de error, solucione el cableado y haga clic en **Actualizar**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Configurar direcciones IPv4 para el Dominio de error iSCSI 1**.
3. Introduzca la información de red para el dominio de error y sus puertos.
 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 1 se encuentran en la misma subred.
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. En la página **Configurar direcciones IPv4 para dominios de error del iSCSI 2**, ingrese la información de red para el dominio de error y sus puertos. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error iSCSI 2 se encuentran en la misma subred.
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Revise la información del dominio de error.
8. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
9. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
10. Haga clic en **Siguiente**.

Configuración de puertos SAS

Para un Storage Center con puertos de front-end de SAS, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que Storage Center creó.

Requisitos previos

- Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.
- Los puertos para cada dominio de error se deben conectar al mismo servidor.

Pasos

1. Revise la información de la página **SAS: puertos conectados**. Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear dominios de error, solucione el problema de conexión y haga clic en **Actualizar**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **SAS: revise los dominios de error**.
3. Revise los dominios de error que se han creado.
4. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
5. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
6. Haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Requisitos previos

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center del cual se copiará la configuración.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.

3. Haga clic en **Siguiente**.

Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

Pasos

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

Pasos

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo y haga clic en **Aceptar**.
 - d. Haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - e. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - f. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página de **Configurar SupportAssist**.

Sobre esta tarea

Utilice la página de **Configurar SupportAssist** para activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile datos de diagnóstico y que envíe esta información a la soporte técnico, marque la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de asistencia predictiva**.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de soporte predictivo** y hace clic en **Siguiente**, se abre el cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.

 - Para volver a la página de **Configurar SupportAssist**, haga clic en **No**.
 - Para desactivar SupportAssist y continuar a la página **Actualizar Storage Center**, haga clic en **Sí**.

Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist

Utilice la página Aceptar acuerdo de recopilación de SupportAssist para aceptar los términos del contrato y activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a soporte técnico, marque la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA:** Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**, se abre un cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
 - Para volver a la página **Aceptar contrato de recopilación de SupportAssist**, haga clic en **No**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, haga clic en **Sí**.

Proporcionar información de contacto

Especifique la información de contacto para que la asistencia técnica pueda contactarlo cuando envíe comunicaciones relacionadas con asistencia desde SupportAssist.

Pasos

1. Especifique la información de contacto.
2. (Storage Center 7.2 o anterior) Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, marque la casilla de verificación **Enviarme correos electrónicos de SupportAssist cuando surjan problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. (Storage Center 7.2 o anterior) Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. (Storage Center 7.2 o anterior) Haga clic en **Finalizar**.
6. (Storage Center 7.3 o posterior) Haga clic en **Siguiente**.

Proporcionar información de contacto del sitio

Si el sistema de almacenamiento ejecuta Storage Center 7.3 o posterior, especifique la información de contacto del sitio.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación **Activar dirección in situ**.
2. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el cuadro de diálogo **Confirmar activación de SupportAssist**.
4. Haga clic en **Sí**.

Validar la conexión de SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página **Validar conexión de SupportAssist**.

Sobre esta tarea

En la página de **Validar conexión de SupportAssist** se muestra un resumen de la información de contacto de SupportAssist y confirma que el Storage Center está conectado a SupportAssist.

Pasos

- Para completar la configuración de SupportAssist, haga clic en **Finalizar**.

Actualización de Storage Center

El Storage Center intenta contactar con el servidor de actualización de SupportAssist para buscar actualizaciones. Si no va a utilizar SupportAssist, deberá utilizar la Storage Center Update Utility para actualizar el sistema operativo del Storage Center antes de continuar.

Pasos

- Si no hay actualizaciones disponibles, aparecerá la página **Storage Center actualizado**. Haga clic en **Siguiente**.
- Si hay disponible una actualización, se enumeran las versiones actuales y disponibles de Storage Center.
 1. Haga clic en **Instalar** para actualizar a la versión más reciente.
 2. Si falla la actualización, haga clic en **Reintentar actualización** para intentar actualizar de nuevo.
 3. Cuando se completa la actualización, haga clic en **Siguiente**.
- Si no se ha aceptado el Contrato de almacenamiento y recopilación de datos de SupportAssist, el Storage Center no puede buscar actualizaciones.
 - Para continuar sin buscar una actualización, haga clic en **Siguiente**.
 - Para aceptar el acuerdo y buscar una actualización:
 1. Haga clic en **Aceptar el Contrato de almacenamiento y de recopilación de datos de SupportAssist** para revisar el contrato.
 2. Seleccione **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores**.
 3. Haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.
- Aparece el cuadro de diálogo **Configuración del proxy de SupportAssist** si el Storage Center no puede conectarse al servidor de actualización SupportAssist. Si el sitio no tiene acceso directo a Internet, pero utiliza un proxy web, configure los valores del proxy:
 1. Seleccione **Activado**.
 2. Ingrese la configuración de proxy.
 3. Haga clic en **Aceptar**. Storage Center intenta comunicarse con el servidor de actualización de SupportAssist para comprobar si hay actualizaciones.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

Pasos

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez termine los Siguientes pasos, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Tareas relacionadas

[Crear un servidor desde el host local](#) en la página 150

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 151

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 152

Detectar y configurar sistemas de almacenamiento sin inicializar con SC5020 y SC7020

Utilice el asistente Detectar y configurar Storage Centers sin inicializar para buscar y configurar nuevos sistemas de almacenamiento con SC5020, SC5020F, SC7020 o SC7020F. El asistente lo ayudará a configurar un Storage Center para que esté listo para la creación de volúmenes.

 **NOTA:** Asegúrese de que está ejecutando la versión más reciente de Dell Storage Manager Client.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde la pantalla de inicio de sesión de Storage Manager Client

Abra el asistente directamente desde la pantalla de inicio de sesión para detectar y configurar un Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.

Pasos

1. Abra la pantalla de bienvenida de Storage Manager Client.
2. Haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abrirá el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Abrir el asistente Detectar y configurar Storage Centers no inicializados desde Storage Manager Client

Abra el asistente desde Storage Manager Client para detectar y configurar un Storage Center.

Requisitos previos

- Storage Manager Client debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarse mediante privilegios de administrador de Windows.
- El cliente debe estar conectado a un Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, haga clic en **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Detectar y configurar Storage Centers no inicializados**.
Se abre el asistente **Detectar y configurar Storage Centers** no inicializados.

Introducción a la configuración inicial de Storage Center

La página de configuración inicial de Storage Center proporciona una lista de las acciones de requisitos previos que se deben realizar y la información necesaria para inicializar un Storage Center.

Requisitos previos

- El servidor host, en el cual el software de Storage Manager esté instalado, debe estar en la misma subred o VLAN que el Storage Center.
- La multidifusión de nivel 2 debe permitirse en la red.
- Asegúrese de que la búsqueda de IGMP está desactivada en los puertos del conmutador conectados al Storage Center.

Pasos

1. Asegúrese de que cumplir con los requisitos previos que se enumeran en la página de configuración inicial de Storage Center.
2. Asegúrese de recopilar la información que se requiere para inicializar el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Seleccione un Storage Center para inicializar**, en la cual se muestra una lista de los Storage Centers sin inicializar descubiertos por el asistente.



NOTA: Si el asistente no descubre el Storage Center que desea inicializar, realice las siguientes acciones:

- Asegúrese de que el hardware del Storage Center esté conectado físicamente a todas las redes necesarias.
- Desactive temporalmente cualquier firewall en el servidor host que ejecute el software Storage Manager.
- Haga clic en **Volver a descubrir** para volver a descubrir los Storage Centers sin inicializar.
- Siga los pasos descritos en *Implementar Storage Center con el método de conexión directa*.

Seleccione un Storage Center para inicializar

La siguiente página del asistente para Detectar y configurar Storage Centers sin inicializar proporciona una lista de Storage Centers sin inicializar detectados por el asistente.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center para inicializar.
2. (Opcional) Para hacer parpadear la luz indicadora para el Storage Center seleccionado, haga clic en **Habilitar indicador de Storage Center**. Puede utilizar la luz indicadora para comprobar que seleccionó el Storage Center correcto.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Si el Storage Center está parcialmente configurado, se muestra el panel de inicio de sesión de Storage Center. Escriba la dirección IPv4 de administración y la contraseña de usuario administrador para el Storage Center y, a continuación, haga clic en **Siguiente** para continuar.

Implementar Storage Center con el método de conexión directa

Utilice el método de conexión directa para implementar manualmente el Storage Center cuando no se pueda detectar.

Pasos

1. Utilice un cable de Ethernet para conectar la computadora que ejecuta Storage Manager Client al puerto de administración de la controladora superior.
2. Conecte el controlador inferior al interruptor de redes de administración.
3. Haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**. Se abre el asistente para **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados**.
4. Complete la información en las páginas de configuración inicial y deténgase cuando se muestra la página de **Confirmar configuración**.
5. En este momento, vuelva a conectar el puerto de administración del controlador superior a la red de administración.
6. Conecte la computadora a la misma subred o VLAN que Storage Center.
 - a. Haga clic en **Siguiente**.
 - b. Si el cable no está conectado adecuadamente o el host no puede acceder al controlador, se mostrará el mensaje **Error de configuración de la conexión**. Corrija la conexión y haga clic en **OK**.
 - c. Si el asistente de la implementación, haga clic en **Descubrir y configurar Storage Centers no inicializados** para volver a iniciar el asistente.
 - d. Escriba **Admin** en el campo **Nombre de usuario**, escriba la contraseña ingresada en la página **Establecer información del administrador** en el campo **Contraseña**, y haga clic en **Siguiente**.

Página de bienvenida

Utilice la página de bienvenida para verificar la información de Storage Center y, de manera opcional, cambie el nombre del Storage Center.

Pasos

1. Compruebe que la etiqueta de servicio y el número de serie coincidan con el Storage Center que se configurará.
2. (Opcional) Escriba un nombre para el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Autorización de instalación personalizada

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se requiere la autorización del cliente.

Pasos

1. Escriba el nombre del cliente y el título de cortesía.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** permite introducir la información de configuración de la controladora de almacenamiento y de Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante Storage Manager.

Pasos

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, seleccione la opción de configuración de red del menú desplegable **Fuente de configuración de red**.
 - **DHCP IPv4**: seleccionada de forma predeterminada. Las direcciones IP se detectarán y asignarán.
 - **Estática**: introduzca las direcciones IP estáticas manualmente.
3. Si la fuente de configuración de la red se establece como Estática:
 - a. Escriba la dirección IPv4 de la administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de la administración virtual**.

La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente a una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
 - b. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.



NOTA: Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.

Establecer información del administrador

La página Establecer información del administrador le permite configurar una nueva contraseña y una dirección de correo electrónico para el usuario administrador.

Pasos

1. Introduzca una nueva contraseña para el usuario administrador de Storage Center predeterminado en los campos **Nueva contraseña de administrador** y **Confirmar contraseña**.
2. Introduzca la dirección de correo electrónico del usuario administrador de Storage Center predeterminada en el campo **Dirección de correo electrónico del administrador**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Para un sistema de almacenamiento SAS o Fibre Channel, aparece la página **Confirmar configuración**.
 - Para un sistema de almacenamiento iSCSI, aparece la página **Configurar dominios en error iSCSI**.

Confirmación de la configuración de Storage Center

Asegúrese de que la información de configuración que se muestra en la página Confirmar configuración sea correcta antes de continuar. Si seleccionó DHCP IPv4 como el origen de la configuración de red, las direcciones IP asignadas dinámicamente se mostrarán en esta página.

Pasos

1. Compruebe que la configuración de Storage Center sea correcta.
2. Si la información de la configuración es correcta, haga clic en **Aplicar la configuración**.

Si la información de la configuración no es correcta, haga clic en **Atrás** e ingrese la información correcta.



NOTA: Después de hacer clic en el botón **Aplicar configuración**, la configuración no se puede modificar hasta que el Storage Center esté completamente implementado.

Implementar el Storage Center

El Storage Center configura la controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

Pasos

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. En la página **Implementar Storage Center** se muestra el estado de estas tareas.

Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.

- Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
- Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
- Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Introducir la configuración del servidor de administración de claves

Especifique la configuración del servidor de administración de claves, como nombre de host y puerto.

Pasos

1. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
2. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
3. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
4. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
5. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, ingrese el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
6. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, ingrese la contraseña en el campo **Contraseña**.
7. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
8. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
9. Haga clic en **Siguiente**.

Crear un tipo de almacenamiento

Seleccione el tamaño de página de datos y el nivel de redundancia para el Storage Center.

Pasos

1. Seleccione un tamaño de página de datos.
 - **Estándar (página de datos de 2 MB)**: el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.

- **Alto rendimiento (página de datos de 512 KB):** adecuado para aplicaciones que exigen un alto rendimiento o en entornos en los que se realizan instantáneas frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño aumenta la sobrecarga y reduce el espacio máximo disponible en el tipo de almacenamiento. Los sistemas de almacenamiento flash utilizan 512 KB de manera predeterminada.
- **Alta densidad (página de datos de 4 MB):** adecuado para sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco y realizan instantáneas con poca frecuencia.

2. Seleccione un tipo de redundancia.

- **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
- **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.

3. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia

- **Redundante único:** los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
- **Redundante doble:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)

4. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.

5. Haga clic en **Siguiente**.

Tolerancia a errores

Configure los puertos Fibre Channel, iSCSI y SAS con rutas de acceso redundantes para la tolerancia a errores.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación para cada tipo de puerto que desea configurar. Debe seleccionar al menos un tipo para continuar.

 **NOTA:** Si un tipo de puerto está en gris, no se han detectado puertos de ese tipo.

2. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los puertos de Fibre Channel

Cree un dominio de error Fibre Channel para agrupar los puertos FC para fines de conmutación por error.

Pasos

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, seleccione un modo de transporte: **Puerto virtual o Heredado**.

2. Seleccione el método para crear dominios de error:

- **Generar configuración de dominio de error:** Se crea uno de los siguientes dominios de error, en función de la configuración del sistema y el modo seleccionado:

Modo de transporte	Una controladora	Dos controladoras
Puerto virtual	Dos puertos de controladora	Dos puertos de controladora, uno en cada controladora
Legado	Un puerto de controladora	Cuatro puertos de controladora, dos en cada controladora

- **Especificar el número de dominios de error:** establezca el número de dominios de error que se crearán.

3. Haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Si ha seleccionado **Generar configuración de dominio de error**, continúe hasta el paso 5.

4. Si ha seleccionado **Especificar el número de dominios de error**, configure cada dominio de error.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que agregar al dominio de error. Todos los puertos FC en el dominio de error deben estar conectados a la misma red Fabric FC.
 - d. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio.
5. En la última página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, revise la configuración del dominio de error.
6. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
7. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar dominio de error iSCSI**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end en lugar de dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar dominios de error iSCSI ni puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración o Configuración de hora**.

Configurar puertos iSCSI

Cree un dominio de error iSCSI para agrupar los puertos para fines de conmutación por error.

Pasos

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, seleccione el número de dominios de error para crear y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
2. En la siguiente página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, configure el primer dominio de error:
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - d. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP.
 - e. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
 - f. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
 - g. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio de error.
3. En la última página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, revise la configuración del dominio de error.
4. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
5. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración o Configuración de hora**.

Configuración de puertos SAS

Para un Storage Center con puertos de front-end de SAS, la página Revisar dominios de error muestra información sobre los dominios de error que Storage Center creó.

Requisitos previos

- Se debe conectar un puerto de cada controlador en el mismo dominio de error.
- Los puertos para cada dominio de error se deben conectar al mismo servidor.

Pasos

1. Revise la información de la página **SAS: puertos conectados**. Si el Storage Center no está conectado correctamente para crear dominios de error, solucione el problema de conexión y haga clic en **Actualizar**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **SAS: revise los dominios de error**.
3. Revise los dominios de error que se han creado.
4. (Opcional) Haga clic en **Copiar al portapapeles** para copiar la información del dominio de error.
5. (Opcional) Lea la información en las pestañas **Hardware** y **Diagrama de cableado**.
6. Haga clic en **Siguiente**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Requisitos previos

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center del cual se copiará la configuración.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

Pasos

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

Pasos

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo y haga clic en **Aceptar**.
 - d. Haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - e. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.

- f. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página de **Configurar SupportAssist**.

Sobre esta tarea

Utilice la página de **Configurar SupportAssist** para activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile datos de diagnóstico y que envíe esta información a la soporte técnico, marque la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de asistencia predictiva**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de soporte predictivo** y hace clic en **Siguiente**, se abre el cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
 - Para volver a la página de **Configurar SupportAssist**, haga clic en **No**.
 - Para desactivar SupportAssist y continuar a la página **Actualizar Storage Center**, haga clic en **Sí**.

Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist

Utilice la página Aceptar acuerdo de recopilación de SupportAssist para aceptar los términos del contrato y activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a soporte técnico, marque la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA:** Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**, se abre un cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
 - Para volver a la página **Aceptar contrato de recopilación de SupportAssist**, haga clic en **No**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, haga clic en **Sí**.

Proporcionar información de contacto

Especifique la información de contacto para que la asistencia técnica pueda contactarlo cuando envíe comunicaciones relacionadas con asistencia desde SupportAssist.

Pasos

1. Especifique la información de contacto.
2. (Storage Center 7.2 o anterior) Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, marque la casilla de verificación **Enviarme correos electrónicos de SupportAssist cuando surjan problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. (Storage Center 7.2 o anterior) Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. (Storage Center 7.2 o anterior) Haga clic en **Finalizar**.
6. (Storage Center 7.3 o posterior) Haga clic en **Siguiente**.

Proporcionar información de contacto del sitio

Si el sistema de almacenamiento ejecuta Storage Center 7.3 o posterior, especifique la información de contacto del sitio.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación **Activar dirección in situ**.
2. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el cuadro de diálogo **Confirmar activación de SupportAssist**.
4. Haga clic en **Sí**.

Validar la conexión de SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página **Validar conexión de SupportAssist**.

Sobre esta tarea

En la página de **Validar conexión de SupportAssist** se muestra un resumen de la información de contacto de SupportAssist y confirma que el Storage Center está conectado a SupportAssist.

Pasos

- Para completar la configuración de SupportAssist, haga clic en **Finalizar**.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

Pasos

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen.
Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez termine los Siguientes pasos, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Tareas relacionadas

[Crear un servidor desde el host local](#) en la página 150

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 151

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 152

Configuración de Storage Centers SC4020 y SC8000

Utilice el asistente de configuración de Storage Center para establecer nuevos Storage Center SC4020 o SC8000. El asistente lo ayuda a configurar Storage Center a fin de que esté listo para la creación de volúmenes.

Requisitos previos

- Storage Manager Client debe ejecutarse en un equipo con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario de Storage Manager Client con privilegios de administrador debe ejecutar Storage Manager Client.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione **Dell Storage** o **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Agregar Storage Center**. Se abre el asistente **Agregar Storage Center**.
4. Seleccione **Agregar nuevo Storage Center a Data Collector** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

5. Especifique la información de inicio de sesión al Storage Center.
 - **Nombre de host o dirección IP:** escriba el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para un Storage Center de controladora doble, ingrese la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario del Storage Center.
 -  **NOTA:** Si especifica un usuario del Storage Center del usuario con privilegios de Administrador de volúmenes o Informador, el acceso al Storage Center desde Storage Manager está restringido según el nivel de privilegio y los grupos de usuarios que se asignaron al usuario del Storage Center.
 - **Carpeta:** seleccione la carpeta principal del Storage Center.
6. Haga clic en **Finalizar**. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
7.
 - a. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario del Storage Center.
 - b. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de usuario de Storage Center.
 - c. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del Storage Center.
 - d. Si ha cambiado el puerto del servidor de web durante la instalación, escriba el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
8. Haga clic en **Iniciar sesión**. El cliente se conecta al Storage Center e indica la configuración inicial que es necesaria.
9. Escriba una contraseña nueva en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
10. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el asistente **Configurar Storage Center**.
11. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
12. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Enviar licencia de Storage Center**.

Página de bienvenida

Utilice la página de bienvenida para verificar la información de Storage Center y, de manera opcional, cambie el nombre del Storage Center.

Pasos

1. Compruebe que la etiqueta de servicio y el número de serie coincidan con el Storage Center que se configurará.
2. (Opcional) Escriba un nombre para el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Enviar la licencia de Storage Center

Utilice la página Enviar licencia de Storage Center para escribir el nombre y el título del cliente que la aprueba y para seleccionar el archivo de licencia de Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en **Examinar**.
Se abrirá la ventana **Seleccionar archivo de licencia**.
2. Navegue hasta la ubicación del archivo de licencia, seleccione el archivo y haga clic en **Seleccionar**.
3. Compruebe la información del cliente que aprueba la licencia y la ruta de acceso al archivo de licencia y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
Se abrirá la página **Crear carpeta de discos**.

Crear una carpeta de discos

Cree una carpeta de discos para administrar discos sin asignar.

Pasos

1. Escriba un nombre para la carpeta de discos.
2. (Opcional) Para crear una carpeta de discos seguros, seleccione la casilla de verificación **Crear como carpeta de discos seguros**.

 **NOTA:** Esta opción solo está disponible si todas las unidades admiten datos seguros.

3. Haga clic en **Cambiar** para abrir un cuadro de diálogo para seleccionar los discos para asignar a la carpeta.
4. Haga clic en **Siguiente**.
Se abrirá la página **Crear un tipo de almacenamiento**.
5. Seleccione el nivel de redundancia en el menú desplegable para cada nivel de disco.
6. (Opcional) Seleccione el tamaño de la página de datos en el menú desplegable **Tamaño de página de datos**.
7. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Agregar controladora**.

Agregar una controladora (Asistente de configuración de Storage Center)

Configure la segunda controladora para sistemas con dos controladoras. El asistente de configuración de Storage Center agrega automáticamente la segunda controladora para los Storage Centers SC4020 con dos controladoras. Debe configurar manualmente el Storage Center SC8000.

Sobre esta tarea

- Si el sistema dispone de una sola controladora, haga clic en **Siguiente** para continuar hacia la página **Establecer información del sistema**.
- Para los Storage Centers con dos controladoras SC4020, haga clic en **Siguiente** para agregar la segunda controladora automáticamente.
- Para los Storage Centers SC8000 con dos controladoras, continúe con los siguientes pasos.

Pasos

1. Escriba un número de serie para la segunda controladora.
2. Escriba la dirección IPv4 y la dirección IPv6 de eth1 de la segunda controladora.
3. Si la primera controladora tiene establecida una dirección IPv6 y el Storage Center es compatible con IPv6, escriba la dirección IPv6 y el prefijo de subred IPv6 de la segunda controladora.
4. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Establecer información del sistema**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** permite introducir la información de configuración de la controladora de almacenamiento y de Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante Storage Manager.

Pasos

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, seleccione la opción de configuración de red del menú desplegable **Fuente de configuración de red**.
 - **DHCP IPv4**: seleccionada de forma predeterminada. Las direcciones IP se detectarán y asignarán.
 - **Estática**: introduzca las direcciones IP estáticas manualmente.
3. Si la fuente de configuración de la red se establece como Estática:
 - a. Escriba la dirección IPv4 de la administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de la administración virtual**.
La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente a una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
 - b. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.

 **NOTA:** Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.
 - c. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
 - d. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
 - e. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
 - f. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.

- Haga clic en **Siguiente**.

Introducir la configuración del servidor de administración de claves

Especifique la configuración del servidor de administración de claves, como nombre de host y puerto.

Pasos

- En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
- En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
- En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
- Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
- Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, ingrese el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
- Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, ingrese la contraseña en el campo **Contraseña**.
- Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
- Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
- Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos

Utilice las páginas Configurar tolerancia a errores para configurar los puertos front-end y back-end del sistema.

Pasos

- Seleccione **Configurar dominios de error** junto a **Fibre Channel** o **iSCSI** para configurar los dominios de error para dichos puertos. Si el sistema tiene puertos Fibre Channel e iSCSI, seleccione **Configurar dominios de error** junto a ambos tipos de puertos.
- Seleccione **Configurar puertos back-end** junto a **SAS (Back-End)** para configurar puertos SAS para conectarse a gabinetes.
- Seleccione **Configurar dominios de error** junto a **SAS (Front-End)** para configurar puertos SAS front-end para conectarse directamente a hosts.
- Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los puertos de Fibre Channel

Cree un dominio de error Fibre Channel para agrupar los puertos FC para fines de conmutación por error.

Pasos

- En la primera página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, seleccione un modo de transporte: **Puerto virtual** o **Heredado**.
- Seleccione el método para crear dominios de error:
 - Generar configuración de dominio de error:** Se crea uno de los siguientes dominios de error, en función de la configuración del sistema y el modo seleccionado:

Modo de transporte	Una controladora	Dos controladoras
Puerto virtual	Dos puertos de controladora	Dos puertos de controladora, uno en cada controladora
Legado	Un puerto de controladora	Cuatro puertos de controladora, dos en cada controladora

- Especificar el número de dominios de error:** establezca el número de dominios de error que se crearán.
- Haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Si ha seleccionado **Generar configuración de dominio de error**, continúe hasta el paso 5.

4. Si ha seleccionado **Especificar el número de dominios de error**, configure cada dominio de error.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que agregar al dominio de error. Todos los puertos FC en el dominio de error deben estar conectados a la misma red Fabric FC.
 - d. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio.
5. En la última página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, revise la configuración del dominio de error.
6. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
7. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar dominio de error iSCSI**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end en lugar de dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar dominios de error iSCSI ni puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración o Configuración de hora**.

Configurar puertos iSCSI

Cree un dominio de error iSCSI para agrupar los puertos para fines de conmutación por error.

Pasos

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, seleccione el número de dominios de error para crear y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
2. En la siguiente página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, configure el primer dominio de error:
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - d. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP.
 - e. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
 - f. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
 - g. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio de error.
3. En la última página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, revise la configuración del dominio de error.
4. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
5. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración o Configuración de hora**.

Configuración de dominios de error SAS

Especifique el número de dominios de error para crear puertos SAS front-end en controladoras SC4020.

Pasos

1. En la página **Asistente Configurar tolerancia a errores de SAS front-end**, seleccione el número de dominios de error que va a crear.
2. Haga clic en **Siguiente**. Storage Manager selecciona puertos SAS front-end sin usar y los agrupa en los pares de puertos de preferencia para los dominios de error.
Se abre la página **Asistente Configurar tolerancia a errores de SAS front-end**.
3. Revise la información de la página y compruebe que los dominios de error contienen solo un puerto de cada controladora.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Storage Center crea los dominios de error.

Configurar puertos back-end (Configurar asistente Storage Center)

Seleccione los puertos SAS que desee configurar para conectarlos a los gabinetes.

Pasos

1. En la página **Configurar puertos back-end**, seleccione los puertos SAS que desee configurar.
2. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Heredar configuración** o **Configuración de hora**.

Configurar puertos back-end (Configurar asistente Storage Center)

Seleccione los puertos SAS que desee configurar para conectarlos a los gabinetes.

Pasos

1. En la página **Configurar puertos back-end**, seleccione los puertos SAS que desee configurar.
2. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Heredar configuración** o **Configuración de hora**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Requisitos previos

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center del cual se copiará la configuración.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

Pasos

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

Pasos

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.

2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo y haga clic en **Aceptar**.
 - d. Haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - e. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - f. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist

Utilice la página Aceptar acuerdo de recopilación de SupportAssist para aceptar los términos del contrato y activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a soporte técnico, marque la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**.
2. Haga clic en **Siguiente**.



NOTA: Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**, se abre un cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.

- Para volver a la página **Aceptar contrato de recopilación de SupportAssist**, haga clic en **No**.
- Para deshabilitar SupportAssist, haga clic en **Sí**.

Proporcionar información de contacto

Especifique la información de contacto para que la asistencia técnica pueda contactarlo cuando envíe comunicaciones relacionadas con asistencia desde SupportAssist.

Pasos

1. Especifique la información de contacto.
2. (Storage Center 7.2 o anterior) Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, marque la casilla de verificación **Enviar mensajes de correo electrónico de SupportAssist cuando surjan problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. (Storage Center 7.2 o anterior) Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. (Storage Center 7.2 o anterior) Haga clic en **Finalizar**.
6. (Storage Center 7.3 o posterior) Haga clic en **Siguiente**.

Proporcionar información de contacto del sitio

Si el sistema de almacenamiento ejecuta Storage Center 7.3 o posterior, especifique la información de contacto del sitio.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación **Activar dirección in situ**.
2. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el cuadro de diálogo **Confirmar activación de SupportAssist**.
4. Haga clic en **Sí**.

Validar la conexión de SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página **Validar conexión de SupportAssist**.

Sobre esta tarea

En la página de **Validar conexión de SupportAssist** se muestra un resumen de la información de contacto de SupportAssist y confirma que el Storage Center está conectado a SupportAssist.

Pasos

- Para completar la configuración de SupportAssist, haga clic en **Finalizar**.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

Pasos

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez termine los Siguietes pasos, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Tareas relacionadas

[Crear un servidor desde el host local](#) en la página 150

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 151

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 152

Configurar puertos iSCSI incorporados

Configure los puertos Ethernet integrados en el Storage Center para utilizarlos como puertos iSCSI.

Requisitos previos

El sistema de almacenamiento debe ser uno de los siguientes:

- SCv2000
- SCv2020
- SCv2080
- SC4020

Pasos

1. Configure el dominio de error y los puertos (**dominio de error incorporado 1** o **Dominio del puerto Flex 1**).

i **NOTA:** La función Flex Port que tanto el tráfico de administración del sistema del Storage Center como el tráfico iSCSI utilicen los mismos puertos de red físicos. Sin embargo, para entornos donde los puertos de administración del sistema del Storage Center se combinen con el tráfico de red de otros dispositivos, deberá separar el tráfico iSCSI del tráfico de administración mediante VLAN.

- a. Ingrese la dirección IPv4 de destino, la máscara de subred y la puerta de enlace para el dominio de error.
- b. Ingrese una dirección IPv4 para cada puerto en el dominio de error.

i **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error se encuentran en la misma subred.

2. Configure el dominio de error y los puertos (**dominio de error incorporado 2** o **Dominio del puerto Flex 2**).

- a. Ingrese la dirección IPv4 de destino, la máscara de subred y la puerta de enlace para el dominio de error.
- b. Ingrese una dirección IPv4 para cada puerto en el dominio de error.

 **NOTA:** Asegúrese de que todas las direcciones IP para el dominio de error se encuentran en la misma subred.

3. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de Storage Centers SC9000

Utilice el asistente de configuración de Storage Center para establecer un nuevo Storage Center SC9000. El asistente lo ayuda a configurar el Storage Center a fin de que esté listo para la creación de volúmenes.

Requisitos previos

- Storage Manager Client debe ejecutarse en un equipo con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario de Storage Manager Client con privilegios de administrador debe ejecutar Storage Manager Client.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione **Dell Storage** o **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Agregar Storage Center**. Se abre el asistente **Agregar Storage Center**.
4. Seleccione **Agregar nuevo Storage Center a Data Collector** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
5. Especifique la información de inicio de sesión al Storage Center.
 - **Nombre de host o dirección IP:** escriba el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para un Storage Center de controladora doble, ingrese la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario del Storage Center.

 **NOTA:** Si especifica un usuario del Storage Center del usuario con privilegios de Administrador de volúmenes o Informador, el acceso al Storage Center desde Storage Manager está restringido según el nivel de privilegio y los grupos de usuarios que se asignaron al usuario del Storage Center.
 - **Carpeta:** seleccione la carpeta principal del Storage Center.
6. Haga clic en **Finalizar**. Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
7.
 - a. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario del Storage Center.
 - b. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de usuario de Storage Center.
 - c. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del Storage Center.
 - d. Si ha cambiado el puerto del servidor de web durante la instalación, escriba el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
8. Haga clic en **Iniciar sesión**. El cliente se conecta al Storage Center e indica la configuración inicial que es necesaria.
9. Escriba una contraseña nueva en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
10. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el asistente **Configurar Storage Center**.
11. Asegúrese de tener la información necesaria que se indica en la primera página del asistente. Esta información es necesaria para configurar el Storage Center.
12. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Enviar licencia de Storage Center**.

Página de bienvenida

Utilice la página de bienvenida para verificar la información de Storage Center y, de manera opcional, cambie el nombre del Storage Center.

Pasos

1. Compruebe que la etiqueta de servicio y el número de serie coincidan con el Storage Center que se configurará.
2. (Opcional) Escriba un nombre para el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Información del sistema

La página **Establecer Información del sistema** permite introducir la información de configuración de la controladora de almacenamiento y de Storage Center que se debe utilizar cuando se conecte al Storage Center mediante Storage Manager.

Pasos

1. Escriba un nombre descriptivo para el Storage Center en el campo **Nombre Storage Center**.
2. Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, seleccione la opción de configuración de red del menú desplegable **Fuente de configuración de red**.
 - **DHCP IPv4**: seleccionada de forma predeterminada. Las direcciones IP se detectarán y asignarán.
 - **Estática**: introduzca las direcciones IP estáticas manualmente.
3. Si la fuente de configuración de la red se establece como Estática:
 - a. Escriba la dirección IPv4 de la administración del sistema del Storage Center en el campo **Dirección IPv4 de la administración virtual**.

La dirección IPv4 de administración es la dirección IP utilizada para gestionar el Storage Center y es diferente a una dirección IPv4 de controladora de almacenamiento.
 - b. Escriba una dirección IPv4 para el puerto de administración de cada controladora de almacenamiento.

 **NOTA:** Las direcciones IPv4 de la controladora de almacenamiento y la dirección IPv4 de administración deben estar en la misma subred.
 - c. Escriba la máscara de subred de la red de administración en el campo **Máscara de subred**.
 - d. Escriba la dirección de la puerta de enlace de la red de administración en el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**.
 - e. Escriba el nombre de dominio de la red de administración en el campo **Nombre del dominio**.
 - f. Escriba las direcciones de servidores DNS de la red de administración en el **servidor DNS** y en los campos **Servidor DNS secundario**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Enviar la licencia de Storage Center

Utilice la página Enviar licencia de Storage Center para escribir el nombre y el título del cliente que la aprueba y para seleccionar el archivo de licencia de Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en **Examinar**.

Se abrirá la ventana **Seleccionar archivo de licencia**.
2. Navegue hasta la ubicación del archivo de licencia, seleccione el archivo y haga clic en **Seleccionar**.
3. Compruebe la información del cliente que aprueba la licencia y la ruta de acceso al archivo de licencia y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

Se abrirá la página **Crear carpeta de discos**.

Crear una carpeta de discos

Cree una carpeta de discos para administrar discos sin asignar.

Pasos

1. Escriba un nombre para la carpeta de discos.
2. (Opcional) Para crear una carpeta de discos seguros, seleccione la casilla de verificación **Crear como carpeta de discos seguros**.

 **NOTA:** Esta opción solo está disponible si todas las unidades admiten datos seguros.
3. Haga clic en **Cambiar** para abrir un cuadro de diálogo para seleccionar los discos para asignar a la carpeta.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Se abrirá la página **Crear un tipo de almacenamiento**.
5. Seleccione el nivel de redundancia en el menú desplegable para cada nivel de disco.

6. (Opcional) Seleccione el tamaño de la página de datos en el menú desplegable **Tamaño de página de datos**.
7. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Agregar controladora**.

Implementación de Storage Center: agregar una controladora

En un sistema de almacenamiento con dos controladoras, el asistente le pedirá que agregue la segunda controladora.

Pasos

1. Seleccione **Agregar segunda controladora**.
2. Escriba un número de serie para la segunda controladora.
3. Escriba la dirección IPv4 y la dirección IPv4 de eth1 de la segunda controladora.
4. Si la primera controladora tiene establecida una dirección IPv6 y el Storage Center es compatible con IPv6, escriba la dirección IPv6 y el prefijo de subred IPv6 de la segunda controladora.
5. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Establecer información del sistema**.

Implementar el Storage Center

El Storage Center configura la controladora con la información proporcionada en las páginas anteriores.

Pasos

1. El Storage Center realizará las tareas de configuración del sistema. En la página **Implementar Storage Center** se muestra el estado de estas tareas.
Para obtener más información sobre el proceso de inicialización, haga clic en **Más información sobre la inicialización**.
 - Si una o más de las tareas de configuración del sistema fallan, haga clic en **Solucionar error de inicialización** para obtener información sobre cómo solucionar el problema.
 - Si falla la tarea Configuración de discos, haga clic en **Ver discos** para ver el estado de las unidades detectadas por el Storage Center.
 - Si alguno de los puertos front-end del Storage Center están inactivos, se abrirá el cuadro de diálogo **Puertos front-end del Storage Center inactivos**. Seleccione los puertos que no están conectados a la red de almacenamiento y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
2. Cuando todas las tareas de configuración de Storage Center se hayan completado, haga clic en **Siguiente**.

Introducir la configuración del servidor de administración de claves

Especifique la configuración del servidor de administración de claves, como nombre de host y puerto.

Pasos

1. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
2. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
3. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
4. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
5. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, ingrese el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
6. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, ingrese la contraseña en el campo **Contraseña**.
7. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
8. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en el equipo y selecciónelos.
9. Haga clic en **Siguiente**.

Crear un tipo de almacenamiento

Seleccione el tamaño de página de datos y el nivel de redundancia para el Storage Center.

Pasos

1. Seleccione un tamaño de página de datos.
 - **Estándar (página de datos de 2 MB)**: el tamaño de página de datos predeterminado, esta selección es adecuada para la mayoría de las aplicaciones.
 - **Alto rendimiento (página de datos de 512 KB)**: adecuado para aplicaciones que exigen un alto rendimiento o en entornos en los que se realizan instantáneas frecuentes en operaciones de E/S de gran volumen. La selección de este tamaño aumenta la sobrecarga y reduce el espacio máximo disponible en el tipo de almacenamiento. Los sistemas de almacenamiento flash utilizan 512 KB de manera predeterminada.
 - **Alta densidad (página de datos de 4 MB)**: adecuado para sistemas que utilizan una gran cantidad de espacio de disco y realizan instantáneas con poca frecuencia.
2. Seleccione un tipo de redundancia.
 - **Redundante**: protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
 - **No redundante**: utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.
3. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia
 - **Redundante único**: los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
 - **Redundante doble**: este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)
4. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.
5. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar puertos

Utilice las páginas Configurar tolerancia a errores para configurar los puertos front-end y back-end del sistema.

Pasos

1. Seleccione **Configurar dominios de error** junto a **Fibre Channel** o **iSCSI** para configurar los dominios de error para dichos puertos. Si el sistema tiene puertos Fibre Channel e iSCSI, seleccione **Configurar dominios de error** junto a ambos tipos de puertos.
2. Seleccione **Configurar puertos back-end** junto a **SAS (Back-End)** para configurar puertos SAS para conectarse a gabinetes.
3. Seleccione **Configurar dominios de error** junto a **SAS (Front-End)** para configurar puertos SAS front-end para conectarse directamente a hosts.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los puertos de Fibre Channel

Cree un dominio de error Fibre Channel para agrupar los puertos FC para fines de conmutación por error.

Pasos

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, seleccione un modo de transporte: **Puerto virtual** o **Heredado**.
2. Seleccione el método para crear dominios de error:
 - **Generar configuración de dominio de error:** Se crea uno de los siguientes dominios de error, en función de la configuración del sistema y el modo seleccionado:

Modo de transporte	Una controladora	Dos controladoras
Puerto virtual	Dos puertos de controladora	Dos puertos de controladora, uno en cada controladora
Legado	Un puerto de controladora	Cuatro puertos de controladora, dos en cada controladora

- **Especificar el número de dominios de error:** establezca el número de dominios de error que se crearán.
3. Haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Si ha seleccionado **Generar configuración de dominio de error**, continúe hasta el paso 5.
 4. Si ha seleccionado **Especificar el número de dominios de error**, configure cada dominio de error.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que agregar al dominio de error. Todos los puertos FC en el dominio de error deben estar conectados a la misma red Fabric FC.
 - d. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio.
 5. En la última página de **Configurar tolerancia a errores de Fibre Channel**, revise la configuración del dominio de error.
 6. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
 7. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar dominio de error iSCSI**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end en lugar de dominios de error iSCSI, se abre la página **Configurar puertos back-end**.
 - Si no va a configurar dominios de error iSCSI ni puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración o Configuración de hora**.

Configurar puertos iSCSI

Cree un dominio de error iSCSI para agrupar los puertos para fines de conmutación por error.

Pasos

1. En la primera página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, seleccione el número de dominios de error para crear y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
2. En la siguiente página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, configure el primer dominio de error:
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
 - b. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba notas para el dominio de error.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - d. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP.
 - e. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
 - f. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
 - g. Haga clic en **Siguiente**. Si va a configurar más de un dominio de error, repita los pasos para cada dominio de error.
3. En la última página de **Configurar tolerancia a errores iSCSI**, revise la configuración del dominio de error.
4. (Opcional) Para cambiar la configuración del dominio de error, seleccione entre las siguientes opciones:
 - Haga clic en **Crear dominio de error** para crear un dominio de error nuevo.
 - Haga clic en **Editar dominio de error** para editar el dominio de error actual.
 - Haga clic en **Quitar** para eliminar un dominio de error.
5. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si va a configurar puertos SAS back-end, se abre la página **Configurar puertos back-end**.

- Si no va a configurar puertos SAS de extremo posterior, se abre la página **Heredar configuración** o **Configuración de hora**.

Heredar configuración

Utilice la página Heredar configuración para copiar la configuración desde un Storage Center que ya esté configurado.

Requisitos previos

Debe conectarse a través de un Data Collector.

Pasos

1. Seleccione el Storage Center del cual se copiará la configuración.
2. Coloque una marca de verificación junto a cada valor que desea heredar, o haga clic en **Seleccionar todo** para heredar todos los valores.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió heredar la configuración de la hora y los valores de SMTP desde otro Storage Center, las páginas **Configuración de la hora** y **Configuración del servidor SMTP** se omitirán en el asistente.

Configurar los valores de hora

Configure un servidor NTP para establecer la hora automáticamente o la fecha y la hora manualmente.

Pasos

1. Desde el menú desplegable **Región** y **Zona horaria**, seleccione la región y la zona horaria que se utiliza para establecer la hora.
2. Seleccione **Utilizar servidor NTP** y escriba el nombre del host o la dirección IPv4 del servidor NTP, o seleccione **Configurar hora actual** y configure la fecha y la hora manualmente.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Si tiene un servidor SMTP, configure los valores de correo electrónico SMTP para recibir información del Storage Center sobre errores, avisos y eventos.

Pasos

1. De manera predeterminada, la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP** está seleccionada y activada. Si no tiene un servidor SMTP, puede deshabilitar el correo electrónico SMTP dejando en blanco la casilla **Habilitar correo electrónico SMTP**.
2. De manera alternativa, si ya existe un servidor SMTP, ajuste la configuración de dicho servidor SMTP.
 - a. En el campo **Correo electrónico de destinatario**, ingrese la dirección de correo electrónico a la que se enviará la información.
 - b. En el campo **Servidor de correo SMTP** ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
 - c. (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo**, ingrese la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo y haga clic en **Aceptar**.
 - d. Haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - e. Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.
 - f. (Opcional) En el campo **Línea de asunto común**, ingrese una línea de asunto que se use para todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
3. Haga clic en **Siguiente**.

Configurar SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página de **Configurar SupportAssist**.

Sobre esta tarea

Utilice la página de **Configurar SupportAssist** para activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile datos de diagnóstico y que envíe esta información a la soporte técnico, marque la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de asistencia predictiva**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Recibir notificaciones proactivas, avisos y otros tipos de soporte predictivo** y hace clic en **Siguiente**, se abre el cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
 - Para volver a la página de **Configurar SupportAssist**, haga clic en **No**.
 - Para desactivar SupportAssist y continuar a la página **Actualizar Storage Center**, haga clic en **Sí**.

Aceptar el acuerdo de recopilación de SupportAssist

Utilice la página Aceptar acuerdo de recopilación de SupportAssist para aceptar los términos del contrato y activar SupportAssist.

Pasos

1. Para permitir que SupportAssist recopile los datos de diagnóstico y envíe esta información a soporte técnico, marque la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**.
2. Haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA:** Si eligió desmarcar la casilla de verificación **Al marcar esta casilla acepta los términos anteriores y activa SupportAssist**, se abre un cuadro de diálogo **Se recomienda SupportAssist**.
 - Para volver a la página **Aceptar contrato de recopilación de SupportAssist**, haga clic en **No**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, haga clic en **Sí**.

Proporcionar información de contacto

Especifique la información de contacto para que la asistencia técnica pueda contactarlo cuando envíe comunicaciones relacionadas con asistencia desde SupportAssist.

Pasos

1. Especifique la información de contacto.
2. (Storage Center 7.2 o anterior) Para recibir mensajes de correo electrónico de SupportAssist, marque la casilla de verificación **Enviar correo electrónico de SupportAssist cuando surjan problemas, incluidas las notificaciones de errores de hardware**.
3. Seleccione el método de contacto preferido, idioma y horario disponible.
4. (Storage Center 7.2 o anterior) Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
5. (Storage Center 7.2 o anterior) Haga clic en **Finalizar**.
6. (Storage Center 7.3 o posterior) Haga clic en **Siguiente**.

Proporcionar información de contacto del sitio

Si el sistema de almacenamiento ejecuta Storage Center 7.3 o posterior, especifique la información de contacto del sitio.

Pasos

1. Seleccione la casilla de verificación **Activar dirección in situ**.
2. Escriba una dirección de envío a la que se puedan enviar los componentes de Storage Center de reemplazo.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el cuadro de diálogo **Confirmar activación de SupportAssist**.
4. Haga clic en **Sí**.

Validar la conexión de SupportAssist

Si el sistema de almacenamiento está ejecutando Storage Center 7.3 o posterior, se abre la página **Validar conexión de SupportAssist**.

Sobre esta tarea

En la página de **Validar conexión de SupportAssist** se muestra un resumen de la información de contacto de SupportAssist y confirma que el Storage Center está conectado a SupportAssist.

Pasos

- Para completar la configuración de SupportAssist, haga clic en **Finalizar**.

Complete la configuración y realice los siguientes pasos

El Storage Center se encuentra ahora configurado. La página Configuración finalizada proporciona enlaces a un tutorial y asistentes de Storage Manager Client para realizar las siguientes tareas de configuración.

Pasos

1. (Opcional) Haga clic en uno de los **Siguientes pasos** para configurar un host local, un host de VMware o crear un volumen. Cuando haya completado el paso, volverá a la página **Configuración finalizada**. Una vez termine los Siguiendo pasos, continúe con el paso 2.
2. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Tareas relacionadas

[Crear un servidor desde el host local](#) en la página 150

[Creación de un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 151

[Crear un servidor desde un host VMware vCenter](#) en la página 152

Configurar un host local o un host VMware

Después de configurar un Storage Center, puede configurar el almacenamiento a nivel de bloques para un host local, VMware vSphere o VMware vCenter.

Configuración del localhost desde la configuración inicial

Configure un host local para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center. Se recomienda que realice este procedimiento para cada host que esté conectado al Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Storage Manager Client debe ejecutarlo un usuario de Storage Manager Client con privilegios de administrador.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO de Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel.

Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar este host para acceder a un Storage Center**. Aparecerá el asistente **Configurar el host local para Storage Center**.
2. Haga clic en **Siguiente**.

- Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz iSCSI, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Siguiente**.
 - En el resto de casos, aparece la página **Comprobar información del host local**.
3. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. La definición de servidor se creará en el Storage Center. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
 4. (Opcional) Para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host, seleccione la casilla de verificación **Iniciar asistente para crear un volumen para este host**.
 5. Haga clic en **Finalizar**.

Configurar un host VMware desde la configuración inicial

Configure un host VMware vSphere para acceder al almacenamiento de nivel en bloques en el Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario de Storage Manager Client con privilegios de administrador debe ejecutar Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.
- Para configurar un host a fin de acceder al almacenamiento a nivel de bloques en un Storage Center con HBA SAS, debe conectarse al Storage Center a través de un recopilador de datos de Dell Storage Manager.
- Para descargar el controlador HBA SAS correcto para un host ESXi, vaya a www.vmware.com/resources/compatibility y busque **Dell mpt3sas 04.00.00.00.1**. Haga clic en el vínculo **Dell 12 GB/s HBA externo** y descargue el controlador `mpt3sas version 04.00.00.00.1vmw`.
- Para actualizar el controlador HBA SAS en un host ESXi, consulte www.dell.com/Support/Article/us/en/19/HOW11081.
- Configure un solo host ESXi a la vez.

Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar VMware vSphere para acceder a un Storage Center**. Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
2. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña del host VMware.
3. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En el resto de casos, aparece la página **Comprobar información de vCenter**.
4. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. La definición de servidor se creará en el Storage Center. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
5. (Opcional) Para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host, seleccione la casilla de verificación **Iniciar asistente para crear un volumen para este host**.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Configuración de un host VMware vCenter desde una configuración inicial

Configure un host VMware vCenter para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.

- Un usuario de Storage Manager Client con privilegios de administrador debe ejecutar Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.
- Para configurar un host a fin de acceder al almacenamiento a nivel de bloques en un Storage Center con HBA SAS, debe conectarse al Storage Center a través de un recopilador de datos de Dell Storage Manager.
- Para descargar el controlador HBA SAS correcto para un host ESXi, vaya a www.vmware.com/resources/compatibility y busque **Dell mpt3sas 04.00.00.00.1**. Haga clic en el vínculo **Dell 12 GB/s HBA externo** y descargue el controlador `mpt3sas version 04.00.00.00.1vmw`.
- Para actualizar el controlador HBA SAS en un host ESXi, consulte www.dell.com/Support/Article/us/en/19/HOW11081.
- Configure únicamente un host ESXi u objeto de servidor a la vez.

Pasos

1. En la página **Configuración finalizada** del asistente **Detectar y configurar Storage Center**, haga clic en **Configurar VMware vSphere para acceder a un Storage Center**.
Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
2. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña de vCenter server.
3. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Comprobar información de vCenter** y se muestran los hosts VMware que están conectados o parcialmente conectados.
4. Haga clic en **Siguiente**.
5. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña del host VMware.
6. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. La definición de servidor se creará en el Storage Center. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de E/S en el Storage Center.
7. (Opcional) Para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host, seleccione la casilla de verificación **Iniciar asistente para crear un volumen para este host**.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Administración del Storage Center

Storage Center proporciona almacenamiento centralizado y a nivel de bloque, al que se puede acceder mediante conexiones Fibre Channel, iSCSI o SAS.

Temas:

- [Cómo añadir y organizar Storage Centers](#)
- [Administración de volúmenes](#)
- [Administración de reducción de datos](#)
- [Administración de los Instantánea](#)
- [Administración de perfiles de almacenamiento](#)
- [Administración de perfiles de QoS](#)
- [Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo](#)

Cómo añadir y organizar Storage Centers

Solos puede agregar y organizar Storage Centers mediante Storage Manager conectado a un Data Collector.

Tenga en cuenta las siguientes restricciones sobre las cuentas de usuario de Storage Manager:

- Un usuario individual de Storage Manager solo puede ver y administrar solo los Storage Centers que se han asignado a su cuenta. En otras palabras, los Storage Centers que están visibles para un usuario de Storage Manager no necesariamente están visibles para otro usuario.
- Cuando un usuario de Storage Manager agrega un Storage Center, debe proporcionar credenciales para un usuario del Storage Center. El nivel de privilegio y los grupos de usuarios asignados al usuario del Storage Center determinan el acceso que se permite en Data Collector.
- La primera vez que agrega un Storage Center al Data Collector, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegio de administrador. Cuando agregue posteriormente el Storage Center a otros usuarios de Storage Manager, puede especificar cuentas de usuario de Storage Center con cualquier nivel de privilegio.
- Si su cuenta de usuario de Storage Manager tiene privilegios de informador, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegios de informador.

NOTA: Un Administrador de Storage Manager también puede utilizar el Data Collector para otorgar acceso al Storage Center a un usuario de Storage Manager con el privilegio para emitir informes.

- Para administrar un Storage Center, utilice un único Data Collector. Se pueden producir problemas si un Storage Center se administra mediante varios Data Collectors.

Privilegios de usuario y grupos de usuarios de Storage Center

Los grupos de Storage Center determinan qué objetos de almacenamiento puede ver el usuario del Storage Center, y el nivel de privilegios define lo que el usuario puede hacer.

NOTA: Los privilegios de usuario de Storage Center y los privilegios de usuario de Storage Manager comparten los mismos nombres, pero no son los mismos. Los privilegios de usuario de Storage Center controlan el acceso a la funcionalidad de Storage Center y los privilegios de usuario de Storage Manager controlan el acceso a la funcionalidad de Storage Manager. Un usuario puede tener un rol diferente en Storage Manager que en Storage Center. Esta diferencia de rol afecta a los pequeños detalles del acceso de ese usuario.

Conceptos relacionados

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#) en la página 665

Niveles de privilegio de usuario

A cada usuario se le asigna un nivel de privilegio único. Storage Center tiene tres niveles de privilegio de usuario:

Tabla 5. Niveles de privilegios de usuario de Storage Center

Nivel de privilegio	Acceso permitido
Administrador	Accesos de lectura y escritura a todo el Storage Center (sin restricciones). Todos los administradores poseen los mismos privilegios predefinidos. Solo los administradores pueden administrar usuarios y grupos de usuarios.
Gestor de volúmenes	Acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados. Los usuarios con este nivel de privilegio pueden crear volúmenes en las carpetas de volúmenes permitidas y asignarlos a los servidores existentes en las carpetas de servidores permitidas.
Informador	Acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.

Cómo agregar y quitar Storage Centers

Debe estar conectado a un Data Collector para agregar o eliminar Storage Centers.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Agregar un Storage Center

Agregue un Storage Center a Storage Manager para administrar y supervisar el Storage Center desde el Storage Manager Client.

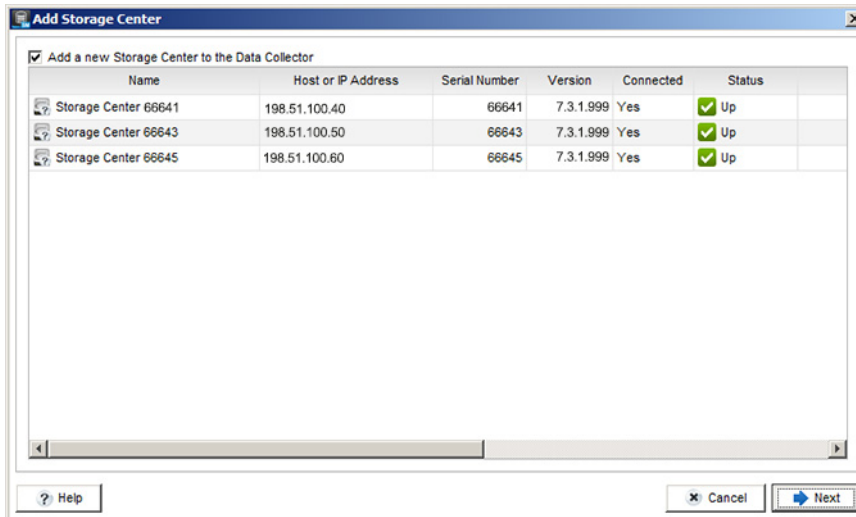
Requisitos previos

- Debe tener el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario de Storage Center.
 - La primera vez que se agrega un Storage Center a Storage Manager, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que disponga de privilegios de administrador. Cuando el Storage Center se agregue posteriormente para otros usuarios de Storage Manager, puede especificar cuentas de usuario de Storage Center con cualquier nivel de privilegio.
 - Si su cuenta de usuario de Storage Manager tiene privilegios de informador, debe especificar una cuenta de usuario de Storage Center que tenga privilegios de este tipo.
 -  **NOTA:** Los usuarios de Storage Manager con privilegios de nivel de Informador tienen acceso limitado a Storage Manager. Para otorgar más privilegios a un usuario Informador de Storage Manager, agregue asignaciones de Storage Center a ese usuario en el Data Collector de Storage Manager. Solo los usuarios de Storage Manager de nivel de administrador pueden configurar asignaciones para usuarios.
- El Storage Manager Data Collector debe tener conectividad con la interfaz de administración de Storage Center.
- El certificado de Storage Center debe contener el nombre de host o la dirección IP de administración que se utiliza para agregar el Storage Center a Storage Manager.

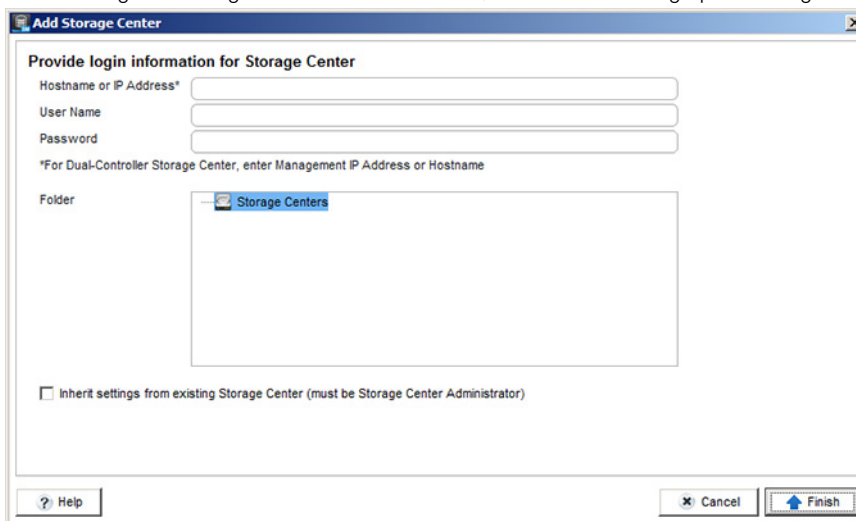
Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione los **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Agregar Storage Center**. Se abre el asistente **Agregar Storage Center**.

- Si se asignan uno o más Storage Centers a otro usuario, el cuadro de diálogo muestra una lista de Storage Centers disponibles.



- Si no se asignan Storage Centers a otro usuario, el cuadro de diálogo permite ingresar un nuevo Storage Center.



- (Condicional) Si el cuadro de diálogo muestra una lista de Storage Centers, seleccione un Storage Center en la lista o agréguelo.
 - Para agregar un Storage Center que no aparece en la lista, asegúrese de que la casilla de verificación **Agregar un nuevo Storage Center al Data Collector** esté seleccionada y haga clic en **Siguiente**.
 - Para agregar un Storage Center que aparezca en la lista, deselectione la casilla **Agregar un nuevo Storage Center al Data Collector**, seleccione el Storage Center correspondiente y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
- Ingrese la información de inicio de sesión al Storage Center.
 - **Nombre de host o dirección IP:** (solo Storage Center nuevos) Escriba el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para Storage Center con dos controladora, escriba la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario del Storage Center.

NOTA: Si especifica un usuario del Storage Center con privilegios de Administrador de volúmenes o Informador, el acceso al Storage Center desde Storage Manager está restringido según el nivel de privilegio y los grupos de usuarios que se asignaron al usuario del Storage Center.
 - **Carpeta:** seleccione la carpeta principal del Storage Center.
- (Opcional) Para configurar el Storage Center para que utilice la configuración aplicada a otro Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Heredar configuración de un Storage Center existente**. Si esta casilla de verificación está seleccionada, se abre el asistente Heredar configuración una vez que se cierra el asistente.
- Haga clic en **Finalizar**.
 - Si la casilla de verificación **Heredar configuración de Storage Center existente** no se ha seleccionado, el Storage Center se agrega a Storage Manager.
 - Si casilla de verificación **Heredar configuración de Storage Center existente** se ha seleccionado, aparece el cuadro de diálogo Heredar configuración.

8. (Solo para Heredar configuraciones) Seleccione la configuración que desee heredar del Storage Center.
 - a. Seleccione el Storage Center desde el que desea heredar la configuración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente pasa a la página siguiente.
 - b. Seleccione la casilla de verificación para cada categoría de configuración que desee heredar. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Si las contraseñas no están configuradas para el proxy de SupportAssist el proxy de la consola segura o el servidor SMTP, el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si se configura una contraseña para el proxy de SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP, se le solicitará que ingrese las contraseñas necesarias.
 - d. Ingrese las contraseñas necesarias para completar el asistente.

Tareas relacionadas

[Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador](#) en la página 676

Reconectar al Storage Center

Si Storage Manager no se puede comunicar o iniciar sesión en un Storage Center, Storage Manager marca el clúster Storage Center como inactivo. Vuelva a conectarse al Storage Center para proporcionar información de conectividad o credenciales actualizadas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Volver a conectarse al Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo Volver a conectarse al Storage Center.
4. Ingrese la información de inicio de sesión al Storage Center.
 - **Nombre de host o dirección IP:** ingrese el nombre de host o la dirección IP de una controladora de Storage Center. Para un Storage Center de controladora doble, ingrese la dirección IP o el nombre de host de la controladora de administración.
 - **Nombre de usuario y Contraseña:** escriba el nombre de usuario y la contraseña para un usuario del Storage Center .

 **NOTA:** Si especifica el usuario de un Storage Center con privilegios de informador o de administrador de volúmenes, el acceso al Storage Center desde Storage Manager está restringido en función del privilegio y el grupo de usuarios asignados al usuario del Storage Center .
5. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un Storage Center

Elimine un Storage Center cuando ya no desee administrarlo desde Storage Manager.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Cuando un Storage Center se elimine de todos los usuarios de Storage Manager con el privilegio de administrador de volúmenes o de administrador, se elimina automáticamente de los usuarios de Storage Manager con el privilegio de informador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de Storage Centers

Use las carpetas para agrupar Storage Centers en Storage Manager.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear una carpeta de Storage Center

Utilice las carpetas para agrupar y organizar Storage Centers.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione los **Storage Centers**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Crear carpeta**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
4. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
6. En el campo **Principal**, seleccione una carpeta principal.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un Storage Center a una carpeta

Los Storage Centers se pueden organizar en carpetas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que desee mover a la carpeta.
3. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en **Mover**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.
4. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
5. Especifica la carpeta hacia la que se debe mover Storage Center.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un Storage Center

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el nombre de una carpeta de Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta del Storage Center que desee modificar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de Storage Center

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta del Storage Center que desee modificar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

4. En el área Principal, seleccione el nodo Storage Centers o una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de Storage Center

Elimine una carpeta de Storage Center si ya no es necesario.

Requisitos previos

La carpeta de Storage Center debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta Storage Center que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de volúmenes

Un volumen de Storage Center es una unidad lógica de almacenamiento a la que los servidores pueden acceder a través de una red. Puede asignar más espacio lógico a un volumen que el que esté físicamente disponible en el Storage Center.

Atributos que determinan el comportamiento de volumen

Cuando se crea un volumen, los atributos están asociados con el volumen para controlar su comportamiento.

Atributo	Descripción
Tipo de almacenamiento	Especifica la carpeta de discos, la redundancia de niveles y el tamaño de las páginas de datos del almacenamiento utilizado por el volumen.
Perfil de almacenamiento	Controla el tipo de RAID, los niveles de almacenamiento y el comportamiento de Data Progression para las páginas utilizadas por el volumen.
Perfil de Instantánea	Describe cuándo tomar instantáneas periódicas (también conocidas como copias puntuales) para uno o más volúmenes y el momento en el que las instantáneas se eliminan (caducan).
Perfil QoS	Especifica un perfil para aplicar a los volúmenes, para limitar potencialmente las E/S que los volúmenes pueden realizar y también define su prioridad relativa durante momentos de congestión.

Conceptos relacionados

[Administración de perfiles de almacenamiento](#) en la página 138

[Administración de los Instantánea](#) en la página 133

[Administración de perfiles de QoS](#) en la página 140

Íconos de volumen

En la siguiente tabla, se describen los íconos de volumen que aparecen en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**:

Ícono	Descripción
	El volumen no está asignado a ningún servidor.

Ícono	Descripción
	El volumen está asignado a uno o más servidores.
	El volumen es el origen de una replicación a un Storage Center remoto. NOTA: Este ícono también se muestra para los volúmenes que se han configurado para copiar, duplicar o migrar en Storage Center Manager. Estas operaciones no están disponibles en Storage Manager Client.
	El volumen es el destino de una replicación de un Storage Center remoto.
	El volumen es actualmente el volumen principal o secundario de un Live Volume.
	El volumen es el origen o destino de la Live Migration.
	El volumen se ha creado a partir de un Tipo de almacenamiento de datos seguros.

Creación de volúmenes

Cree volúmenes para presentar a los servidores una unidad lógica de almacenamiento en un Storage Center.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso

Si necesita un pequeño número de volúmenes, puede crearlos de uno a uno.

Requisitos previos

Las opciones para un perfil de volumen QoS y un perfil de grupo QoS aparecen en el cuadro de diálogo solo si se ha seleccionado **Permitir selección de perfil de QoS** en las preferencias del Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
6. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
NOTA: Un volumen con un tamaño configurado superior a la mitad del tamaño máximo admitido del volumen, como se define en Storage Center Release Notes (Notas de la versión de Storage Center), no admite volúmenes de vista.
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
8. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para asignar el volumen a un servidor, haga clic en **Cambiar** a través de **Servidor**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.
 - Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
 - Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.

- Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para ajustar caché de escritura/lectura, ingrese el tamaño deseado de la caché.
- Para configurar replicaciones y Live Volumes si tienen licencia, seleccione **Replicaciones y Live Volumes**.

9. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un volumen mediante el asistente de múltiples pasos

El asistente de múltiples pasos es el método predeterminado de creación de volúmenes para las controladoras de la serie SCv2000.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear volumen**.
Se abre el asistente **Crear volumen**.
5. En la página **Identificación de volumen**, especifique el nombre, notas y una carpeta para el volumen que se está creando.
 - a. En el campo Nombre, escriba el nombre que desee para el volumen.
 - b. (Opcional) En el campo Notas, escriba cualquier nota asociada con el volumen.
 - c. En el panel Carpeta de volúmenes, especifique la ubicación deseada del volumen.
 - d. (Opcional) Para crear una nueva carpeta, haga clic en **Crear carpeta**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
6. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Especificar capacidad**.
7. En la ventana **Especificar capacidad**, especifique el tamaño del volumen y, de forma opcional, establezca las definiciones de umbral.
 - a. En el campo **Tamaño**, especifique el tamaño deseado del volumen.
NOTA: Un volumen con un tamaño configurado superior a la mitad del tamaño máximo de volumen admitido, como se define en las notas de publicación de Storage Center, no admite volúmenes de vistas.
 - b. (Opcional) Para seleccionar definiciones de umbral, haga clic en **Seleccionar definición de umbral**. Esta opción no está disponible en las controladoras de la serie SCv2000.
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
8. Haga clic en **Siguiente**.
(Opcional) Aparece la página **Opciones de almacenamiento**. Si no hay opciones están disponibles, el asistente no muestra esta página.
9. En la página **Opciones de almacenamiento**, especifique las opciones para el volumen.
Las opciones de almacenamiento varían según las funciones que sean compatibles con el Storage Center.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione el **tipo de almacenamiento** al que desea proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
 - Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
 - Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
 - Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Deduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.
 - Para activar la caché de escritura/lectura, seleccione o deseleccione la opción. Por lo general, el almacenamiento en caché de lectura y escritura mejora el rendimiento; sin embargo, para mejorar el rendimiento en unidades de estado sólido, deshabilite la caché de escritura en los volúmenes que utilicen almacenamiento SSD.
10. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Establecer perfiles de Instantánea**.
11. Seleccione un Perfil de Instantánea.
 - (Opcional) Para crear un nuevo Perfil de Instantánea, haga clic en **Crear nuevo Perfil de Instantánea**.
12. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Asignar a servidor**.

13. Seleccione un servidor. Haga clic en **Crear servidor** para crear un nuevo servidor y asignarlo al nuevo volumen. También puede crear el volumen sin asignar un servidor si así lo elige. Para seleccionar esta opción, haga clic en **Sí** en el cuadro de diálogo Ningún servidor especificado. Para seleccionar de una lista de opciones más detallada, haga clic en **Asignación avanzada**.
14. Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la página **Tareas de replicación**. Este paso solo aparece si la replicación tiene licencia.
15. Establezca las opciones de replicación para el nuevo volumen.
 - Para crear el volumen sin necesidad de configurar una replicación, seleccione **No hay replicación ni Live Volume**.
 - Para crear un volumen como replicación, seleccione **Volumen de replicación a otro Storage Center**.
 - Para crear el volumen como un Live Volume, seleccione **Crear como Live Volume**.
16. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Resumen de volumen**.
17. Haga clic en **Finalizar**.

Creación de varios volúmenes simultáneamente con el uso del cuadro de diálogo en un solo paso

Si necesita crear muchos volúmenes, puede optimizar el proceso mediante la creación de varios volúmenes a la vez.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear múltiples volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. Use el cuadro de diálogo **Crear volumen** para configurar los parámetros del volumen base.
 - a. En el campo **Recuento de volúmenes**, escriba el número de volúmenes que crear.
 - b. En el campo del **nombre de volumen base**, escriba el nombre base para los volúmenes. Cada volumen se llama con una combinación del nombre base y el número de volumen.
 - c. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para los volúmenes en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

NOTA: Un volumen con un tamaño configurado superior a la mitad del tamaño máximo de volumen admitido, como se define en las notas de publicación de Storage Center, no admite volúmenes de vistas.
 - d. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
 - e. En el campo **Notas**, escriba cualquier nota que desee asociar a estos volúmenes.
 - f. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para asignar el volumen a un servidor, haga clic en **Cambiar** a través de **Servidor**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.
 - Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
 - Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
 - Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
 - Para ajustar caché de escritura/lectura, ingrese el tamaño deseado de la caché.
 - Para configurar replicaciones y Live Volumes si tienen licencia, seleccione **Replicaciones y Live Volumes**.

- g. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** y muestra los volúmenes que ha creado en el paso anterior.
6. Use el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** para crear volúmenes adicionales.
 - Para agregar un volumen basado en uno anterior, selecciónelo en la lista y, a continuación, haga clic en **Clonar volumen seleccionado**.
 - Para definir manualmente otro volumen, haga clic en **Agregar volumen**.
 - Para modificar un volumen individual, selecciónelo en la lista y haga clic en **Editar volumen**.
 - Para quitar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Quitar volumen**.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Creación de varios volúmenes de manera simultánea mediante el asistente de múltiples pasos

Si necesita crear muchos volúmenes, puede optimizar el proceso creando varios volúmenes a la vez. El asistente de múltiples pasos es la forma predeterminada de creación de volúmenes de las controladoras de la serie SCv2000, y el único método disponible para conectar directamente las controladoras de la serie SCv2000 para crear varios volúmenes de manera simultánea.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear varios volúmenes**.
Se abrirá el asistente **Crear varios volúmenes**.
5. En la página **Identificación de volumen**, especifique el número de volúmenes que va a crear, un nombre base y notas, y seleccione una carpeta para los volúmenes.
 - a. En el campo de recuento de volúmenes, escriba el número de volúmenes.
 - b. En el campo del nombre de volumen base, escriba el nombre base para los volúmenes. Cada volumen se llama con una combinación del nombre base y el número de volumen.
 - c. (Opcional) En el campo notas, escriba cualquier nota asociada con los volúmenes.
 - d. En el panel de la carpeta de volúmenes, especifique la ubicación deseada de los volúmenes. Todos los volúmenes creados de manera predeterminada se colocan en esta carpeta. Esta configuración se puede cambiar en la página de resumen antes de que el asistente cree realmente los volúmenes.
 - e. (Opcional) Para crear una nueva carpeta, haga clic en **Crear nueva carpeta**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
6. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Especificar capacidad**.
7. En la ventana **Especificar capacidad**, especifique el tamaño de los volúmenes y, de forma opcional, establezca las definiciones de umbral.
 - a. En el campo **Tamaño**, escriba el tamaño deseado de los volúmenes en bytes, kilobytes (KB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** Un volumen con un tamaño configurado superior a la mitad del tamaño máximo de volumen admitido, como se define en las notas de publicación de Storage Center, no admite volúmenes de vistas.
 - b. (Opcional) Para seleccionar definiciones de umbral, haga clic en **Seleccionar definición de umbral**. Esta opción no está disponible para las controladoras de las series SCv2000 o serie SCv3000.
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
8. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el panel **Opciones de almacenamiento**.
9. En la página **Opciones de almacenamiento**, especifique las opciones de almacenamiento para los volúmenes.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Para asignar el volumen a un servidor, haga clic en **Cambiar** a través de **Servidor**.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Si la reducción de datos está habilitada en el Storage Center, seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** para permitir la reducción de datos en el volumen.

- Para utilizar los niveles de RAID y los niveles de disco específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento correspondiente en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** le permite que el volumen saque provecho de Data Progression.
- Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione **Tipo de almacenamiento** para proporcionar almacenamiento en el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**.
- Para establecer un perfil de volumen QoS, acepte el perfil de QoS predeterminado o haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de volumen QoS**. A continuación seleccione un perfil de volumen QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para establecer un perfil de grupo QoS, haga clic en **Cambiar** a través del **Perfil de grupo QoS**. A continuación seleccione un perfil de grupo QoS de la lista resultante y haga clic en **Aceptar**.
- Para ajustar caché de escritura/lectura, ingrese el tamaño deseado de la caché.
- Para configurar replicaciones y Live Volumes si tienen licencia, seleccione **Replicaciones y Live Volumes**.

 **NOTA:** Las opciones de almacenamiento varían según las funciones que sean compatibles con el Storage Center.

- Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Establecer perfiles de Instantánea**.
- Seleccione un Perfil de Instantánea.
 - (Opcional) Para crear un nuevo Perfil de Instantánea, haga clic en **Crear nuevo Perfil de Instantánea**.
- Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Asignar a servidor**.
- Seleccione un servidor. Para obtener opciones más detalladas, haga clic en **Asignación avanzada**. Para crear un volumen sin seleccionar un servidor, haga clic en **Sí** en el cuadro de diálogo Ningún servidor especificado. Para crear un nuevo servidor, haga clic en **Nuevo servidor**.
- Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Tareas de replicación**. Este paso solo aparece si Replicación tiene licencia. Si Live Volume tiene licencia, dichas opciones son visibles también. Estas funciones no están disponibles para todas las controladoras. Para obtener detalles, consulte los requisitos de licencias de replicación para su sistema.
 - Para crear los volúmenes sin necesidad de configurar una replicación, seleccione **No hay replicación ni Live Volume**.
 - Para crear un volumen como replicación, seleccione **Replicar volumen a otro Storage Center**.
 - Para crear el volumen como un Live Volume, seleccione **Crear como Live Volume**.
- Haga clic en **Siguiente**.
Se abre el panel **Resumen de volumen**.
- Revise la tabla de la configuración del nuevo volumen.
 - Para definir manualmente otro volumen, haga clic en **Agregar volumen**.
 - Para modificar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Editar volumen**.
 - Para agregar un volumen basado en uno anterior, selecciónelo en la lista y, a continuación, haga clic en **Clonar volumen**.
 - Para quitar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Quitar volumen**.
- Cuando termine, haga clic en **Finalizar**.

Modificación de volúmenes

Puede cambiar el nombre de un volumen, así como moverlo o expandirlo, después de crearlo. También puede modificar los atributos avanzados del volumen si fuera necesario.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Edición de varios volúmenes

El cuadro de diálogo Editar varios volúmenes permite editar la configuración de varios volúmenes.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel derecho, haga clic en el nodo **Volúmenes**.
- Haga clic en **Editar varios volúmenes**.
Se abre el asistente **Editar varios volúmenes**.

5. Seleccione el volumen que desee editar.
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Modifique la configuración del volumen según sea necesario.
Para obtener más información sobre la configuración del volumen, haga clic en **Ayuda**.
8. Haga clic en **Siguiente**.
9. Revise los cambios.
10. Haga clic en **Finalizar**.
El asistente **Editar varios volúmenes** modifica los volúmenes y, a continuación, muestra una página de resultados.
11. Haga clic en **Finalizar**.

Cambio del nombre de un volumen

Se puede cambiar el nombre de un volumen sin que ello afecte a su disponibilidad.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un volumen a una carpeta de volúmenes diferente

Los volúmenes se pueden organizar; para ello, colóquelos en carpetas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Mover a carpeta**.
Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
5. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta principal de volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover varios volúmenes a una carpeta de volúmenes diferente

Haga clic con el botón derecho en una selección de volúmenes para moverlos a una carpeta diferente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea mover.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta principal de volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Expansión de un volumen

Expanda el tamaño de un volumen si necesita más espacio.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee expandir.
4. En el panel derecho, haga clic en **Expandir volumen**.
Se abre el cuadro de diálogo **Expandir volumen**.
5. Escriba un nuevo tamaño para el volumen y haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Expandir un volumen a un tamaño configurado superior a la mitad del tamaño máximo admitido del volumen, como se define en *Storage Center Release Notes* (Notas de la versión de Storage Center), ya no admite volúmenes de vista

Habilitar o deshabilitar el almacenamiento en caché de lectura/escritura para un volumen

El almacenamiento en caché de lectura y escritura mejora normalmente el rendimiento. Para mejorar el rendimiento, deshabilite la caché de escritura en los volúmenes que utilicen el almacenamiento SSD.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Asegúrese de que **Permitir selección de caché** esté activada para volúmenes en las preferencias del usuario del Storage Center.
 - a. En la pestaña **Resumen**, haga clic en Editar configuración.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
 - c. Asegúrese de que la casilla de verificación **Permitir selección de caché** esté seleccionada.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Habilite o deshabilite las opciones de la caché según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Marque o deje en blanco la casilla **Caché de lectura**.
Para los volúmenes que usen el almacenamiento SSD, pruebe las aplicaciones antes de habilitar o deshabilitar la caché de lectura.
 - Marque o deje en blanco la casilla **Caché de escritura**.
Para mejorar el rendimiento, deshabilite la caché de escritura en los volúmenes que utilicen el almacenamiento SSD para la mayoría de las aplicaciones.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar Perfiles de Instantánea a un volumen

Asigne uno o más perfiles de instantáneas a un volumen si desea que las instantáneas se creen según un programa automatizado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Del panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Seleccione los perfiles de instantánea adecuados.

- a. Junto a **Perfiles de Instantánea**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
 - b. Del panel superior del cuadro de diálogo, seleccione los Perfiles de instantánea que asignar al volumen.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de Instantánea**.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Asignar Perfiles de Instantánea a varios volúmenes

Los Perfiles de Instantánea se pueden asignar a varios volúmenes en una sola operación.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea modificar.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. Haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **Establecer perfiles de Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer perfiles de Instantánea**.
6. En la tabla superior, seleccione la casilla de verificación para cada Perfil de Instantánea que desee asignar al volumen.
7. Para quitar los Perfiles de Instantánea que estaban asignados previamente al volumen, marque la casilla de verificación **Reemplazar los Perfiles de Instantánea existentes**.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Asignar un Perfil de almacenamiento diferente a un volumen

El perfil de almacenamiento determina el tipo de RAID y los niveles de almacenamiento utilizados por el volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel derecho, haga clic en **Perfil de almacenamiento**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar perfil de almacenamiento**.
3. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un perfil de almacenamiento.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar un Perfil de almacenamiento a varios volúmenes

El Perfil de almacenamiento determina el tipo de RAID y los niveles de almacenamiento utilizados por el volumen. Un Perfil de almacenamiento se puede asignar a varios volúmenes en una sola operación.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea modificar.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
5. Haga clic con el botón derecho y, a continuación, seleccione **Establecer Perfil de almacenamiento**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer Perfil de almacenamiento**.
6. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un Perfil de almacenamiento.

7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Forzar las operaciones de escritura en el nivel de almacenamiento más bajo para un volumen

La opción **Importar al nivel más bajo** obliga que todos los datos escritos en el volumen vayan al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. Por lo general, esta opción se utiliza cuando se importan datos a un nuevo volumen desde un origen externo.

Requisitos previos

El volumen debe usar un tipo de almacenamiento estándar. La opción **Importar al nivel más bajo** no está disponible para tipos de almacenamiento Flash Optimized.

Sobre esta tarea

Cuando se selecciona la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**, las instantáneas ya no se crean automáticamente, los perfiles de instantánea no se pueden editar y el volumen no cumple con los perfiles de almacenamiento. Una vez finalizada la importación, anule la selección de la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo** para evitar una posible degradación del rendimiento causada por la escritura en el nivel más bajo de las unidades. Las escrituras nuevas realizadas desde un host al volumen seguirán el perfil de almacenamiento para el volumen después de que se haya anulado la selección de la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar ajustes de volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar ajustes avanzados de volumen**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Importar al nivel más bajo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Asociar un departamento de Anulación con un volumen

Si habilita de Anulación, podrá asignar un departamento de anulación al volumen para asegurarse de que se haya cargado al departamento el almacenamiento usado por el volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparecerá el cuadro de diálogo Agregar departamento de anulación.
7. Seleccione el departamento apropiado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Configurar un límite de consumo de espacio para un volumen

Establezca un límite de consumo de espacio para especificar el máximo de espacio que se puede utilizar en el volumen. Esta opción no está disponible para SCv2000 o los sistemas de almacenamiento con serie SCv3000.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
3. Configure las opciones de **Límite de consumo de espacio**.
 - a. Seleccione **Activado**.
 - b. Escriba en el campo el máximo de espacio que puede utilizarse en el volumen en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
4. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Configurar un Id. de disco único de OpenVMS para un volumen

Configure una Id. de disco único de OpenVMS para identificar el volumen a servidores que ejecutan el sistema operativo OpenVMS. Puede que tenga que restablecer este volumen al recuperar un volumen a partir de una instantánea. Por ejemplo, si asigna un volumen a un servidor, crea una instantánea y, a continuación, monta un nuevo volumen de vista en el servidor, el nuevo volumen de vista tendrá una Id. de disco nuevo. Para permitir que el servidor lo reconozca como el mismo volumen, debe modificar el Id. del disco para que coincida con el valor original.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. En el campo **Id. de disco único de OpenVMS**, escriba una Id. de disco nuevo.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Configurar el máximo de volúmenes de vistas relacionadas de un volumen

Para un determinado volumen, puede configurar el número máximo de volúmenes de vistas, incluido el volumen original, que pueden crearse para los volúmenes que comparten la misma instantánea. También puede configurar el tamaño máximo combinado para estos volúmenes.

Requisitos previos

Comuníquese con soporte técnico antes de cambiar estos límites.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. En el campo **Recuento de volúmenes máximo**, escriba el máximo de volúmenes de vistas, incluido el volumen original, que pueden crearse para los volúmenes que comparten el mismo historial de instantánea que este volumen.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen** y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Copia de volúmenes

Copie un volumen para crear un volumen idéntico para copia de seguridad o reutilización de los datos.

El volumen de destino de una copia, duplicado o migración debe cumplir los siguientes requisitos:

- No debe estar asignado a un servidor.

- Debe ser del mismo tamaño o más grande que el volumen de origen.
- No se puede activar en otra controladora.

Cómo copiar un volumen

Al copiar un volumen se copian los datos de un volumen de origen a un volumen de destino. Los cambios realizados en el volumen de origen durante el proceso de copia también se efectúan en el volumen de destino.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, seleccione **Copia local > Copiar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Copiar volumen**.
5. Seleccione un volumen existente o cree un nuevo volumen para el volumen de destino.
 - Para seleccionar un volumen existente, seleccione un volumen en la tabla **Volumen de destino**.
 - Para crear un nuevo volumen para el volumen de destino, haga clic en **Crear volumen**.
6. (Opcional) Seleccione **Copiar Instantáneas**.
7. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione un nivel de prioridad para la operación de copia.
8. (Opcional) Seleccione **Programar hora de inicio** para establecer la hora de creación de la copia.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso](#) en la página 100

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Crear un volumen de duplicación

Un volumen de duplicación es una copia de un volumen que también cambia de forma dinámica para coincidir con el volumen de origen. Los volúmenes de origen y de destino están continuamente sincronizados.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, seleccione **Copia local > Duplicar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Duplicar volumen**.
5. Seleccione un volumen existente o cree un nuevo volumen para el volumen de destino.
 - Para seleccionar un volumen existente, seleccione un volumen en la tabla **Volumen de destino**.
 - Para crear un nuevo volumen para el volumen de destino, haga clic en **Crear volumen**.
6. (Opcional) Seleccione **Copiar Instantáneas**.
7. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione un nivel de prioridad para la operación de copia.
8. (Opcional) Seleccione **Programar hora de inicio** para establecer la hora de creación de la copia.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso](#) en la página 100

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Migrar un volumen

La migración de un volumen copia un volumen de origen con su servidor en asignaciones de volumen a un volumen de destino. Después de migrar el volumen, el volumen de destino se asigna a todos los servidores previamente asignados al volumen de origen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, seleccione **Copia local > Migrar volumen**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Migrar volumen**.
5. Seleccione un volumen existente o cree un nuevo volumen para el volumen de destino.
 - Para seleccionar un volumen existente, seleccione un volumen en la tabla **Volumen de destino**.
 - Para crear un nuevo volumen para el volumen de destino, haga clic en **Crear volumen**.
6. (Opcional) Haga clic en **Copiar Instantáneas** para copiar también las instantáneas del volumen de origen.
7. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione un nivel de prioridad para la operación de copia.
8. (Opcional) Seleccione una acción posterior a la migración.
 - **No hacer nada**: migra el volumen sin ninguna acción después de la migración
 - **Eliminar origen**: elimina el volumen de origen después de la migración
 - **Invertir duplicado**: el volumen de destino se duplicará en el volumen de origen
9. (Opcional) Seleccione **Programar hora de inicio** para establecer la hora de creación de la copia.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Creación de un volumen mediante el diálogo en un solo paso](#) en la página 100

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

Ver información de Copiar/Duplicar/Migrar

La pestaña Resumen muestra información para cualquier copia, duplicado o migración que involucre al volumen seleccionado. La información sobre copiar y migrar se mostrará en la pestaña Resumen solo durante la operación de migración o copia.

Requisitos previos

El volumen debe estar en una relación de copia, duplicado o migración.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
El área **Copiar/Duplicar/Migrar** de la pestaña **Resumen** muestra información de cualquier relación de copia, duplicado o migración que en que participe el volumen seleccionado.

Cambie la prioridad de una operación de copia, duplicado o migración

La prioridad de una operación de copia, duplicado o migración determina la importancia de la operación y cuándo se llevará a cabo en relación con otras operaciones de copia, duplicado o migración.

Requisitos previos

El volumen debe ser un volumen de origen en una operación de copia, duplicado o migración.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen de origen actualmente en una relación de copia, duplicado o migración.
4. En el campo **Copy/Mirror/Migrate**, haga clic con el botón derecho del mouse sobre una relación de copia, duplicado o migración.
5. Haga clic en **Establecer prioridad**.
Aparece el cuadro de diálogo **Establecer prioridad**.

6. En el menú desplegable **Prioridad**, seleccione una prioridad.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una relación Copiar, Duplicar o Migrar

Elimine una relación de copia, duplicado o migración para impedir que el volumen de origen se copie en el volumen de destino. Al eliminar una relación se elimina la relación de los volúmenes de origen y de destino.

Requisitos previos

El volumen debe estar involucrado en una relación de copia, duplicado o migración.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En la tabla **Copy/Mirror/Migrate**, seleccione una relación de copia, duplicado o migración.
5. Haga clic en **Eliminar Copy/Mirror/Migrate**.
Aparece el cuadro de diálogo de confirmación de **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Migración de volúmenes con Live Migrate

La Live Migration mueve un volumen de un Storage Center a otro Storage Center sin tiempo de inactividad.

Requisitos de la Live Migration

Para crear Live Migrations, se deben cumplir los siguientes requisitos enumerados en la tabla:

Requisito	Descripción
Versión de Storage Center	Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 7.1 o posterior.  NOTA: Dell recomienda que ambos Storage Centers ejecuten la misma versión del software de Storage Center.
Licencia de Storage Center	No es necesaria ninguna licencia adicional.
Configuración de Storage Manager	Los Storage Centers de origen y de destino deben agregarse a Storage Manager.
Comunicación de Storage Center	Los Storage Centers de origen y de destino deben conectarse mediante Fibre Channel o iSCSI, y cada Storage Center debe estar definido en el otro Storage Center. • En el Storage Center de origen, el Storage Center de destino debe definirse como Storage Center remoto. • En el Storage Center de destino, el Storage Center de origen debe definirse como Storage Center remoto.
de definiciones de QoS de replicación	Los controles de ancho de banda de de replicación deben estar definidos en el Storage Center de origen.
Servidor	• Los Storage Centers de origen y de destino deben estar asignados a un servidor. • MPIO debe estar activado en el servidor de destino para evitar interrupciones de E/S durante Live Migration.

Roles de la Live Migration

Las Live Migrations tienen dos roles: origen y destino. Estos roles determinan el volumen activo del que se sirve E/S. Los roles puedan cambiarse una vez, ya sea de forma automática o manual.

En los siguientes ejemplos, el servidor envía una solicitud de I/O que modifica el volumen de origen. Los cambios realizados en el volumen de origen se replican en el Storage Center de destino mediante Fibre Channel o iSCSI.

Antes de la Live Migration

Antes de una Live Migration, el servidor envía solicitudes de E/S solo al volumen que se va a migrar.

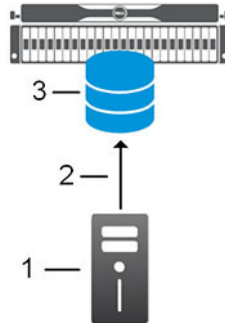


Ilustración 11. Ejemplo de configuración antes de Live Migration

1. Servidor
2. Solicitud de I/O del servidor al volumen mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen que se va a migrar

Live Migration antes del cambio de rol

En el siguiente diagrama, el Storage Center de origen se encuentra a la izquierda, y el Storage Center de destino en la derecha.

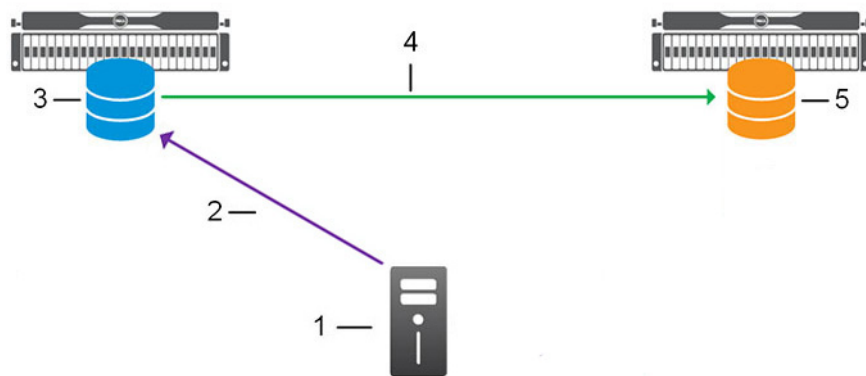


Ilustración 12. Ejemplo de configuración de migración en vivo antes del cambio de rol

1. Servidor
2. Solicitud de E/S del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center de origen por el Storage Center de destino)
3. Volumen de origen
4. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen de destino

Live Migration después del cambio de rol

En el siguiente diagrama, se ha producido un cambio de roles. El Storage Center de destino está en el lado izquierdo y el nuevo Storage Center de origen está a la derecha.

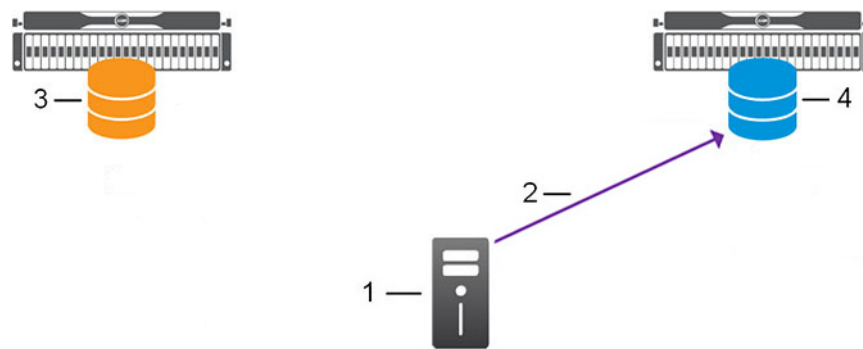


Ilustración 13. Ejemplo de configuración de Live Migration después de un cambio de rol

1. Servidor	2. Solicitud de E/S del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center de origen por el Storage Center de destino)
3. Volumen de destino	4. Nuevo volumen de origen

Live Migration una vez completada

En el siguiente diagrama, la migración en vivo se ha completado. El servidor envía solicitudes de E/S solo al volumen migrado.



Ilustración 14. Ejemplo de configuración de migración en vivo una vez completada

1. Servidor	2. Volumen de destino anterior
3. Volumen migrado	4. Solicitud de E/S del servidor al volumen migrado mediante Fibre Channel o iSCSI

Creación de Live Migration

Crear una Live Migration para transferir un volumen a otro Storage Center durante un tiempo de inactividad.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear una Live Migration para un solo volumen

Use una Live Migration para mover un volumen desde un Storage Center a otro Storage Center con tiempo de inactividad limitado o sin tiempo de inactividad en absoluto.

Requisitos previos

- El volumen que se va a migrar debe estar asignado a un servidor.
- El volumen no puede ser parte de una replicación, Live Volume o una Live Migration.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Realizar Live Migrate del volumen**.
 - Si existen una o varias definiciones de Calidad de servicio (QoS) de replicación en el Storage Center de origen, se abrirá el asistente **Crear Live Migration**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS de replicación, se abrirá el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de crear una Live Migration para el volumen.
5. Seleccione un Storage Center de destino para la Live Migration y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA:** Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
6. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Migration.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio automático de roles. Cuando se activa el intercambio automático de roles, la Live Migration cambia los roles de inmediato después de que el volumen se sincronice. Cuando está desactivado, puede cambiar de roles manualmente en cualquier momento después de que el volumen se sincronice.
7. Haga clic en **Crear**.
La Live Migration comienza a migrar el volumen al Storage Center de destino.

Crear una Live Migration para varios volúmenes

Use una Live Migration para mover varios volúmenes desde un Storage Center a otro Storage Center con tiempo de inactividad limitado o sin tiempo de inactividad en absoluto.

Requisitos previos

- Los volúmenes que se van a migrar deben estar asignados a un servidor.
- Los volúmenes no pueden ser parte de una replicación, Live Volume o una Live Migration.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea migrar.
5. Haga clic con el botón derecho en los volúmenes y, a continuación, seleccione **Realizar Live Migrate del volumen**.
 - Si existen una o varias definiciones de Calidad de servicio (QoS) de replicación en el Storage Center de origen, se abrirá el asistente **Crear Live Migration**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS de replicación, se abrirá el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de crear una Live Migration para el volumen.
6. Seleccione un Storage Center de destino para la Live Migration y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
 **NOTA:** Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Migration.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.

- En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio automático de roles. Cuando se activa el intercambio automático de roles, la Live Migration cambia los roles de inmediato después de que el volumen se sincronice. Cuando está desactivado, puede cambiar de roles manualmente en cualquier momento después de que el volumen se sincronice.
8. Haga clic en **Siguiente**.
 9. Compruebe los volúmenes y los atributos para la Live Migration. Para cambiar cualquiera de los atributos, seleccione un volumen y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
 10. Haga clic en **Crear**.
La Live Migration comienza a migrar los volúmenes al Storage Center de destino.

Modificaciones de migraciones en vivo

Modifique una Live Migration si desea intercambiar el Storage Center de origen, modificar las propiedades de la Live Migration o eliminarla.

Intercambiar el Storage Center primario de un Live Volume

Si no ha seleccionado el intercambio automático de roles, debe intercambiar los roles antes de completar una Live Migration.

Requisitos previos

La Live Migration debe estar en estado lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Intercambiar Storage Center de origen**.
Se abre el cuadro de diálogo **Intercambiar Storage Center de origen**.
3. Haga clic en **Aceptar** para intercambiar el Storage Center de origen para la Live Migration.

Cancelar un intercambio de Storage Center de origen en la Live Migration

Cancelar un intercambio de Storage Center de origen para mantener el Storage Center de origen y de destino actual.

Requisitos previos

La Live Migration debe estar en estado de intercambio.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea cancelar y, a continuación, haga clic en **Cancelar intercambio de Storage Center de origen**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cancelar intercambio del Storage Center de origen**.
3. Haga clic en **Aceptar**.
El intercambio se ha cancelado.

 **NOTA:** Si el intercambio se ha completado, se mostrará un mensaje de error. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir que una Live Migration intercambie roles automáticamente

Las Live Migrations se pueden configurar para que se intercambien los volúmenes de origen y de destino automáticamente si los volúmenes están sincronizados.

Requisitos previos

La Live Migration debe estar en estado de sincronización o lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Intercambiar roles automáticamente después de sincronización** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Completar una Live Migration

Complete una Live Migration para detener las solicitudes de E/S del servidor al Storage Center de origen anterior y enviar todas las solicitudes de E/S solo al Storage Center de destino. El Storage Center de destino antiguo ahora es el nuevo Storage Center de origen. Puede completar una única Live Migration o varias Live Migrations a la vez.

Requisitos previos

- El intercambio de roles debe realizarse completamente para la Live Migration.
- La Live Migration debe estar en estado lista para ser completada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione las Live Migrations que desea completar.
3. Haga clic en **Completar**. Se abre el cuadro de diálogo **Completar Live Migration**.
4. Compruebe que las Live Migrations se han completado y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La Live Migration se ha completado. El servidor deja de enviar solicitudes de E/S al volumen en el Storage Center de origen anterior y la Live Migration se elimina de la pestaña **Live Migrations**. El volumen de origen antiguo recibe un nuevo ID de dispositivo y se eliminan todas las asignaciones.

Habilitar o deshabilitar la desduplicación de una Live Migration

La desduplicación reduce la cantidad de datos transferidos y mejora la eficiencia del almacenamiento del Storage Center remoto. La desduplicación copia solamente las porciones cambiadas del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

Requisitos previos

La Live Migration debe estar en estado de sincronización o lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.
3. Marque o deje en blanco la casilla de verificación **Desduplicación** y haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nodo QoS de replicación de origen para una Live Migration

Seleccione un nodo de QoS diferente para cambiar la forma en que la Live Migration utiliza el ancho de banda.

Requisitos previos

La Live Migration debe estar en estado de sincronización o lista para ser intercambiada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Migration**.

3. En el menú desplegable **Nodo QoS de replicación de origen**, seleccione la definición de QoS que se utilizará para controlar el uso de ancho de banda entre los Storage Centers local y remoto.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una Live Migration

Utilice la ficha Live Migrations para eliminar una Live Migration cuyo Storage Center de origen y destino no se hayan intercambiado.

Requisitos previos

La Live Migration debe estar en uno de los siguientes estados:

- Sincronización
- Lista para ser intercambiada
- Error

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Se recomienda eliminar una Live Migration solo cuando ambos Storage Centers de origen y de destino muestren su estado como activo y estén conectados a Dell Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Migrations**, seleccione la Live Migration que desea eliminar.
3. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar** para eliminar la Live Migration.

Visualización de volúmenes de Live Migration

Para obtener más información sobre el volumen, consulte el volumen de origen o destino de una migración en vivo en la pestaña Almacenamiento o la ficha Uso de E/S.

Ver el volumen de origen de una migración en vivo

Consulte más información sobre el volumen de origen de una migración en vivo en la pestaña Almacenamiento o pestaña Uso de E/S.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Migraciones en vivo**, seleccione la migración en vivo cuyo volumen de origen que desea ver.
3. Haga clic en **Volumen de origen** y, a continuación, seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Mostrar en la pestaña 'Almacenamiento':** al hacer clic en esta opción, se muestra el volumen de origen en la pestaña **Almacenamiento**.
 - **Mostrar en la pestaña 'Uso de E/S':** muestra el volumen de origen en la pestaña **Uso de E/S**.

Ver el volumen de destino de una migración en vivo

Consulte más información sobre el volumen de destino de una migración en vivo en la pestaña Almacenamiento o pestaña Uso de E/S.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Migraciones en vivo**, seleccione la migración en vivo cuyo volumen de destino que desea ver.
3. Haga clic en **Volumen de destino** y, a continuación, seleccione una de las siguientes opciones:
 - **Mostrar en la pestaña 'Almacenamiento':** al hacer clic en esta opción, se muestra el volumen de origen en la pestaña **Almacenamiento**.

- **Mostrar en la pestaña ‘Uso de E/S’:** muestra el volumen de origen en la pestaña **Uso de E/S**.

Creación y administración de carpetas de volúmenes

Utilice las carpetas de volúmenes para organizar volúmenes o para restringir el acceso a los mismos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Creación de una carpeta de volúmenes

Cree una carpeta de volúmenes para organizar volúmenes o para restringir el acceso a los mismos.

Sobre esta tarea

 **NOTA:**

Los miembros de un grupo de usuarios solo pueden tener acceso a las carpetas de volúmenes que se han asignado a su grupo de usuarios, independientemente de cómo se organizan las carpetas. Por ejemplo, una subcarpeta creada con privilegios de administrador en una carpeta de administrador de volúmenes no será visible para un usuario en el grupo de usuarios de Administrador de volúmenes.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. En el campo **Principal**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del nombre a una carpeta de volúmenes

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el nombre de una carpeta de volúmenes.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes cuyo nombre desea cambiar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta de volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de volúmenes

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de volúmenes. Las carpetas pueden estar anidadas en otras carpetas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el campo **Principal**, seleccione la carpeta principal pertinente.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Asociar un departamento de Anulación con una carpeta de volúmenes

Si habilita de Anulación, podrá asignar un departamento de anulación a una carpeta para asegurarse de que se haya cargado al departamento el almacenamiento de todos los volúmenes de la carpeta.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes que desea modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación**.
7. Seleccione el departamento apropiado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Creación y administración de Instantáneas de volúmenes

Utilice instantáneas para crear una copia en un momento específico (PITC) de uno o más volúmenes. La creación de instantáneas de volúmenes permite que el volumen aproveche la progresión de datos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear manualmente una Instantánea para un volumen

Cree una instantánea manual para copiar los datos para un momento preciso si no desea crear un programa de instantánea.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear Instantánea**.
 - Se abre el cuadro de diálogo **Crear Instantánea**.
 - Si el volumen está asociado con uno o más perfiles de instantánea coherentes, se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Si se abre un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Sí** para crear instantáneas de todos los volúmenes asociados con el Perfil de Instantánea coherente.
 - Haga clic en **No** para crear una instantánea únicamente para el volumen seleccionado.
6. En el campo **Plazo de caducidad** escriba el número de minutos, horas, días o semanas que debe mantenerse la instantánea antes de eliminarlo. Si no desea que caduque la instantánea, seleccione **No caducan**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción de la instantánea. El texto descriptivo predeterminado es “Creada manualmente”.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Instantáneas de un volumen

Haga clic en la lengüeta **Instantáneas** para ver la información sobre las instantáneas, como la hora de bloqueo, hora de caducidad, el tamaño y la descripción. También puede ver las instantáneas de un volumen en una vista de árbol.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas**.

5. Haga clic en **Seleccionar vista** para seleccionar la **Vista de tabla** o la **Vista de árbol**.
 - La vista de tabla muestra toda la información para una instantánea en una pantalla. Esta información incluye Hora de congelación, Tamaño de caducidad, Tamaño, Crear volumen y Perfil de Instantánea.
 - La vista de árbol muestra un campo único para cada instantánea: Hora de congelación, Hora de caducidad, Tamaño o Descripción. Para cambiar el campo que aparece, haga clic en **Seleccionar campo de visualización** y, a continuación, seleccione un nuevo campo.

Asignar Perfiles de Instantánea a un volumen

Asigne uno o más perfiles de instantáneas a un volumen si desea que las instantáneas se creen según un programa automatizado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Del panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Seleccione los perfiles de instantánea adecuados.
 - a. Junto a **Perfiles de Instantánea**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Perfiles de Instantánea**.
 - b. Del panel superior del cuadro de diálogo, seleccione los Perfiles de instantánea que asignar al volumen.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de Instantánea**.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Creación de un volumen de recuperación local (ver volumen) a partir de una Instantánea

Cree un volumen de recuperación (ver volumen) a partir de una instantánea para acceder a los datos que se encuentran en la instantánea. Un volumen creado desde una instantánea accede a los mismos datos y consume la misma cantidad de espacio que el volumen original. Este consumirá más espacio cuando se escriben datos nuevos en el volumen creado.

Requisitos previos

Las opciones de perfil de QoS se muestran solo si se habilitó **Permitir selección de perfil de QoS** en el cuadro de diálogo **Preferencias** del Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
5. Haga clic con el botón derecho en la instantánea desde la que quiera crear un volumen de recuperación local y seleccione **Crear volumen desde Instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen desde Instantánea**.
6. Seleccione la instantánea desde la cual desea crear un volumen de recuperación local y luego haga clic en **Crear volumen desde Instantánea**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen desde la Instantánea**.
7. (Opcional) Modifique los valores predeterminados para el volumen de recuperación según sea necesario.
 - **Nombre**: escriba un nombre nuevo para el volumen.
 - **Carpeta de volumen**: seleccione una carpeta principal para el volumen.
 - **Perfil de Instantánea**: haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
 - **Servidor**: haga clic en **Cambiar** para seleccionar un servidor al que asignar el volumen.
 - **Asignación avanzada**: cuando se selecciona un servidor, haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como de solo lectura.
 - **Perfil de QoS de volumen**: haga clic en **Cambiar** para seleccionar el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.

8. Haga clic en **Aceptar** para crear el volumen de recuperación local.

Pausar la creación de Instantánea de un volumen

Pause la creación de instantánea de un volumen a fin de evitar temporalmente que los perfiles de instantánea creen automáticamente instantáneas del volumen. Cuando la creación de las instantáneas está en pausa, la opción **Crear instantánea** no está disponible cuando se hace clic con el botón derecho del ratón en cualquier volumen del Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desea pausar.
4. En el panel inferior derecho, seleccione la pestaña **Volúmenes**.
5. Haga clic con el botón derecho en el volumen cuya creación de instantánea desee pausar. Seleccione **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen**.
6. En el área **Perfiles de Instantánea**, seleccione la casilla de verificación **Creación de Instantánea pausada**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar caducidad de Instantánea de un volumen

Pause la caducidad de instantánea de un volumen a fin de evitar temporalmente que los perfiles de Instantánea hagan caducar a las instantáneas del volumen. Cuando la caducidad de las instantáneas está en pausa, las opciones **Crear instantánea** y **Eliminar** no están disponibles cuando se hace clic con el botón derecho del ratón en cualquier volumen del Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desea pausar.
3. En el panel inferior derecho, seleccione la pestaña **Volúmenes**.
4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el volumen en el que desea poner en pausa la caducidad de la instantánea. Seleccione **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen**.
5. En el área **Perfiles de Instantánea**, seleccione la casilla de verificación **Caducidad de Instantánea pausada**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir que la Instantánea más reciente de un volumen se caduque

Si no necesita tener al menos una instantánea para un volumen determinado en todo momento, puede permitir que un Perfil de Instantánea caduque la instantánea del volumen más reciente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
4. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Permitir que las Instantáneas se fusionen en una Instantánea activa**.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar volumen**.

Hacer caducar una Instantánea manualmente

Si ya no necesita una instantánea y no desea esperar a que caduque en función del perfil de instantánea, puede hacerla caducar manualmente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen cuya instantánea desea que caduque.
6. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Instantáneas**.
7. Haga clic con el botón derecho del ratón en la instantánea que desea que caduque y seleccione **Caducar**. Se abre el cuadro de diálogo **Caducar**.

 **NOTA:** Para que caduquen varias instantáneas simultáneamente, mantenga pulsada la tecla Mayús mientras selecciona las instantáneas, haga clic con el botón derecho en una instantánea seleccionada y haga clic en **Caducar**.

8. Seleccione la instantánea que desea caducar y, a continuación, haga clic en **Caducar**. Se abre el cuadro de diálogo **Caducar**.
9. Haga clic en **Aceptar** para que caduque la instantánea seleccionada.

Conceptos relacionados

[Administración de los Instantánea](#) en la página 133

Asignación de volúmenes a servidores

La Asignación de un volumen a un servidor permite al servidor acceder al volumen.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Asignación de un volumen a un servidor

Asigne un volumen a un servidor para que este utilice el volumen para el almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee asignar a un servidor.
4. En el panel derecho, haga clic en **Asignar volumen a servidor**. Se abre el asistente **Asignar volumen a servidor**.
5. Seleccione el servidor al que desea asignar el volumen y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
7. Haga clic en **Finalizar**.

Asignar varios volúmenes a un servidor

Varios volúmenes se pueden asignar a un servidor en una única operación.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea asignar.
 - Para seleccionar volúmenes contiguos, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.

5. En el panel derecho, haga clic en **Asignar volumen a servidor**. Se abre el asistente **Asignar volumen a servidor**.
6. Seleccione el servidor al que desea asignar los volúmenes y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Desasignar un volumen desde un servidor

Quite la asignación de un volumen desde un servidor si el servidor ya no necesita acceder al volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee desasignar de un servidor.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar asignación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar asignación**.
5. Seleccione los servidores que desasignar del volumen y haga clic en **Aceptar**. Si el volumen es el destino de una replicación y ha seleccionado la asignación para el Storage Center de origen, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Si aparece un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Aceptar** para quitar la asignación al Storage Center de origen, que puede interferir con la replicación.
 - Haga clic en **Cancelar** para conservar la asignación al Storage Center de origen.

Desasignar varios volúmenes desde servidores

Se pueden desasignar varios volúmenes de servidores en una única operación.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta que contenga los volúmenes.
4. En el panel derecho, utilice Mayús+clic y/o Control+clic para seleccionar varios volúmenes.
5. Pulse con el botón derecho del mouse en la selección y, a continuación, seleccione **Quitar asignaciones**. Aparece el cuadro de diálogo **Quitar asignaciones**.
6. Seleccione las asignaciones de volumen/servidor que desee quitar y haga clic en **Aceptar**. Si un volumen es el destino de una replicación y ha seleccionado la asignación para el Storage Center de origen, aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Si aparece un cuadro de diálogo de confirmación:
 - Haga clic en **Aceptar** para quitar la asignación al Storage Center de origen, que puede interferir con la replicación.
 - Haga clic en **Cancelar** para conservar la asignación al Storage Center de origen.

Promover la asignación de un volumen desde un servidor a un clúster de servidores

Si se asigna un volumen a un servidor que pertenezca a un clúster de servidores, se puede promover la asignación al clúster de servidores, de modo que se asigna a todos los servidores del clúster.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya asignación desea aumentar y, a continuación, haga clic en **Promover al clúster**.

Aparece el cuadro de diálogo **Promover al clúster**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Degradar una asignación desde un clúster de servidores a un servidor individual

Si se asigna un volumen a un clúster de servidores, se puede degradar la asignación para que se asigne a uno de los servidores que pertenece al clúster.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya configuración de asignación desea disminuir y, a continuación, haga clic en **Degradar desde clúster**.
Se abre el cuadro de diálogo **Degradar desde clúster**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Implementar una imagen de volumen de inicio a un nuevo servidor

Copie una imagen de volumen de inicio y asígnela a un servidor nuevo para optimizar el proceso de implementación de servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee copiar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear arranque desde SAN Copy**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear arranque desde SAN Copy**.
5. (Opcional) Modifique los valores predeterminados para la copia de volumen, según sea necesario.
 - Para cambiar el nombre del volumen, modifique el campo **Nombre**.
 - Para cambiar la carpeta principal del volumen, seleccione una carpeta en el panel **Carpeta de volúmenes**.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, aplique uno o más perfiles de instantánea haciendo clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea**.
6. Asigne el volumen de recuperación al servidor que se iniciará a partir de él.
 - a. Haga clic en **Cambiar** a través del **Servidor**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - c. (Opcional) Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como solo lectura.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el LUN utilizado por una asignación de volumen/servidor

El número de unidad lógica identifica el volumen para el sistema operativo del servidor.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya configuración de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el asistente **Editar configuración**.

6. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
8. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Volúmenes**. Aparece la vista **Volúmenes**.
9. Configure los valores de LUN:
 - Para especificar un determinado número de LUN, borre la casilla de verificación **Usar siguiente LUN disponible**, y, a continuación, escriba el LUN en el campo **LUN para usar al asignar al volumen**.
 - Para asignar el siguiente LUN no utilizado para el servidor, seleccione la casilla de verificación **Usar siguiente LUN disponible**.
 - Para que el volumen sea de arranque, seleccione la casilla de verificación **Asignar volumen mediante LUN 0**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Especificar qué Controladora procesa E/S para una asignación de volumen/servidor

Para los Storage Centers de controladora doble, puede especificar manualmente los procesos de E/S de la controladora para una asignación de volumen/servidor. De forma predeterminada, el Storage Center selecciona automáticamente una controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
5. En el panel derecho, seleccione el servidor cuyos valores de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el asistente **Editar configuración**.
6. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. Desactive la casilla de verificación **Permitir que el Storage Center determine automáticamente la mejor Controladora para activar el volumen**.
8. Desde el menú desplegable **Activar volumen en Controladora**, seleccione la controladora que debe procesar la E/S para la asignación de servidor/volumen.
9. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Limitar el número de rutas de acceso que se puede usar para una asignación volumen/servidor

Puede especificar el número máximo de rutas de acceso usadas por los servidores que admiten la función de E/S de multirruta.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
4. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya configuración de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el asistente **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Utilice las flechas que se encuentran junto al campo **Número máximo de rutas de acceso por servidor** para aumentar o disminuir la ruta del acceso límite.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar una asignación de volumen/servidor a sólo lectura

Para evitar que un servidor se escriba en un volumen, cambie la asignación de volumen/servidor a sólo lectura.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asignaciones**.
4. En el panel derecho, seleccione el servidor cuya configuración de asignación desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el asistente **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Continuar**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Seleccione la casilla de verificación **El volumen se debe presentar como de solo lectura al servidor**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de volúmenes y carpetas de volúmenes

Elimine volúmenes y carpetas de volúmenes cuando ya no se necesiten.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Eliminación de un volumen

De manera predeterminada, un volumen eliminado se mueve a la Papelera de reciclaje.

Requisitos previos

Elimine todas las replicaciones asociadas, los Live Volumes o las Live Migrations antes de eliminar un volumen.

 **PRECAUCIÓN:** Puede recuperar un volumen eliminado que se movió a la Papelera de reciclaje. Sin embargo, un volumen eliminado no se puede recuperar después de vaciar la Papelera de reciclaje.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee eliminar.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
 **PRECAUCIÓN:** No seleccione **Omitir Papelera de reciclaje y eliminar de modo permanente los volúmenes a menos que desee eliminar el volumen inmediatamente sin guardar los metadatos en la Papelera de reciclaje**. Con esta opción se elimina el volumen permanentemente, lo que impedirá que pueda recuperar los datos.
4. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el volumen.
El volumen está marcado para su eliminación y se mueve a la Papelera de reciclaje.

Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje

Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje si necesita retener el volumen en lugar de eliminarlo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen de la papelera de reciclaje que desee restaurar.
3. En el panel derecho, haga clic en **Restaurar volumen**. El volumen se mueve de la Papelera de reciclaje a su ubicación anterior.

Vaciado de la Papelera de reciclaje

Vacíe la Papelera de reciclaje si está seguro de que desea eliminar los volúmenes reciclados.

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Después de vaciar la papelera de reciclaje, los datos del volumen reciclado no se pueden recuperar.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la vista **Volúmenes**, expanda la **Papelera de reciclaje**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Vaciar papelera de reciclaje**.
Se abre el cuadro de diálogo **Vaciar papelera de reciclaje**.
4. Haga clic en **Aceptar** para confirmar que desea eliminar permanentemente todos los volúmenes de la papelera de reciclaje.

Eliminación de una carpeta de volúmenes

Una carpeta de volumen debe estar vacía antes de eliminarla. Si los volúmenes eliminados de la carpeta están en la Papelera de reciclaje, la carpeta de volúmenes no se considera vacía y no se puede eliminar.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de volúmenes que desea eliminar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar** para eliminar la carpeta.

Administración de reducción de datos

La reducción de datos utiliza procesos de compresión y deduplicación para disminuir la cantidad de espacio en disco utilizado por los datos de un volumen.

La compresión reduce la cantidad de espacio utilizado por un volumen mediante la codificación de datos. La deduplicación encuentra páginas duplicadas y las elimina, lo cual conserva el espacio de disco que se utilizaría en copias adicionales. Cuando se utiliza la deduplicación, también se aplica compresión a un volumen.

Datos seleccionables para la reducción de datos

Para reducir el impacto de la reducción de datos en las operaciones de lectura y escritura, se puede seleccionar una cantidad limitada de datos para la compresión y deduplicación. La entrada de reducción de datos limita el tipo de datos que es seleccionable para la reducción de datos. Las siguientes opciones están disponibles para la entrada de reducción de datos:

- **Páginas de Instantánea inaccesibles:** permite la reducción de datos para procesar los datos bloqueados por una instantánea e inaccesibles por los nuevos datos sobrescritos sobre los datos originales en la instantánea.
- **Todas las páginas de Instantánea:** permite la reducción de datos para procesar los datos bloqueados por una instantánea.

Cambiar la entrada de reducción de datos

Cambiar el tipo de datos que la compresión y la deduplicación reduce.

Requisitos previos

La reducción de datos debe aplicarse al volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.

3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de volumen**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
6. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
7. En el menú desplegable **Entrada de reducción de datos**, seleccione una entrada de reducción de datos.
 - **Páginas de Instantánea inaccesibles**: datos bloqueados por una instantánea que se ha convertido en inaccesible porque los otros datos se han sobrescrito sobre ella
 - **Todas las páginas de Instantánea**: datos bloqueados por una instantánea
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de volumen**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Plataformas de hardware compatibles

Las siguientes series de controladoras son compatibles con la reducción de datos:

- Serie SCv3000 (solo admite compresión)
- SC4020
- SC5020
- SC5020F
- SC7020
- SC7020F
- SC8000
- SC9000

Compresión

La compresión reduce la cantidad de espacio utilizado por un volumen al codificar los datos. La compresión se ejecuta a diario con Data Progression. Para cambiar la hora a la que se ejecuta la compresión, vuelva a programar Data Progression. La compresión no se ejecuta con Data Progression a petición.

Cuando se leen los datos comprimidos, estos se descomprimen temporalmente en la memoria hasta que se completa la lectura. Cuando se deshabilita la compresión, las páginas se descomprimen permanentemente durante el siguiente ciclo de compresión y la página original comprimida se elimina cuando lo permitan el tiempo y los recursos. Cuando se elimina un volumen o se fusiona una instantánea, los datos comprimidos relacionados también se eliminan.

Los datos eliminados pueden crear huecos en la página comprimida, que a su vez pueden rellenarse con nuevos datos comprimidos. Además, las páginas comprimidas se desfragmentan durante Data Progression para eliminar los huecos y usar el espacio de forma más eficiente.

La cantidad de ahorro de compresión se determina comparando la cantidad total de espacio ahorrado de todas las páginas comprimidas con la cantidad total de espacio utilizado apta para la compresión. Por ejemplo, si la compresión ahorrara 1 GB en un volumen con 10 GB de espacio utilizado apto para la compresión, la cantidad ahorrada es el 10%.

Aplicar Data Compression a un volumen

Aplique la compresión de datos a un volumen para reducir el uso de espacio en ese volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
4. Desde la lista desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Compresión**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Creación de volúmenes](#) en la página 100

[Modificación de volúmenes](#) en la página 104

Desduplicación

La desduplicación reduce el espacio utilizado por un volumen mediante la identificación y eliminación de páginas duplicadas. La desduplicación requiere unidades SSD.

Aplicar desduplicación con compresión a un volumen

Aplique la desduplicación con compresión para reducir el tamaño del volumen. La desduplicación y la compresión se ejecutan a diario durante Data Progression.

Requisitos previos

La opción Permitir selección de reducción de datos debe activarse en la pestaña **Preferencias** del cuadro de diálogo **Editar la configuración de Storage Center**.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La cantidad de espacio que se ahorra con la reducción de datos está determinada por la cantidad de datos seleccionables para la reducción de datos del volumen en comparación con la cantidad total de espacio que utilizan los datos en el disco tras la reducción de datos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Desduplicación con compresión**.

Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos

La cantidad de espacio que se ahorra con la reducción de datos depende de la cantidad de datos seleccionables para la reducción de datos y el tipo de datos que se procesen. Algunos tipos de datos se reducirán de forma más eficaz que otros. La cantidad de datos de volumen seleccionables para la reducción de datos está determinada por el tamaño de los datos bloqueados por las instantáneas y de la configuración de entrada de la reducción de datos.

Proporciones de ahorro de datos

El sistema de proporción de reducción de datos y el sistema de proporción de eficiencia de datos muestran el ahorro de datos en el Storage Center utilizando las funciones de ahorro de espacio de disco disponibles.

Relación de reducción de datos del sistema: proporción que compara la cantidad de espacio que utilizarían las páginas seleccionables para compresión y desduplicación con la cantidad de espacio realmente utilizado por esas páginas después de que Storage Center aplica la reducción de datos.

Relación de eficacia de los datos del sistema: proporción que indica la eficiencia de los procesos de compresión, desduplicación, RAID y aprovisionamiento reducido

Ver la cantidad de espacio ahorrado para un tipo de almacenamiento

Storage Center determina el porcentaje total de espacio ahorrado para todos los volúmenes en un tipo de almacenamiento mediante una comparación de la cantidad de espacio procesado por la reducción de datos con la cantidad de espacio utilizado después de la reducción de datos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione **Tipos de almacenamiento**.
4. Seleccione un tipo de almacenamiento. El espacio ahorrado por la reducción de datos aparece en la parte inferior de la pestaña **Resumen**.
5. Seleccione un tipo de almacenamiento.
El ahorro de espacio por la reducción de datos se muestra en la sección **Ahorro de la reducción de datos**.

Ver la cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos en un volumen

El porcentaje de espacio ahorrado gracias a la reducción de datos en un volumen es una estimación calcula mediante la comparación de la cantidad total de espacio ahorrado por la compresión y deduplicación con la cantidad total de espacio procesado mediante la reducción de datos en el volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en la lengüeta **Estadísticas**. La cantidad de espacio ahorrado por la reducción de datos en ese volumen aparece en la parte inferior de la lengüeta **Estadísticas**.

Cambiar el perfil de reducción de datos predeterminado

El perfil de reducción de datos predeterminado determina el tipo de reducción de datos que se aplica a los volúmenes nuevos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En la lista desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione un perfil predeterminado para los volúmenes nuevos.
 - Seleccione **Compresión** para aplicar la compresión a los volúmenes nuevos.
 - Seleccione **Deduplicación con compresión** para aplicar la deduplicación y la compresión a los volúmenes nuevos.

 **NOTA:** La selección de la casilla de verificación **Permitir selección de reducción de datos** permite a los usuarios seleccionar la opción de reducción de datos que se aplicará a un volumen.

Pausar o reanudar la reducción de datos

Ponga en pausa la reducción de datos en un volumen para evitar la deduplicación o compresión de la ejecución durante la progresión de datos. Poner en pausa la reducción de datos en un volumen deja en pausa la deduplicación o la compresión en todos los volúmenes de vista creados a partir del volumen original. Después de poner en pausa la reducción de datos, la compresión y la deduplicación detienen su ejecución en los datos nuevos, pero los datos existentes no se descomprimen.

Pausar o reanudar la reducción de datos para un volumen

Al pausar la reducción de datos para un volumen se evitan la compresión y la deduplicación hasta que la reducción de datos se haya reanudado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda Volúmenes.
4. Seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. Pause o reanude la reducción de datos en el volumen.
 - Para pausar la reducción de datos, seleccione la casilla de verificación **Reducción de datos pausada**.
 - Para reanudar la reducción de datos, desmarque la casilla de verificación **Reducción de datos pausada**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar o reanudar la reducción de datos para todos los volúmenes

Al pausar la reducción de datos desde el cuadro de diálogo Editar configuración del Storage Center se detiene la compresión y la deduplicación para todos los volúmenes de ese Storage Center.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** No se puede aplicar **Pausar la reducción de datos** a otros Storage Centers desde el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center utilizando una configuración heredada.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Poner en pausa o reanudar la reducción de datos.
 - Para poner en pausa la reducción de datos, seleccione la casilla de verificación **Pausar la reducción de datos**.
 - Para reanudar la reducción de datos, borre la casilla de verificación **Pausar la reducción de datos**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la reducción de datos para un volumen

Al desactivar la reducción de datos en un volumen se descomprimen permanentemente los datos reducidos a partir del siguiente ciclo de Data Progression.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
5. En la vista **Volúmenes**, seleccione el volumen que desea modificar.
6. En el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**, seleccione **Ninguno**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las Instantáneas

Un Perfil de Instantánea es una colección de reglas que describen cuándo realizar instantáneas periódicas para uno o más volúmenes y el momento en el que se eliminan (caducan) dichas instantáneas.

Una instantánea es una copia en un momento concreto (PITC) de uno o más volúmenes. Las instantáneas de Storage Center difieren de las instantáneas/PITC tradicionales porque los bloques de datos o las páginas se bloquean y no se copian. No se mueve ningún dato del usuario, lo que hace que el proceso sea más eficiente tanto en el tiempo que tarda en finalizar la instantánea, como en el espacio utilizado por las instantáneas.

NOTA: Si dos o más instantáneas se programan para crearse al mismo tiempo para un volumen determinado, el Storage Center crea solamente una instantánea. La instantánea que tenga el mayor tiempo de caducidad se crea y se ignoran las otras instantáneas programadas.

Conceptos relacionados

[Administración de perfiles de almacenamiento](#) en la página 138

[Administración de perfiles de QoS](#) en la página 140

Perfiles de Instantánea predeterminados

De manera predeterminada, el Storage Center proporciona dos perfiles de instantánea estándar que no se pueden eliminar.

- **Diariamente:** crea una instantánea todos los días a las 12:01 AM, y la instantánea caduca en una semana.
- **Muestra:** aplica tres reglas de programación:
 - Crea una instantánea cada 12 horas, entre las 00:05 AM y las 6:00 PM, con caducidad en cinco días.
 - Crea una instantánea el primer día de cada mes a las 11:30 PM, con caducidad a las 26 semanas.
 - Crea una instantánea cada sábado a las 11:30 PM, con caducidad a las 5 semanas.

Perfiles de Instantánea coherentes y no coherentes

Cuando se toma una instantánea para un volumen, la E/S se detiene para que la operación se realice. Un perfil de instantánea coherente detiene la E/S de todos los volúmenes asociados hasta que se toma una instantánea para cada volumen, a fin de garantizar que las instantáneas contengan los datos para el mismo periodo de tiempo. Un perfil de instantánea no coherente crea instantáneas para los volúmenes asociados sin garantizar que las instantáneas terminen al mismo tiempo, lo que implica menos uso intensivo de recursos.

Perfil de Instantánea coherente	Perfil de Instantánea no coherente
Detiene la E/S de todos los volúmenes como un grupo	Detiene la E/S de cada volumen independientemente de los demás volúmenes.
Intensidad de recursos	Menos intensidad de recursos: depende de la cantidad de datos escritos desde la anterior instantánea
Número de volúmenes limitado en función de la controladora de almacenamiento. • SC8000, SC9000, SC7020 y SC7020F: 100 • SC5020 y SC5020F: 50 • SC4020: 40 • SCv2000 y serie SCv3000: 25	Sin límite en el número de volúmenes a los que se adjunta el perfil de instantánea
Se realizan Instantáneas de todos los volúmenes simultáneamente	Seleccione entre estándar (un volumen a la vez) o paralela (todos los volúmenes simultáneamente)
Puede establecer una alerta si no se pueden completar las instantáneas en un tiempo definido. Las Instantáneas que no se completan antes de que se genere la alerta no se toman. (Esta suspensión puede llevar a grupos incompletos de instantáneas en los volúmenes).	Se realizan todas las instantáneas
Puede eliminar un grupo incompleto de instantáneas	Se realizan todas las instantáneas

Perfil de Instantánea coherente	Perfil de Instantánea no coherente
Se puede convertir en un perfil de instantánea no coherente	Se puede convertir en un perfil de instantánea coherente

Creación y aplicación de Perfiles de Instantánea

Para crear y hacer caducar las instantáneas automáticamente, cree un perfil de instantánea y aplíquelo a uno o más volúmenes o servidores.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un Perfil de Instantánea

Cree un Perfil de Instantánea para definir programaciones automatizadas de la creación y la caducidad de instantánea que se puedan aplicar a volúmenes.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Perfiles de Instantánea**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear perfil de Instantánea**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear perfil de Instantánea**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el perfil de instantánea.
6. Agregue una regla al Perfil de Instantánea.
 - a. Haga clic en **Agregar regla**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
 - b. En el menú desplegable, seleccione la frecuencia a la que se ejecuta la regla.
 - c. Configure las fechas y las horas en las que se desea que se creen las instantáneas.
 - d. En el campo **Caducidad**, indique cuánto tiempo deben mantenerse las instantáneas antes de eliminarlas.
 - e. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
7. (Opcional) Cree reglas adicionales si fuera necesario.
8. En el menú desplegable **Método de creación de Instantánea**, seleccione una opción para controlar cómo se crean las instantáneas generadas por el perfil de instantánea.
 - **Estándar:** cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas en serie para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Paralelo:** cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas simultáneamente para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Coherente:** cuando se selecciona esta opción, detiene la E/S y toma instantáneas para todos los volúmenes asociados con la instantánea. Proporciona opciones para pausar la creación de instantánea y expirar las instantáneas incompletas.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de Instantánea a uno o varios volúmenes

Para agregar programas de creación y caducidad de instantánea a un volumen, asocie un perfil de instantáneas con el volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar a volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
5. Seleccione los volúmenes a los que desea aplicar el Perfil de instantánea. Para seleccionar volúmenes individuales de una carpeta de volúmenes, expanda la carpeta y seleccione cada volumen individualmente.
6. (Opcional) Para eliminar los perfiles de instantánea existentes de los volúmenes seleccionados, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de Instantánea a un servidor

Para agregar la creación y la caducidad de programaciones de instantánea para todos los volúmenes asignados a un servidor, asocie un Perfil de Instantánea con el servidor.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar al servidor**.
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar al servidor**.
5. Seleccione el servidor al que quiere aplicar el Perfil de Instantánea. Para seleccionar los servidores individuales de un clúster de servidores, expanda el clúster y seleccione cada servidor individualmente.

 **NOTA:** Si aplica un Perfil de Instantánea a un clúster de servidores, el Perfil de Instantánea solo se aplicará los volúmenes que estén directamente asignados al clúster de servidores. Los volúmenes asignados exclusivamente a los servidores que pertenecen al clúster no se verán afectados.

6. (Opcional) Para quitar los Perfiles de Instantánea existentes del servidor seleccionado, seleccione **Reemplazar Perfiles de Instantánea existentes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear una Instantánea para todos los volúmenes asociados a un Perfil de Instantánea

Puede crear una instantánea para todos los volúmenes asociados a un Perfil de Instantánea en lugar de crear manualmente una instantánea para cada volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear Instantánea**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear Instantánea**.
5. Haga clic en **Nueva Instantánea**.
Se abre el cuadro de diálogo **Nueva Instantánea**.
6. En el campo **Plazo de caducidad** escriba el número de minutos, horas, días o semanas que debe mantenerse la instantánea antes de eliminarlo. Si no desea que caduque la instantánea, seleccione **No caducan**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción de la instantánea. El texto descriptivo predeterminado es "Creada manualmente".
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación de los Instantánea

Modifique un perfil de instantánea para cambiar las programaciones automatizadas de creación y la caducidad de instantánea que se aplican a los volúmenes asociados. Los cambios realizados a un perfil de instantánea solo afectan a las instantáneas tomadas con el perfil de instantánea modificado. Las instantáneas existentes no sufrirán cambios.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre de un perfil de Instantánea

Utilice el cuadro de diálogo Editar perfil de Instantánea para cambiar el nombre de un perfil de instantánea.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el perfil de instantánea que desea modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de Instantánea**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el perfil de instantánea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar las reglas de un Perfil de Instantánea

Las reglas de Perfil de Instantánea determinan cuándo se crean y caducan las instantáneas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de Instantánea**.
5. (Opcional) Agregue una regla al perfil de instantánea.
 - a. Haga clic en **Agregar regla**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar regla**.
 - b. En el menú desplegable, seleccione la frecuencia a la que se ejecuta la regla.
 - c. Configure las fechas y las horas en las que se desea que se creen las instantáneas.
 - d. En el campo **Caducidad**, indique cuánto tiempo deben mantenerse las instantáneas antes de eliminarlas.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
6. (Opcional) Modifique las reglas existentes según sea necesario.
 - Para modificar una regla, seleccione la regla y, a continuación, haga clic en **Editar regla**.
 - Para quitar una regla, seleccione la regla y, a continuación, haga clic en **Quitar regla**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el método de creación de Instantánea para un Perfil de Instantánea

El método de creación de instantánea controla cómo se crean las instantáneas generadas por el perfil de instantánea.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea que desee modificar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de Instantánea**.
5. En el menú desplegable **Método de creación de Instantánea**, seleccione una opción para controlar cómo se crean las instantáneas generadas por el perfil de instantánea.
 - **Estándar**: cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas en serie para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Paralelo**: cuando se selecciona esta opción, toma las instantáneas simultáneamente para todos los volúmenes asociados con la instantánea.
 - **Coherente**: cuando se selecciona esta opción, detiene la E/S y toma instantáneas para todos los volúmenes asociados con la instantánea. Proporciona opciones para pausar la creación de instantánea y expirar las instantáneas incompletas.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un perfil de Instantánea

Un perfil de instantánea no se puede eliminar si algún volumen lo utiliza.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. Asegúrese de que el perfil de instantánea no esté siendo utilizado por ningún volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las reglas de caducidad para Instantáneas remotas

De manera predeterminada, los perfiles de instantánea aplicados a los volúmenes remotos tienen las mismas reglas de caducidad que los volúmenes locales. No obstante, puede especificar diferentes reglas de caducidad para los volúmenes remotos, si es necesario.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear reglas de caducidad del Perfil de Instantánea para las Instantáneas remotas

Cree reglas de caducidad remota para un perfil de instantánea si desea que las instantáneas remotas caduquen en una programación distinta a las instantáneas locales.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel **Reglas de programación**, haga clic con el botón derecho del ratón en el programa y seleccione **Editar caducidad remota de la Instantánea**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar caducidad remota de la Instantánea**.
5. Configure la regla de caducidad de instantánea remota.
 - a. Seleccione uno o más Storage Centers para los que desea especificar una regla de caducidad para las instantáneas remotas.
 - b. En el campo **Caducidad remota**, especifique la cantidad de minutos, horas, días o semanas que se debe mantener la instantánea remota antes de eliminarla.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar una regla de caducidad del Perfil de Instantánea para las Instantáneas remotas

Modifique una regla de caducidad remota para un perfil de instantánea para cambiar la hora a la que las instantáneas remotas caducan.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Perfil de Instantánea.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Reglas de caducidad remota**.
5. Haga clic con el botón derecho del ratón en la regla de caducidad remota que desea modificar y seleccione **Editar caducidad remota de la Instantánea**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar caducidad remota de la Instantánea**.

6. Configure la regla de caducidad de instantánea remota.
 - a. En el campo **Caducidad remota**, especifique la cantidad de minutos, horas, días o semanas que se debe mantener la instantánea remota antes de eliminarla.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de perfiles de almacenamiento

Perfiles de almacenamiento determina el nivel de RAID y los niveles en que se almacenan los datos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Conceptos relacionados

[Administración de los Instantánea](#) en la página 133

[Administración de perfiles de QoS](#) en la página 140

Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores)

Cree un perfil de almacenamiento para especificar la configuración personalizada de nivel de RAID y nivel que se puede aplicar a uno o más volúmenes.

Requisitos previos

En los valores predeterminados de volumen del usuario de Storage Center, la casilla de verificación **Permitir selección del perfil de almacenamiento** debe estar seleccionada.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Las controladoras de la serie SCv2000 no pueden crear perfiles de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Perfiles de almacenamiento**.
4. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear perfil de almacenamiento**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear perfil de almacenamiento**.
5. Configure el perfil de almacenamiento.
 - a. Escriba un nombre para el perfil de almacenamiento en el campo **Nombre**.
 - b. Seleccione los niveles de RAID que desea utilizar para los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento desde el menú desplegable **Tipo RAID utilizado**.
 - c. En el área **Niveles de almacenamiento**, seleccione las casillas de verificación de los niveles de almacenamiento (clases de discos) que se pueden utilizar para los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un perfil de almacenamiento (Storage Center 7.2.10 y versiones posteriores)

Cree un perfil de almacenamiento para especificar la configuración personalizada de nivel de RAID y nivel que se puede aplicar a uno o más volúmenes.

Requisitos previos

En el área valores predeterminados de volumen del usuario del Storage Center, la casilla de verificación **Permitir selección del perfil de almacenamiento** debe estar seleccionada.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 no pueden crear perfiles de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Perfiles de almacenamiento**.
4. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear perfil de almacenamiento**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear perfil de almacenamiento**.
5. Configure el perfil de almacenamiento.
 - a. Escriba un nombre para el perfil de almacenamiento en el campo **Nombre**.
 - b. Seleccione el nivel de almacenamiento (clase de discos) que se puede utilizar para escribir datos en los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento en el menú desplegable **Nivel de escritura**.
 - c. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los volúmenes asociados con el perfil de almacenamiento desde el menú desplegable **Tipo RAID de escritura**.
 - d. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los datos de instantánea en el nivel 1 en el menú desplegable **Tipo de RAID de la Instantánea nivel 1**.
 - e. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los datos de instantánea en el nivel 2 en el menú desplegable **Tipo de RAID de la Instantánea nivel 2**.
 - f. Seleccione el nivel de RAID que desea utilizar para los datos de instantánea en el nivel 3 en el menú desplegable **Tipo de RAID de la Instantánea nivel 3**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de almacenamiento a uno o varios volúmenes

Aplice un perfil de almacenamiento a un volumen para especificar el nivel de RAID y los niveles que va a usar el volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el perfil de almacenamiento que desea aplicar al volumen.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar a volúmenes**.
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
5. Seleccione los volúmenes a los que quiere aplicar el perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un Perfil de almacenamiento a un servidor

Aplice un perfil de almacenamiento a un servidor para especificar el nivel de RAID y los niveles utilizados por todos los volúmenes que están asignados al servidor.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el perfil de almacenamiento que desea aplicar al servidor.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar al servidor**.
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar al servidor**.
5. Seleccione el servidor al que desea aplicar el perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un Perfil de almacenamiento

Elimine un perfil de almacenamiento si ya no es necesario.

Requisitos previos

- La casilla de verificación **Permitir selección del perfil de almacenamiento** la debe estar seleccionada en el cuadro de diálogo **Configurar preferencias del usuario** del usuario de Storage Center.
- El perfil de almacenamiento no se puede aplicar a ningún volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el perfil de almacenamiento.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Interfaz de usuario para la administración del Storage Center](#) en la página 45

Administración de perfiles de QoS

Los perfiles de QoS describen la configuración de QoS que se puede aplicar a los volúmenes.

Al definir los perfiles de QoS para aplicar a los volúmenes, está limitando potencialmente las E/S que los volúmenes pueden realizar y también definir su prioridad relativa durante momentos de congestión.

También es posible definir un perfil de grupo QoS que se puede aplicar a varios volúmenes para limitar las E/S que los volúmenes pueden realizar en total.

Conceptos relacionados

[Administración de perfiles de almacenamiento](#) en la página 138

[Administración de los Instantánea](#) en la página 133

Crear un perfil de QoS

Los perfiles de QoS incluyen un conjunto de atributos que controlan el comportamiento de QoS para cualquier volumen al que se apliquen.

Requisitos previos

- Para permitir a los usuarios establecer los perfiles de QoS para un Storage Center, debe seleccionar la opción **Permitir selección de perfiles de QoS** en la configuración de preferencias de Storage Center.
- Para permitir que los perfiles de QoS se apliquen, debe seleccionar las opciones **Límites de QoS activados** y **Ecualizador de carga del servidor activado** en la configuración de almacenamiento de Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic con el botón derecho en **Perfiles de QoS** y seleccione **Crear perfil de QoS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear perfiles de QoS**.
3. Configure el perfil de QoS.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el perfil de QoS.
 - b. Seleccione un tipo de perfil: **Perfil de volumen QoS** o **Perfil de grupo QoS**.
 - c. (Opcional solo para perfiles de QoS del volumen) En el campo Prioridad relativa, escriba un número para identificar la prioridad en comparación con otros perfiles de QoS.

- d. (Opcional solo para perfiles de volumen QoS) seleccione **Activar alerta de umbral de latencia** y, luego, escriba un valor de alerta de umbral latencia en milisegundos (ms).
 - e. (Opcional) Seleccione **Limitar por IOPS** y, luego, escriba un valor para las IOPS máximas permitidas.
 - f. (Opcional) Seleccione **Limitar por ancho de banda** y, luego, escriba un valor para los MB máximos permitidos por segundo.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un perfil de QoS

Modifique el perfil de QoS para cambiar los atributos que controlan el QoS para cualquier volumen o grupo al que se apliquen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, haga clic con el botón derecho en **Perfiles de QoS** y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar perfil de QoS**.
3. Donde se permita, modifique los valores. El campo de tipo de perfil no se puede modificar.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un perfil del volumen QoS

Eliminar un perfil de QoS para un volumen.

Requisitos previos

Solo se pueden eliminar los perfiles de QoS que no esté usando actualmente ningún volumen. El perfil del volumen QoS predeterminado no se puede eliminar aunque no tenga volúmenes asignados. Los perfiles de grupo QoS se puede eliminar o reasignar; sin embargo, los perfiles del volumen QoS solo se pueden reasignar.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda los **Perfiles de QoS** y seleccione el perfil que desea eliminar.
3. Haga clic con el botón derecho en el perfil y seleccione **Eliminar**.
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación para solicitar la aprobación de la eliminación.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar un perfil de QoS a un volumen

Aplicar un perfil de QoS definido anteriormente a un volumen.

Requisitos previos

El perfil de QoS ya debe existir.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Expanda el árbol de navegación de los **Perfiles de QoS**. Haga clic con el botón derecho en el nombre del perfil de QoS.
3. Seleccione **Aplicar a volúmenes**.
Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar a volúmenes**.
4. Seleccione la casilla de verificación junto a cada volumen al que desea asociar el perfil de QoS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un perfil de grupo QoS de un volumen

Elimine un perfil de grupo QoS asociado anteriormente con uno o más volúmenes.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Expanda el árbol de navegación del **perfil de QoS** y, a continuación, expanda el árbol de navegación de los **perfiles de grupo QoS**.
3. Haga clic con el botón derecho en el perfil del grupo QoS que desea eliminar y seleccione **Eliminar perfil de grupo de volumen**. Se abre un cuadro de diálogo para mostrar los volúmenes asociados con el perfil de QoS.
4. Seleccione la casilla de verificación situada junto a cada volumen del que desea eliminar el perfil de QoS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Importación de volúmenes desde un arreglo de almacenamiento externo

Storage Center puede importar volúmenes de un Arreglo de almacenamiento de PS SeriesEqualLogic o un arreglo de almacenamiento MD Series. Existen dos métodos para importar datos desde un dispositivo externo, sin conexión y en línea.

- La importación fuera de línea migra un volumen desde el origen al destino. El volumen debe asignarse al servidor después de la importación.
- La importación en línea crea un volumen de destino, lo asigna al servidor y luego mueve los datos al volumen de destino. La E/S del servidor continúa tanto en los volúmenes de destino como en los de origen durante el proceso de importación. La importación mediante el método en línea se puede demorar más tiempo que offline debido a que la E/S continúa en el volumen desde el servidor.

Conectarse a un arreglo de almacenamiento externo (iSCSI)

Después de conectar por cable un dispositivo externo con Storage Center mediante iSCSI, configure Storage Center para que se comuniquen con el dispositivo externo.

Requisitos previos

El dispositivo externo debe estar conectado a la controladora mediante iSCSI.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un dominio de error de iSCSI desde el nodo **Dominios de error**.
4. Haga clic en **Crear conexión remota**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar conexión iSCSI**.
5. En el campo **Dirección IPv4 remota**, ingrese la dirección IPv4 del dispositivo externo.
6. En el menú desplegable **Tipo de red iSCSI**, seleccione la velocidad de la red iSCSI.
7. Haga clic en **Finalizar**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Requisitos de importación de Arreglo de almacenamiento de PS Series

Un arreglo de almacenamiento de PS Series debe cumplir los siguientes requisitos para importar datos a un sistema de almacenamiento del Storage Center.

Componente	Requisito
Firmware PS Series	Versión 6.0.11 o superior

Componente	Requisito
Conectividad	iSCSI
Red	Latencia baja, amplitud de banda alta
Configuración del volumen	• Limite el acceso al volumen por la IP del Storage Center o por el nombre de iniciador iSCSI. • Habilite Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN en la configuración avanzada de volumen. • Detenga todas las IO entre el servidor y el volumen.

Requisitos de importación de Storage Center

Un sistema de almacenamiento Storage Center debe cumplir con los siguientes requisitos para importar datos desde un arreglo de almacenamiento de PS Series.

Componente	Requisito
Storage Center	Versión 7.1 o posterior
Conectividad	iSCSI
Red	Latencia baja, ancho de banda alto

Requisitos de importación de MD Series

Un PowerVault MD Series debe cumplir con los siguientes requisitos para importar datos a un sistema de almacenamiento del Storage Center.

Componente	Requisito
Plataformas de hardware	Serie MD3
Versión del firmware	08.25.09

Sistemas operativos de servidor compatibles con la importación en línea

Para realizar una importación de volúmenes en línea desde un arreglo de almacenamiento de PS Series, se requiere uno de los siguientes sistemas operativos de servidor:

- Red Hat Enterprise Linux 6.7
- Red Hat Enterprise Linux 7
- SUSE Linux Enterprise 11 o 12
- Oracle Linux 6.5
- Oracle Linux 7.0
- VMware ESXi 5.5 o posterior
- Windows Server 2008 R2 o posterior

Importar datos desde un dispositivo externo (fuera de línea)

La importación de datos desde un dispositivo externo copia los datos desde el dispositivo externo en un nuevo volumen de destino de Storage Center. Realice la siguiente tarea para importar datos desde un dispositivo externo.

Requisitos previos

- Un dispositivo externo debe estar conectado en el Storage Center.
- El volumen de destino debe estar sin asignar desde el servidor.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Antes de importar datos desde un dispositivo externo, consulte el artículo *Migración de datos de Dell serie PS o PowerVault MD3 a Dell EMC Storage serie SC mediante Thin Import* (en inglés) que se encuentra en la [base de conocimientos de Dell](#).

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Desde el nodo **Dispositivos externos** del panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un dispositivo externo.
4. Haga clic en **Importar sin conexión desde dispositivo externo**.
Se abre el cuadro de diálogo **Importar sin conexión desde dispositivo externo**.
5. Modifique los **atributos del volumen de destino** según sea necesario.
 **NOTA:** Para obtener más información, haga clic en **Ayuda**.
6. (Opcional) Cree una nueva definición de calidad de servicio (QoS) de replicación.
 - a. Haga clic en **Crear nodo QoS**.
Aparece el cuadro de diálogo **Crear QoS de replicación**.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
 - c. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
 - d. Marque la casilla **Ancho de banda limitado** y haga clic en **Finalizar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Administración de volúmenes](#) en la página 99

Tareas relacionadas

[Crear un perfil de almacenamiento \(Storage Center 7.2.1 y versiones anteriores\)](#) en la página 138

[Crear un Perfil de Instantánea](#) en la página 134

[Crear una definición de QoS](#) en la página 510

Importar datos desde un dispositivo externo (en línea)

Para importar datos desde un dispositivo externo en modo en línea, cree un volumen de destino en el Storage Center y asígnelo al servidor. La E/S del servidor continúa tanto en los volúmenes de destino como en los de origen durante el proceso de importación. La importación mediante el método en línea se puede demorar más tiempo que el método fuera de línea debido a que la E/S continúa en el volumen desde el servidor.

Requisitos previos

- Un dispositivo externo debe estar conectado en el Storage Center.
- El volumen de destino debe estar sin asignar desde el servidor.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Antes de importar datos de un dispositivo externo, siga las instrucciones de *Guía de migración de datos de importación reducida* que se encuentra en [Dell TechCenter](#).

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Desde el nodo **Dispositivos externos** del panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un dispositivo externo.
4. Haga clic en **Importar en línea desde dispositivo externo**.
Se abre el cuadro de diálogo **Importar en línea desde dispositivo externo**.
5. Modifique los **atributos del volumen de destino** según sea necesario.

 **NOTA:** Para obtener más información, haga clic en **Ayuda**.

6. En el cuadro desplegable **Servidor**, seleccione el servidor que desea asignar al volumen de destino.
7. (Opcional) Cree una nueva definición de calidad de servicio (QoS) de replicación.
 - a. Haga clic en **Crear nodo QoS**.
Aparece el cuadro de diálogo **Crear QoS de replicación**.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
 - c. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
 - d. Marque la casilla **Ancho de banda limitado** y haga clic en **Finalizar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del servidor de Storage Center

Storage Manager le permite asignar espacio de almacenamiento en un Storage Center a los servidores en el entorno SAN. Los servidores que están conectados a Storage Centers también pueden registrarse en Storage Manager para optimizar la administración del almacenamiento.

Para presentar el almacenamiento a un servidor, debe agregar un objeto de servidor al Storage Center.

Temas:

- [Opciones de administración del servidor](#)
- [Administración de servidores en un Storage Center](#)
- [Administración de de forma central en la vista Servidores](#)
- [Instalación y uso de Server Agent en un servidor Windows](#)

Opciones de administración del servidor

Para presentar almacenamiento a un servidor, debe agregarse un objeto de servidor correspondiente al Storage Center. Puede administrar los servidores de forma individual para cada Storage Center con Unisphere. Además, puede administrar servidores para múltiples Storage Centers con Storage Manager.

Administración de objetos de servidor de Storage Center

Los objetos de servidor de Storage Center se administran de forma individual para cada Storage Center en la pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento**. Los Storage Centers no tienen conocimientos sobre los servidores que no sean del sistema operativo, que se deben especificar manualmente.

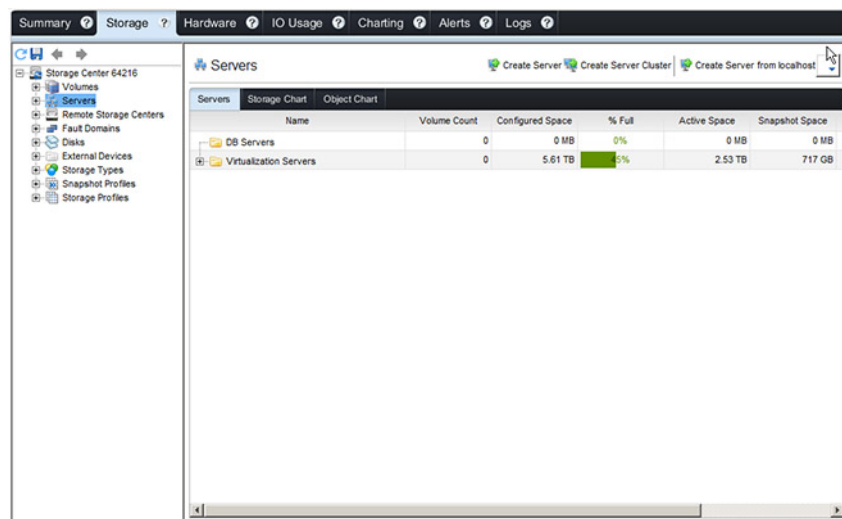


Ilustración 15. Nodo Servidores de la pestaña Almacenamiento

Administración de servidores de manera centralizada con Storage Manager

Los servidores que están registrados en Storage Manager se administran desde la vista **Servidores**. Los servidores registrados se administran de manera centralizada, independientemente de los Storage Centers con los que están conectados.

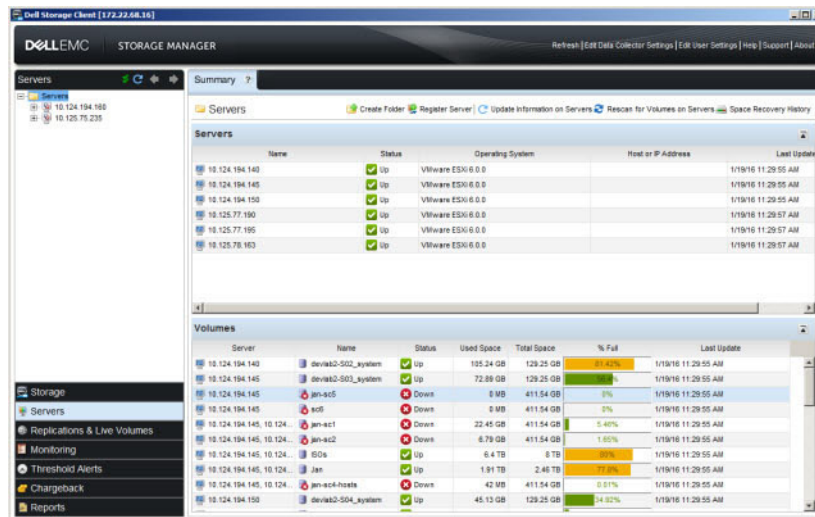


Ilustración 16. Vista Servidores

Las siguientes funciones adicionales están disponibles para los servidores que están registrados en Storage Manager:

- Storage Manager reúne información sobre la conectividad y el sistema operativo de los servidores registrados.
- Storage Manager puede agregar automáticamente un objeto de servidor de Storage Center correspondiente para cada servidor registrado.
- Los volúmenes de Storage Center se pueden crear, montar y formatear en los servidores directamente desde Storage Manager Client.
- Cuando se crea un volumen para un servidor de Windows o VMware, Storage Manager puede recomendar un Storage Center para alojar el volumen según la capacidad y el rendimiento.

Administración de servidores en un Storage Center

Utilice la vista **Servidores** para crear y administrar los objetos de servidor para un Storage Center.

Conceptos relacionados

[Creación de servidores](#) en la página 147

[Modificación de servidores](#) en la página 152

[Asignación de volúmenes a servidores](#) en la página 155

[Creación y administración de carpetas de servidores](#) en la página 158

[Eliminación de servidores y carpetas de servidores](#) en la página 159

Creación de servidores

Cree un servidor para que un Storage Center pase a través de los puertos de E/S de dicho servidor. Después de haber creado un servidor, se le pueden asignar volúmenes.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un servidor físico

Cree un objeto de servidor físico para representar un servidor físico en el entorno.

Pasos

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
 - **iSCSI:** configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
 - **Fibre Channel:** configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.

- **SAS:** conecte directamente la controladora a un servidor mediante puertos SAS configurados como conexiones del extremo frontal.
2. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
 3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 4. Seleccione **Servidores** en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
 5. En el panel derecho, haga clic en **Crear servidor**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear servidor**.

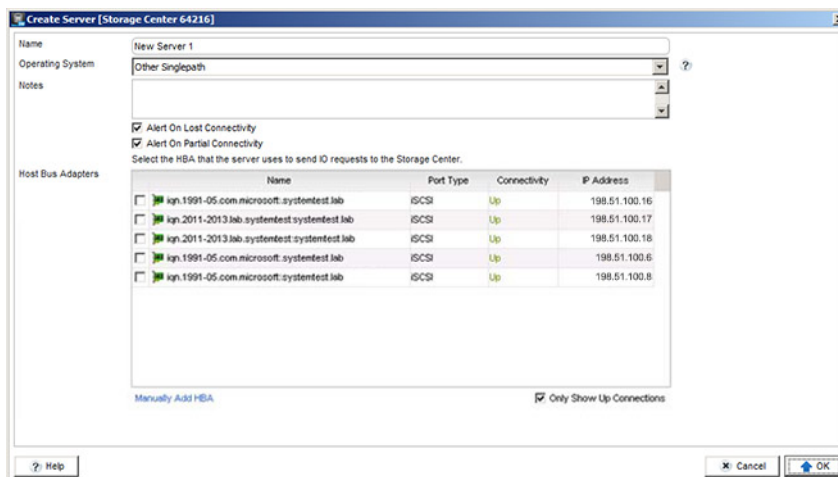


Ilustración 17. Cuadro de diálogo Crear servidor

6. Configure los atributos del servidor.
Los atributos del servidor se describen en la ayuda en línea.
 - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
 - b. Para agregar el servidor a una carpeta de servidores, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - c. Seleccione el sistema operativo del servidor en el menú desplegable **Sistema operativo**.
 - d. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierde la conectividad entre el Storage Center y el servidor, seleccione **Alerta sobre conectividad perdida**.
 - e. Para generar alertas de Storage Center cuando el Storage Center está conectado solo parcialmente al servidor, seleccione **Alerta cuando haya conectividad parcial**.
 - f. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
 - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, seleccione las casillas de verificación de los HBA para agregarlos desde la tabla **Adaptadores del bus del host**.
 - Si el HBA del servidor no está disponible para el Storage Center, haga clic en el **Agregar HBA manualmente** para definirlo manualmente. Para las conexiones SAS del extremo delantero, utilice el nombre del dispositivo SAS como el nombre mundial (WWN) para agregar manualmente el HBA.
- NOTA:** Se pueden agregar las direcciones IP para los HBA que se instalen en el servidor en el futuro. Cuando se instale el HBA que utilice esa dirección IP, se configurará y estará listo para su uso.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar puertos de E/S de front-end \(Fibre Channel y SAS\)](#) en la página 262
[Configuración de puertos de E/S del extremo frontal \(iSCSI\)](#) en la página 262

Creación de un servidor virtual

Cree un objeto de servidor virtual para representar una máquina virtual en su entorno.

Requisitos previos

El servidor que aloja el servidor virtual debe agregarse como un servidor físico.

Pasos

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
 - **iSCSI:** configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
 - **Fibre Channel:** configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.
 - **SAS:** conecte directamente la controladora a un servidor mediante puertos SAS configurados como conexiones del extremo frontal.
2. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Seleccione el servidor que aloja el servidor virtual en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear servidor virtual**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear servidor virtual**.

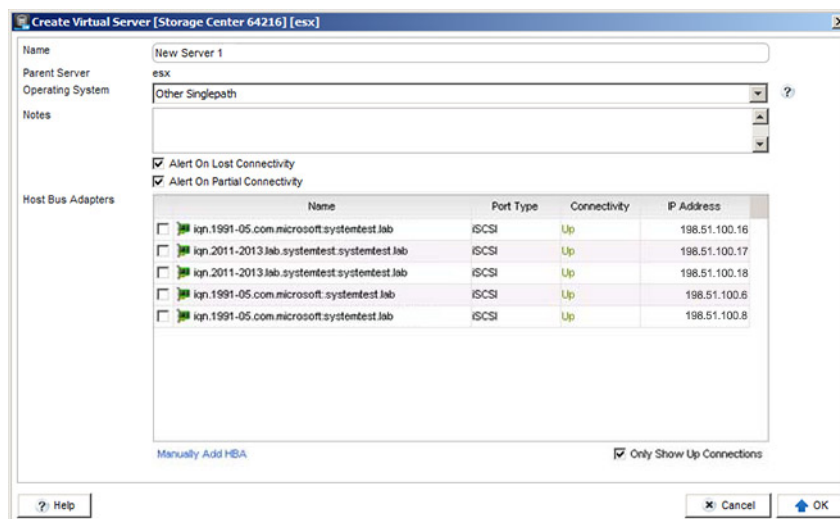


Ilustración 18. Cuadro de diálogo Crear servidor virtual

6. Configure los atributos del servidor.
Los atributos del servidor se describen en la ayuda en línea.
 - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
 - b. Para agregar el servidor a una carpeta de servidores, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - c. Seleccione el sistema operativo del servidor en el menú desplegable **Sistema operativo**.
 - d. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierde la conectividad entre el Storage Center y el servidor, seleccione **Alerta sobre conectividad perdida**.
 - e. Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
 - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, seleccione las casillas de verificación de los HBA para agregarlos desde la tabla **Adaptadores del bus del host**.
 - Si el HBA del servidor no está disponible para el Storage Center, haga clic en el **Agregar HBA manualmente** para definirlo manualmente. Para las conexiones SAS del extremo delantero, utilice el nombre del dispositivo SAS como el nombre mundial (WWN) para agregar manualmente el HBA.

NOTA: Se pueden agregar direcciones IP para los HBA que va a instalar en el servidor en el futuro. Cuando instale el HBA que utiliza esa dirección IP, estará configurado y listo para su uso.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar puertos de E/S de front-end \(Fibre Channel y SAS\)](#) en la página 262

[Configuración de puertos de E/S del extremo frontal \(iSCSI\)](#) en la página 262

Crear un clúster de servidor

Cree un objeto de clúster de servidores para representar un clúster de servidores en su entorno.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione **Servidores** en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear clúster de servidores**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear clúster de servidores**.

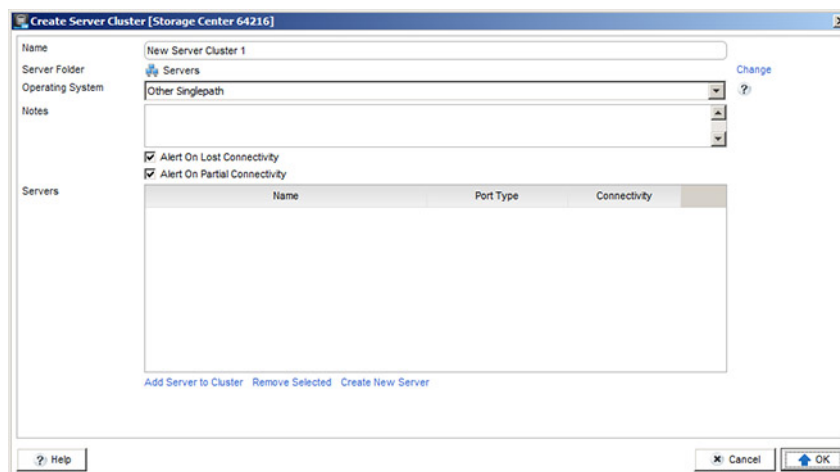


Ilustración 19. Cuadro de diálogo Crear clúster de servidores

5. Configure los atributos del clúster de servidores.
Los atributos del servidor se describen en la ayuda en línea.
 - a. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
 - b. Para agregar el clúster de servidores a una carpeta de servidores, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta y haga clic en **Aceptar**.
 - c. En el menú desplegable **Sistema operativo**, seleccione el sistema operativo para el clúster.
 **NOTA:** Todos los servidores de un clúster de servidores deben ejecutar el mismo sistema operativo.
 - d. Para generar alertas de Storage Center cuando se pierde la conectividad entre el Storage Center y los servidores, seleccione **Alertar sobre conectividad perdida**.
 - e. Para generar alertas de Storage Center cuando el Storage Center solo tiene conectividad parcial con los servidores, seleccione **Alertar cuando haya conectividad parcial**.
6. Agregue servidores al clúster de servidores.
 - Para agregar servidores existentes al clúster, haga clic en **Agregar servidor al clúster**, seleccione el servidor que agregar y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - Para definir un nuevo servidor, haga clic en **Crear nuevo servidor**, configure los atributos del servidor y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Para obtener información de referencia sobre la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un servidor desde el host local

Configure un host local para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- El host local se debe estar ejecutando en un sistema operativo Windows o Linux admitidos.
- Un usuario con privilegios de administrador debe ejecutar el Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Servidores**.
4. Haga clic en **Crear servidor desde el host local**.
Se abre el asistente **Configurar host local para Storage Center**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En todos los otros casos, continúe con el paso siguiente.
5. En la página **Comprobar información del host local**, compruebe que la información sea correcta. A continuación, haga clic en **Crear servidor**.
Se crea en el Storage Center la definición de servidor para los iniciadores conectados y parcialmente conectados.
6. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de IO en el Storage Center.
7. (Opcional) Marque **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Creación de un servidor desde un host VMware vCenter

Configure un host VMware vSphere para acceder al almacenamiento de nivel en bloques en el Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario con privilegios de administrador debe ejecutar el Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** VSphere no es compatible en servidores conectados a Storage Center mediante SAS.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Servidores**.
4. Haga clic en **Crear servidor desde VMware vSphere o vCenter**.
Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
5. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En todos los demás casos, se muestra la página **Comprobar la información de vSphere**. Continúe con el paso siguiente.
6. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Crear servidor**.
La definición del servidor se crea en el Storage Center.
7. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de IO en el Storage Center.
8. (Opcional) Marque **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Crear un servidor desde un host VMware vCenter

Configure un VMware vCenter Cluster para acceder al almacenamiento a nivel de bloques en el Storage Center.

Requisitos previos

- El cliente debe estar en ejecución en un sistema con un sistema operativo de 64 bits.
- Un usuario con privilegios de administrador debe ejecutar el Storage Manager Client.
- El Storage Center debe agregarse a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de Administrador y Volume Manager.
- En un Storage Center con puertos de IO Fibre Channel, configure las zonas de Fibre Channel antes de comenzar con este procedimiento.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** VMware vCenter no es compatible con servidores conectados al Storage Center mediante SAS.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la pestaña **Almacenamiento**, haga clic en **Servidores**.
4. Haga clic en **Crear servidor desde VMware vSphere o vCenter**. Aparece el asistente **Configurar VMware Host en Storage Center**.
5. Ingrese la dirección IP o el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - Si el Storage Center tiene puertos iSCSI y el host no está conectado a ninguna interfaz, se muestra la página **Iniciar sesión en Storage Center a través de iSCSI**. Seleccione los dominios de error de destino y haga clic en **Iniciar sesión**.
 - En todos los demás casos, se muestra la página **Comprobar la información de vCenters**. Continúe con el paso siguiente.
6. Seleccione un puerto disponible y, a continuación, haga clic en **Crear servidores**. La definición del servidor se crea en el Storage Center.
7. La página **Configuración del host satisfactoria** muestra las mejores prácticas que fueron establecidas por el asistente y las mejores prácticas que no se han establecido. Tome nota de las mejores prácticas que no se han establecido por el asistente. Se recomienda que estas actualizaciones se apliquen de forma manual antes de iniciar las operaciones de IO en el Storage Center.
8. (Opcional) Marque **Crear un volumen para este host** para crear un volumen una vez que haya finalizado la configuración del host.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Modificación de servidores

Modifique un servidor para cambiar sus atributos, aplicar un Perfil de Instantánea y agregar o quitar HBA.

Aplicar uno o más Perfiles de Instantánea a un servidor

Asocie un Perfil de Instantánea con un servidor para agregar programas de creación y caducidad de instantánea a todos los volúmenes que están asignados actualmente a un servidor. Los volúmenes que se asignen posteriormente al servidor no heredan los programas de creación y caducidad de instantánea.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Aplicar perfiles de Instantánea al servidor**. Se abre el cuadro de diálogo **Aplicar al servidor**.
5. Seleccione los Perfiles de Instantánea que desee asignar al servidor del panel superior del cuadro de diálogo.
6. Para reemplazar los perfiles de Instantánea existentes para cada volumen asignado al servidor, seleccione la casilla de verificación **Reemplazar perfiles de Instantánea existentes**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar un servidor a un clúster de servidor

Puede agregar un servidor a un clúster de servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el servidor que desea agregar a un clúster.
4. En el panel derecho, haga clic en **Agregar servidor al clúster**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar servidor al clúster**.
5. Seleccione el clúster de servidores al que desea agregar el servidor.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un servidor de un clúster de servidor

Puede quitar un objeto de servidor de un clúster de servidores en cualquier momento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor que desea quitar del clúster del servidor en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Quitar servidor del clúster**.
Se abre el cuadro de diálogo **Quitar servidor del clúster**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Conversión de un servidor físico en un servidor virtual

Si ha migrado un servidor físico a una máquina virtual, cambie el objeto de servidor físico a un objeto de servidor virtual y, a continuación, seleccione el servidor host físico.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor físico que desea convertir en servidor virtual en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Convertir en servidor virtual**.
Se abre el cuadro de diálogo **Convertir en servidor virtual**.
5. Seleccione el servidor principal o el clúster de servidores que alojan el servidor virtual.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Conversión de un servidor virtual en un servidor físico

Si ha migrado una máquina virtual a un servidor físico, modifique el objeto de servidor virtual correspondiente según corresponda.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor virtual que desea convertir en servidor físico en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Convertir en servidor físico**.
Se abre el cuadro de diálogo **Convertir en servidor físico**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del nombre de un servidor

Un objeto de servidor puede modificarse en cualquier momento; el nombre no necesita coincidir con el nombre de host o la dirección IP del servidor.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el menú del  **ALMACENAMIENTO**, haga clic en **Servidores**. Aparece la vista **Servidores**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del servidor**.
6. Escriba un nombre para el servidor en el campo **Nombre**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del sistema operativo de un servidor

Si ha instalado un sistema operativo nuevo o actualizado el sistema operativo en un servidor, actualice el objeto del servidor correspondiente según corresponda.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del servidor**.
5. Seleccione el sistema operativo del servidor en la lista desplegable **Sistema operativo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un servidor a una carpeta de servidor diferente

Para su comodidad, los objetos de servidor se pueden organizar por carpetas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del servidor**.
5. Seleccione la carpeta a la que mover el servidor en el árbol de navegación **Carpeta de servidor**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar uno o más HBA a un servidor

Para asignar un volumen a un servidor, el Storage Center debe poder comunicarse con al menos un HBA en el servidor.

Pasos

1. Asegúrese de que los HBA del servidor tengan conectividad con los HBA del Storage Center.
 - **Fibre Channel**: configure las zonas de Fibre Channel para que los HBA del servidor y del Storage Center se comuniquen.
 - **iSCSI**: configure el iniciador iSCSI del servidor para usar los HBA del Storage Center como destino.
 - **SAS**: conecte directamente la controladora a un servidor mediante conexiones SAS del extremo frontal.
2. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 - Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
 - En el panel derecho, haga clic en **Agregar HBA al servidor**.
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar HBA al servidor**.
 - Seleccione o defina uno o más HBA para el servidor.
 - Si uno o más HBA del servidor son visibles para el Storage Center, seleccione las casillas de verificación de los HBA para el servidor en la tabla **Seleccionar HBA para agregar al servidor**.
 - Si un HBA del servidor no es visible para el Storage Center, haga clic en **Agregar HBA manualmente** para definirlo manualmente.
- NOTA:** Para los puertos front-end SAS, utilice el nombre de dispositivo SAS como el nombre a nivel mundial para agregar manualmente el HBA.
- Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar puertos de E/S de front-end \(Fibre Channel y SAS\)](#) en la página 262

[Configuración de puertos de E/S del extremo frontal \(iSCSI\)](#) en la página 262

Quitar uno o más HBA de un servidor

Si un HBA del servidor ha sido readaptado y ya no se utiliza para comunicarse con el Storage Center, extráigalo del objeto de servidor.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel derecho, haga clic en **Quitar HBA del servidor**.
Se abre el cuadro de diálogo **Quitar HBA del servidor**.

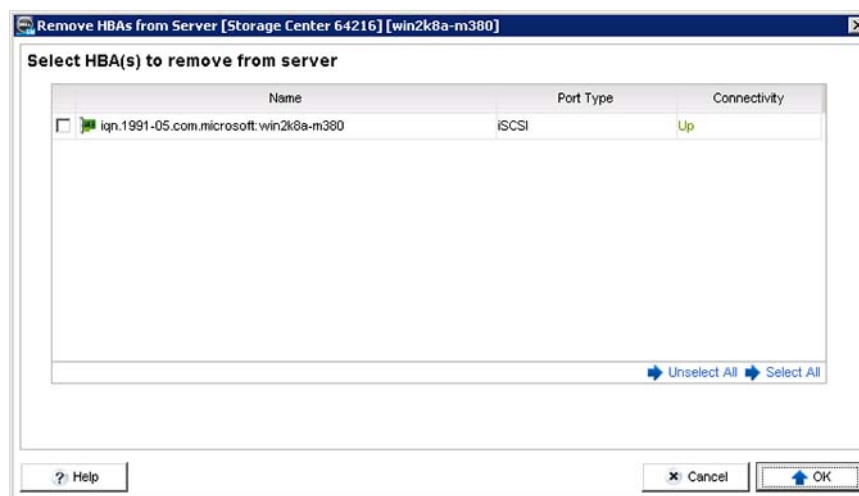


Ilustración 20. Quitar los HBA del servidor

- Seleccione las casillas de verificación de los HBA que desea quitar del servidor.
- Haga clic en **Aceptar**.
Si los HBA los utiliza uno o más volúmenes asignados, se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
 - Para conservar los HBA, haga clic en **Cancelar**.
 - Para quitar los HBA, haga clic en **Aceptar**. La eliminación de los HBA podría hacer que el servidor pierda visibilidad de los volúmenes asignados.

Asignación de volúmenes a servidores

Asigne un volumen a un servidor para que este utilice el volumen para el almacenamiento.

Asignación de un volumen a un servidor

Asigne un volumen a un servidor para que el servidor lo utilice.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Asignar volumen al servidor**.
Se abre el asistente **Asignar volumen al servidor**.
5. En el árbol de navegación **Volumen**, seleccione el volumen que desea asignar al servidor.
6. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente **Asignar volumen al servidor** pasa a la siguiente página.
7. (Opcional) Haga clic en **Opciones avanzadas** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de asignación o presentar el volumen como sólo lectura.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Desasignar uno o más volúmenes de un servidor

Si un servidor ya no utiliza un volumen, puede desasignar el volumen del servidor.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor desde donde desasignar volúmenes en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar asignación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar asignación**.
5. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes a los que desea anular la asignación del servidor.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un volumen y asignarlo a un servidor

Si un servidor requiere almacenamiento adicional y no desea utilizar un volumen existente, puede crear y asignar un volumen al servidor en una única operación.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor al que desea asignar un nuevo volumen en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear volumen**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
5. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre**.
6. Seleccione la unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Tamaño**.
Las unidades de almacenamiento son bytes, KB, MB, GB o TB.
7. Seleccione la carpeta principal del volumen en el panel **Carpeta de volumen**.
8. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - **Perfiles de Instantánea:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
 - **Servidor:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar un servidor al que asignar el volumen.
 - **Asignación avanzada:** haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación, configurar varias rutas de acceso o presentar el volumen como de solo lectura.
 - **Caché de lectura:** anule la selección de la casilla de verificación **Activada** para deshabilitar la caché de lectura en el volumen. La **Caché de lectura** está habilitada de forma predeterminada.

- **Caché de escritura:** anule la selección de la casilla de verificación **Activada** para deshabilitar la caché de escritura en el volumen. La **Caché de escritura** está habilitada de forma predeterminada.
- **Perfil de reducción de datos:** seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** como el perfil de reducción de datos para el volumen. **Ninguno** está seleccionado de forma predeterminada.
- **Departamento de cargo retroactivo:** si se habilita Cargo retroactivo, haga clic en **Cambiar** para seleccionar el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen.
- **Perfil de almacenamiento:** seleccione el perfil de almacenamiento que desea asignar al volumen. La selección del perfil de almacenamiento **Recomendado (todos los niveles)** permite que el volumen aproveche al máximo la progresión de datos.
- **Tipo de almacenamiento:** seleccione el tipo de almacenamiento que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de volumen:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de grupo:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar el perfil de QoS de grupo que desea asignar al volumen.
- **Crear como replicación:** seleccione esta casilla de verificación para crear un volumen de replicación.
- **Crear como Live Volume:** seleccione esta casilla de verificación para crear un Live Volume.
- **Preasignar almacenamiento:** seleccione esta casilla de verificación para asignar el almacenamiento al volumen antes de asignar el volumen al servidor.

NOTA: Cuando un volumen está preasignado, Storage Center asigna todo el espacio del volumen al servidor. El espacio libre del volumen es de 0 MB y el espacio usado/activo del volumen es igual al tamaño del volumen en Storage Center. Para mantener el volumen preasignado cuando se formatea en el servidor, la función ANULACIÓN DE ASIGNACIÓN SCSI se debe desactivar en el servidor.

9. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Modificación de volúmenes](#) en la página 104

Crear varios volúmenes simultáneamente y asignarlos al servidor

Si un servidor requiere almacenamiento adicional y no desea utilizar volúmenes existentes, puede crear y asignar varios volúmenes al servidor en una única operación.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor al que desea asignar los nuevos volúmenes en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear varios volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes**.
5. En el campo **Recuento de volúmenes**, escriba el número de volúmenes que crear.
6. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre**.
7. Seleccione la unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Tamaño**. Las unidades de almacenamiento son bytes, KB, MB, GB o TB.
8. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione la carpeta principal del volumen.
9. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - **Perfiles de Instantánea:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar perfiles de instantánea para el volumen.
 - **Servidor:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar un servidor al que asignar el volumen.
 - **Asignación avanzada:** haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación, configurar varias rutas de acceso o presentar el volumen como de solo lectura.
 - **Caché de lectura:** anule la selección de la casilla de verificación **Activada** para deshabilitar la caché de lectura en el volumen. La **Caché de lectura** está habilitada de forma predeterminada.
 - **Caché de escritura:** anule la selección de la casilla de verificación **Activada** para deshabilitar la caché de escritura en el volumen. La **Caché de escritura** está habilitada de forma predeterminada.
 - **Perfil de reducción de datos:** seleccione **Compresión** o **Desduplicación con compresión** como el perfil de reducción de datos para el volumen. **Ninguno** está seleccionado de forma predeterminada.
 - **Departamento de cargo retroactivo:** si se habilita Cargo retroactivo, haga clic en **Cambiar** para seleccionar el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen.
 - **Perfil de almacenamiento:** seleccione el perfil de almacenamiento que desea asignar al volumen. La selección del perfil de almacenamiento **Recomendado (todos los niveles)** permite que el volumen aproveche al máximo la progresión de datos.
 - **Tipo de almacenamiento:** seleccione el tipo de almacenamiento que desea asignar al volumen.

- **Perfil de QoS de volumen:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar el perfil de QoS de volumen que desea asignar al volumen.
- **Perfil de QoS de grupo:** haga clic en **Cambiar** para seleccionar el perfil de QoS de grupo que desea asignar al volumen.
- **Crear como replicación:** seleccione esta casilla de verificación para crear un volumen de replicación.
- **Crear como Live Volume:** seleccione esta casilla de verificación para crear un Live Volume.
- **Preasignar almacenamiento:** seleccione esta casilla de verificación para asignar el almacenamiento al volumen antes de asignar el volumen al servidor.

NOTA: Cuando un volumen está preasignado, Storage Center asigna todo el espacio del volumen al servidor. El espacio libre del volumen es de 0 MB y el espacio usado/activo del volumen es igual al tamaño del volumen en Storage Center. Para mantener el volumen preasignado cuando se formatea en el servidor, la función ANULACIÓN DE ASIGNACIÓN SCSI se debe desactivar en el servidor.

- Haga clic en **Aceptar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** y muestra el volumen recién creado.
- Use el cuadro de diálogo **Crear varios volúmenes** para crear volúmenes adicionales.
 - Para agregar un volumen basado en uno anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Clonar volumen seleccionado**.
 - Para definir manualmente otro volumen, haga clic en **Agregar volúmenes**.
 - Para modificar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Editar volumen**.
 - Para quitar un volumen anterior, selecciónelo en la lista y haga clic en **Quitar volumen**.
- Haga clic en **Aceptar**. Los volúmenes se crean y se asignan a los servidores.

Conceptos relacionados

[Modificación de volúmenes](#) en la página 104

Creación y administración de carpetas de servidores

Use las carpetas de servidores para agrupar y organizar servidores definidos en el Storage Center.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Creación de una carpeta de servidor

Cree una carpeta de servidores para agrupar servidores.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Servidor**.
- En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de servidores**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
- Escriba un nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
- (Opcional) Escriba la información sobre la carpeta de servidores en el campo **Notas**.
- Selecione una carpeta principal para la nueva carpeta en el árbol de navegación **Principal**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de servidores

Selecione un nombre diferente para una carpeta de servidores.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de servidores que desea renombrar.
- En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.

Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta de servidores**.

5. Escriba un nombre nuevo para la carpeta de servidores en el campo **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de servidores

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de servidores que desea renombrar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta de servidores**.
5. Seleccione una nueva carpeta principal en el árbol de navegación **Principal**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de servidores y carpetas de servidores

Elimine servidores y carpetas de servidores si ya no utilizan el almacenamiento del Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Eliminación de un servidor

Elimine un servidor si ya no utiliza el almacenamiento del Storage Center. Cuando se elimina un servidor, todas las asignaciones de volumen a dicho servidor también se eliminan.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione el servidor que eliminar en el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de servidores

Elimine una carpeta de servidores si ya no es necesaria.

Requisitos previos

La carpeta de servidores debe estar vacía.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione la carpeta del servidor que desea eliminar en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de de forma central en la vista Servidores

Utilice la vista en **Servidores** para registrar servidores en Storage Manager y aprovisionar de almacenamiento a los servidores registrados.

Tipos de servidores que pueden ser administrados de manera centralizada

Los servidores que ejecutan los sistemas operativos Windows y VMware se pueden registrar en Storage Manager.

Tipo de servidor	Versiones/Modelos admitidos
Windows	- Windows Server 2012 R2 (instalación completa o básica) - Windows Server 2016 (completa) - Windows Server 2019 NOTA: El Storage Manager Server Agent debe estar instalado en un servidor de Windows antes de que pueda registrarse.
VMware	- ESXi 6.5 y versiones posteriores - vCenter Server 6.5 y versiones posteriores NOTA: El protocolo SAS para las conexiones de host es compatible a partir de VMware ESXi versión 6.5 y VMware vCenter Web Client Server versión 6.5.

Storage Manager Server Agent para los servidores de Windows

Para registrar un servidor de Windows en Storage Manager, Storage Manager Server Agent debe estar instalado en el servidor. Server Agent permite que Storage Manager se comunique con el servidor de Windows para recuperar información y optimizar la administración del almacenamiento para el servidor.

Se requiere el Server Agent solamente para los servidores de Windows. Otros tipos de servidores admitidos no requieren el Server Agent.

Compatibilidad IPMI para appliances NAS

Los servidores NAS de Dell incluyen tarjetas de Interfaz de administración de plataforma inteligente (IPMI). Storage Manager se comunica con la tarjeta IPMI para recuperar la información de velocidad del ventilador, la temperatura, el voltaje y el suministro de energía. La tarjeta IPMI también permite a Storage Manager borrar el registro de eventos del sistema (SEL), apagar el servidor y reiniciarlo.

La tarjeta IPMI se debe configurar correctamente para que Storage Manager pueda comunicarse con ella. Para obtener información sobre la configuración de IPMI, consulte la documentación de su producto NAS:

Producto	Documentación
Appliance NAS de Dell	<i>Storage Center NAS Storage Solution Setup Guide (Guía de configuración de la solución de almacenamiento NAS de Storage Center)</i> <i>Storage Center NAS Storage Solution User Guide (Guía del usuario de la solución de almacenamiento NAS de Storage Center)</i>

Registro de servidores con Storage Manager

Registre un servidor físico o virtual con Storage Manager para optimizar el proceso de aprovisionamiento de almacenamiento.

Registrar un servidor basado en Windows

Registre el Storage Manager Server Agent en un servidor Windows para administrarlo en la vista **Servidores**.

Requisitos previos

El Storage Manager Server Agent debe estar instalado y en funcionamiento en el servidor.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Registrar servidor** y seleccione **Agregar Windows Server Agent**. Aparece el cuadro de diálogo **Registrar servidor**.
4. Ingrese el nombre de host o la dirección IP de un servidor Windows en el campo **Dirección IP o host**.
 **NOTA:** Si el servidor es miembro de un clúster de servidores, ingrese el nombre de host o la dirección IP de un servidor, no un clúster de servidores.
5. Ingrese el número del puerto de escucha del enchufe en el Server Agent, en el campo **Puerto**.
6. Configure los valores de administración automática de los Storage Center a los que está conectado el servidor.
 - Para crear y administrar automáticamente el servidor en los Storage Center, seleccione la casilla **Administrar automáticamente Storage Centers**.
 - Para crear y administrar automáticamente las máquinas virtuales alojadas por el servidor en los Storage Center, seleccione **Administrar automáticamente máquinas virtuales en Storage Centers**. **NOTA:** Si el servidor tiene HBA de iSCSI físicos, puede que Storage Manager no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA de iSCSI para orientarse al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center y, a continuación, asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.
7. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Instalar y registrar Server Agent](#) en la página 173

[Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center](#) en la página 170

Registrar un servidor VMware vCenter

Registre un servidor VMware vCenter para que se administre en la vista **Servidores**.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Registrar servidor** y seleccione **Agregar VMware vCenter Server**. Se abre el cuadro de diálogo **Registrar servidor**.
4. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del vCenter Server.
5. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador en el vCenter Server, en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña de usuario**.
6. Seleccione una carpeta principal para el servidor en el árbol de navegación **Carpeta**.
7. Configure los valores de administración automática de los Storage Center a los que está conectado el servidor.
 - Para crear y administrar automáticamente el servidor en el Storage Center, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de Storage Centers**.
 - Para crear y administrar automáticamente las máquinas virtuales alojadas por el servidor en el Storage Center, seleccione **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Centers**.
8. Para registrar un proveedor VASA, seleccione la casilla de verificación **Registrar proveedor VASA**.
Los proveedores VASA deben estar registrados para utilizar los volúmenes virtuales (VVols) de VMware en el entorno de almacenamiento.

a. Seleccione la versión de VASA que va a utilizar:

- Seleccione **VASA 1** para un host ESXi 5.5. El formato de la URL para VASA 1.0 es `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa1/vasa-version.xml`
- Seleccione **VASA 2** para un host ESXi 6.0 o posterior. El formato de la URL para VASA 2.0 es `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa2/vasa-version.xml`

El *ID de host* es la dirección IP o el nombre de dominio completo (FQDN) del host en el que está instalado el Data Collector.

PRECAUCIÓN: El host debe usar un FQDN conocido por DNS de modo que los cambios de dirección IP no hagan que vCenter pierda la conexión con el proveedor VASA. Si no es posible utilizar FQDN, los cambios de dirección IP no serán conocidos automáticamente por vCenter y será necesario volver a registrar proveedor VASA después de cada cambio. Por este motivo, no se recomienda el direccionamiento DHCP bloqueado de direcciones no físicas.

NOTA: Si el proveedor VASA se ha anulado y vuelto a registrar, la opción para seleccionar VASA1 o VASA2 durante el registro VASA ya no se muestra porque el Storage Manager Data Collector selecciona automáticamente la versión más reciente de VASA que es compatible con el host ESXi.

b. Escriba el nombre de usuario y la contraseña del Storage Manager asociado con el proveedor VASA.

PRECAUCIÓN: El nombre de usuario para el proveedor VASA debe ser una cuenta de servicio, no una cuenta de usuario. Si se especifica una cuenta de usuario en este campo y se elimina el usuario, la información de VASA podría perderse.

9. Haga clic en **Aceptar**.

Resultados

NOTA: Después de una actualización de Storage Manager, el número de versión VASA que aparece en vCenter no se actualiza, salvo que se anule el registro del proveedor VASA y se registre con dicho vCenter.

NOTA: Si el proveedor VASA pierde acceso de red a la base de datos externa, deberá eliminar su registro y volver a registrarlo para continuar con las operaciones de los VVols.

Organización y extracción de los servidores registrados

Utilice las carpetas de servidores para organizarlos en grupos.

Creación de una carpeta de servidor

Cree una carpeta de servidores para agrupar servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Servidor**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de servidores**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
5. Escriba un nombre para la carpeta en el campo **Nombre**.
6. (Opcional) Escriba la información sobre la carpeta de servidores en el campo **Notas**.
7. Seleccione una carpeta principal para la nueva carpeta en el árbol de navegación **Principal**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de servidores

Seleccione un nombre diferente para una carpeta de servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de servidores que desea renombrar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta de servidores**.
5. Escriba un nombre nuevo para la carpeta de servidores en el campo **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de servidores

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para mover una carpeta de servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de servidores que desea renombrar.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta de servidores**.
5. Seleccione una nueva carpeta principal en el árbol de navegación **Principal**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un servidor a una carpeta diferente

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el servidor a una carpeta diferente.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el servidor que desea mover.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el árbol de navegación **Carpeta**, seleccione una carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la Administración automática de los objetos de servidor de Storage Center

Puede configurar Storage Manager para crear y administrar automáticamente el servidor y los servidores virtuales alojados en los Storage Centers a los que está conectado.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el servidor que editar en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Configure los valores de administración automática de los Storage Centers a los que está conectado el servidor.
 - Para crear y administrar automáticamente el servidor en los Storage Centers, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de Storage Centers**.
 - Para crear y administrar automáticamente las máquinas virtuales alojadas por el servidor en los Storage Centers, seleccione **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un servidor registrado

Elimine un servidor registrado de la vista **Servidores** si ya no desea administrarlo desde Storage Manager. Si **Administrar automáticamente Storage Centers** está habilitado para el servidor, cuando se eliminan se quitan los HBA de los objetos correspondientes del servidor de Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el servidor.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de servidores

Elimine una carpeta de servidores si ya no es necesaria.

Requisitos previos

La carpeta de servidores debe estar vacía.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Seleccione la carpeta del servidor que desea eliminar en el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Actualización de la información del servidor

Puede recuperar la información actual de los servidores y escanear nuevos volúmenes en los servidores.

Recuperar información actual de un único servidor

Actualice la vista para ver los datos de los servidores más recientes.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Actualizar información**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Actualizar información**.

Escanear volúmenes nuevos en un solo servidor

Si los volúmenes se han agregado a un servidor, escanee el servidor para mostrarlos en la vista **Servidor**.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor en el panel **Servidores**. Se abre la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Volver a escanear volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Volver a escanear volúmenes**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Recuperar información actual de todos los servidores

Active Storage Manager para actualizar los datos que se muestran de todos los servidores. Si se ha activado **Administrar automáticamente Storage Centers** en uno o más servidores, esta acción agrega objetos de servidor correspondientes a los Storage Centers asociados.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta raíz **Servidores** en el panel **Servidores**. Se muestra la pestaña **Resumen** de todos los servidores.
3. En el panel derecho, haga clic en **Actualizar información en servidores**. Se abre el cuadro de diálogo **Actualizar información en servidores**.

 **NOTA:** Este proceso puede tardar varios minutos en finalizar.

4. Haga clic en **Aceptar**.

Escanear nuevos volúmenes en todos los servidores

Si los volúmenes se han agregado a múltiples servidores, escanee todos los servidores para mostrar los volúmenes en la vista **Servidores**.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**. Se muestra la pestaña **Resumen** de todos los servidores.
3. En el panel derecho, haga clic en **Volver a escanear volúmenes en servidores**. Se abre el cuadro de diálogo **Volver a escanear volúmenes en servidores**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tiempo de espera de una conexión en un servidor Windows

Puede configurar el tiempo máximo en segundos que espera Storage Manager por una respuesta a las consultas enviadas al Server Agent.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un servidor de Windows.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. En el campo **Tiempo de inactividad de la conexión**, escriba un nuevo tiempo de espera en segundos.
 - El valor predeterminado es de 300 segundos.
 - El valor mínimo es de 180 segundos.
 - El valor máximo es de 1200 segundos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de recopilación de datos y configuración de informes

La recopilación de datos y la generación de informes de configuración se aplican a todos los servidores agregados a la vista **Servidor**.

Recuperar automáticamente la información para todos los servidores registrados

Si la actualización automática está habilitada, la información se actualiza cada 30 minutos.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.

2. En el panel Servidores, haga clic en **Propiedades de los servidores**  Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
4. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Permitir información de actualización automatizada** .
Cuando la casilla de verificación **Permitir información de actualización automatizada** está seleccionada, la información que se muestra de todos los servidores registrados se actualiza cada 30 minutos.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar los valores de los informes de todos los servidores registrados

Puede especificar el número de días en los que recopilar los datos para todos los servidores.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel Servidores, haga clic en **Propiedades de los servidores**  Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
4. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
5. En el campo **Días para la generación de informes** , ingrese el número de días de datos que recopilar en los servidores registrados.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos

La creación de un volumen en un servidor Windows o un almacén de datos en un servidor VMware crea automáticamente un volumen de Storage Center y lo asigna al servidor en una sola operación.

Tareas relacionadas

[Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX VMware](#) en la página 168

Crear un volumen y asignarlo a un servidor Windows

Puede crear un volumen y asignarlo a un servidor Windows, darle formato y montarlo en el servidor en una sola operación.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el servidor Windows donde crear el volumen.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.
4. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Etiqueta**. El nombre se muestra como una etiqueta de disco en Windows.
5. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Espacio total**. Las unidades de almacenamiento disponibles son kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
6. Seleccione la cantidad más pequeña de espacio de disco que puede asignarse a un archivo en el menú desplegable **Tamaño de asignación** . El valor predeterminado de la asignación depende del tamaño del volumen.
7. Seleccione cómo formatear el volumen en el menú desplegable **Tipo de formato**:
 - **GPT**: formatea el volumen mediante el esquema de particionamiento del disco de la tabla de partición del GUID.
 - **MBR**: formatea el volumen mediante el esquema de particionamiento del disco de registro de inicio principal.
8. Ingrese cómo montar el volumen en el área **Punto de montaje o unidad**:

- **Usar siguiente letra de unidad disponible:** el volumen se monta en el servidor mediante la siguiente letra de unidad sin utilizar.
 - **Asignar a letra da unidad:** el volumen se monta en el servidor mediante la letra de unidad seleccionada en el menú desplegable. Para actualizar la lista de letras de unidad disponibles en el servidor, haga clic en **Actualizar**.
 - **Montar en la carpeta NTFS vacía:** el volumen se monta en una carpeta vacía en el servidor. La ruta de acceso a la carpeta debe especificarse en el campo de texto. Para verificar que la ruta de acceso ingresada sea válida, haga clic en **Comprobar que el punto de montaje está disponible**.
9. Seleccione el Storage Center donde crear el volumen.
 - Para elegir manualmente un Storage Center, selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center**.
 - Para seleccionar automáticamente un Storage Center en función de la capacidad y el rendimiento, haga clic en **Recomendar un Storage Center**. El menú desplegable muestra el Storage Center recomendado.
 10. Si desea especificar un LUN personalizado, limitar las rutas de asignación, configurar múltiples rutas, o que el volumen sea de solo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
 11. Para configurar los valores para el volumen de Storage Center que se va a crear, haga clic en **Configuración de volumen**. En el cuadro de diálogo **Configuración de volumen** que aparece, modifique las opciones según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - a. Seleccione la carpeta en la que se creará el volumen en el menú desplegable **Carpeta de volumen**.
 - b. Escriba notas en el campo **Notas** según sea necesario.
 - c. Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - d. Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - e. Para habilitar el almacenamiento en caché de lectura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de lectura**.
 - f. Para habilitar el almacenamiento en caché de escritura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de escritura**.
 - g. Para habilitar la compresión en los datos elegibles en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** a través de **Compresión**.
 - h. Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú descendente **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** permite que el volumen se aproveche de Data Progression.
 - i. Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
Para usar un perfil de QoS, seleccione un **Perfil de QoS de volumen** o un **Perfil de QoS de grupo** en las listas desplegables.
 12. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un volumen RDM

Puede crear un volumen y asignarlo a una máquina virtual VMware, y crear una asignación de dispositivos sin formato a la máquina virtual en una operación.

Requisitos previos

Para que aparezca la opción **Crear volumen RDM** en Storage Manager, la máquina virtual debe estar encendida. Si el Storage Manager determina que la VM no está encendida, la opción de menú **Crear volumen RDM** no se mostrará.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Haga clic en el signo más (+) junto al host de vSphere, en el que se encuentra la máquina virtual, para mostrar el nodo **Máquinas virtuales**.
3. Haga clic en el signo más (+) junto al nodo **Máquinas virtuales** para que se muestre la máquina virtual.
4. Seleccione la máquina virtual donde crear el almacén de datos.
5. Haga clic en **Crear volumen RDM**.
6. Ingrese un nombre para el volumen en el campo **Nombre del volumen**.
7. Seleccione la unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del volumen en el campo **Espacio total**.
8. Seleccione el Storage Center donde crear el volumen.
 - Para elegir manualmente un Storage Center, selecciónelo en el menú desplegable **Storage Center**.

- Para elegir automáticamente un Storage Center en función de su capacidad y rendimiento, haga clic en **Recomendar un Storage Center**. La versión recomendada del Storage Center aparecerá en el menú desplegable **Storage Center**.
9. Para configurar las opciones avanzadas de asignación de volúmenes, haga clic en **Asignación avanzada**.
 10. Para configurar los valores de creación de volúmenes, haga clic en **Configuración de volúmenes**. En el cuadro de diálogo **Configuración de volúmenes**, modifique las opciones según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - Para especificar el nombre del volumen, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
 - Para especificar la carpeta en la que se creará el volumen, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.
 - Para agregar notas al volumen escribálas en el campo **Notas**.
 - Para programar la creación y la caducidad de la instantánea del volumen, haga clic en **Cambiar** en **Perfiles de Instantánea** para aplicar uno o más Perfiles de Instantánea.
 - Si se habilita Anulación, seleccione el departamento a cargo de los costos de almacenamiento asociados con el volumen haciendo clic en **Cambiar** a través del **Departamento de anulación**.
 - Para habilitar el almacenamiento en caché de lectura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de lectura**.
 - Para habilitar el almacenamiento en caché de escritura en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** en **Caché de escritura**.
 - Para habilitar la compresión en los datos elegibles en el volumen, seleccione la casilla de verificación **Habilitado** a través de **Compresión**.
 - Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos para los datos del volumen, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú descendente **Perfil de almacenamiento**. El uso del Perfil de almacenamiento **recomendado** permite que el volumen se aproveche de Data Progression.
 11. Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
 12. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX VMware

Puede crear un almacén de datos, asignarlo a un entorno ESX VMware y montarlo en el clúster en una sola operación.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el host o clúster ESXi VMware en el que crear el almacén de datos.
3. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear almacén de datos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear almacén de datos**.
4. Ingrese un nombre para el almacén de datos en el campo **Nombre de almacén de datos**.
5. Seleccione el tipo de almacén de datos que se creará:
 - **Almacén de datos estándar (VMFS)**
 - **Almacén de datos VVol**
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Si seleccionó **Almacén de datos estándar (VMFS)**, complete los siguientes pasos:
 - a. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Espacio total**.
Las unidades de almacenamiento disponibles son bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
 - b. Seleccione el límite de tamaño para los discos virtuales en el almacén de datos, en el menú desplegable **Tamaño máximo de archivo**.
 - c. Seleccione el Storage Center donde desea crear el almacén de datos en el menú desplegable **Storage Center**.
 - d. Para especificar la carpeta en la que se creará el almacén de datos, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.
 - e. Para agregar notas al almacén de datos, escribálas en el campo **Notas**.
 - f. Para especificar un perfil de instantánea, haga clic en **Cambiar**, seleccione un perfil en el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de instantáneas** y haga clic en **Aceptar**.
 - g. Para especificar un perfil de reducción de datos, seleccione un perfil en el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**.
 - h. Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos de los datos del almacén de datos, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**.
 - i. Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.

- j. Si desea especificar un LUN personalizado, limitar las rutas de asignación, configurar múltiples rutas, o que el almacén de datos sea de solo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.
8. Si seleccionó **Almacén de datos VVol**, seleccione el botón de selección correspondiente al contenedor de almacenamiento que se utilizará para el almacén de datos VVol
- **Utilizar un contenedor de almacenamiento existente:** si seleccionó esta opción, se mostrará una lista de contenedores de almacenamiento existentes. Seleccione el contenedor de almacenamiento que usará y haga clic en **Finalizar**.
 - **Crear un nuevo contenedor de almacenamiento:** si seleccionó esta opción, complete los siguientes pasos:
 - a. Seleccione el Storage Center donde desea crear el almacén de datos en el menú desplegable **Storage Center**.
 - b. Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Tamaño**. Las unidades de almacenamiento disponibles son bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
 - c. Para especificar la carpeta en la que desea crear un almacén de datos, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta en el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta de volúmenes** y haga clic en **Aceptar**.
 - d. Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
 - e. Especifique si se debe permitir la compresión seleccionando o borrando la casilla de verificación **Compresión permitida**.
 - f. Especifique si se debe permitir la deduplicación seleccionando o borrando la casilla de verificación **Desduplicación permitida**.
 - g. Especifique si se debe permitir el cifrado seleccionando o dejando en blanco la casilla de verificación **Usar cifrado**.
 - h. (Opcional) Para especificar los perfiles de almacenamiento y permitir nuevos almacenes de datos, haga clic en **Cambiar**, seleccione los perfiles de almacenamiento para desea permitir en el cuadro de diálogo **Seleccionar perfil de almacenamiento** y haga clic en **Aceptar**.
 - i. Seleccione la configuración predeterminada de perfil de instantánea en el menú desplegable **Perfil de instantánea predeterminado**.
 - j. Seleccione la configuración de perfil de reducción de datos predeterminado en el menú desplegable **Perfil de reducción de datos predeterminado**.
 - k. Seleccione la configuración predeterminada de perfil de almacenamiento en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**.
 - l. Seleccione la configuración de entrada de reducción de datos predeterminada en el menú desplegable **Entrada de reducción de datos predeterminada**.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos](#) en la página 166

Expandir un almacén de datos

Expanda un almacén de datos de VMware si se está quedando sin espacio.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el almacén de datos en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Expandir almacén de datos**; se muestra el cuadro de diálogo **Expandir almacén de datos**.
4. En el campo **Tamaño nuevo**, escriba un nuevo tamaño para el almacén de datos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un volumen o almacén de datos

Elimine un volumen o almacén de datos si ya no son necesarios para el servidor. Los volúmenes que no están alojados en un Storage Center no se puede eliminar.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione el volumen o almacén de datos que eliminar en el panel **Servidores**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Asignación y creación de servidores virtuales en los Storage Centers

Las máquinas virtuales que no estén automáticamente administrados en un Storage Center deben asignarse de forma manual a objetos de servidor en los Storage Center que proporcionan almacenamiento.

Asignar una máquina virtual a un objeto de servidor de Storage Center

Si un objeto de servidor virtual ya se ha creado en el Storage Center, asigne el servidor virtual a ese objeto.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la máquina virtual que debe asignarse a un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Asignar a servidor virtual en Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Asignar servidor SC a máquina virtual**.
4. Seleccione el Storage Center donde asignar el servidor.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Seleccione el servidor en el Storage Center que asignar a la máquina virtual.
7. Haga clic en **Finalizar**.

Crear un objeto de servidor de Storage Center para una máquina virtual

Si no hay un objeto de servidor virtual en el Storage Center, cree uno para la máquina virtual.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione la máquina virtual que debe crearse en un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear servidor virtual en Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear servidor SC para la máquina virtual**.
4. Seleccione el Storage Center donde crear el servidor.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Ingrese un nombre para el servidor en el campo **Nombre de servidor**.
7. Seleccione el sistema operativo del servidor en el campo **Sistema operativo del servidor**.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center

Si los WWN de un servidor no han sido correctamente asociados a los objetos del servidor de Storage Center, puede crear manualmente las asignaciones.

Agregar una asignación entre un servidor Windows y un servidor de Storage Center

Si Storage Manager no reconoció automáticamente los WWN de un servidor Windows cuando se registró, asocie manualmente el servidor a uno de Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione un servidor Windows en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

- Haga clic en **Agregar** en el área **Asignación manual de Storage Center Server**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
- Seleccione el Storage Center al que desea asignar un servidor y haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
- Seleccione el objeto del servidor en el Storage Center para la asignación y haga clic en **Aceptar**.
- Haga clic en **Aceptar**. La asignación del servidor se agrega y el cuadro de diálogo **Editar configuración** vuelve a aparecer.
- Haga clic en **Aceptar**.

Quitar una asignación entre un servidor Windows y un servidor de Storage Center

Si un servidor Windows ya no usa almacenamiento en un Storage Center asignado manualmente, puede quitar la asociación.

Pasos

- Haga clic en la lista **Servidores**.
- Seleccione un servidor Windows en el panel **Servidores**. Aparece la pestaña **Resumen**.
- En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
- Seleccione la asignación que eliminar en el área **Asignación manual de Storage Center Server**.
- Haga clic en **Quitar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
- Haga clic en **Aceptar**. La asignación del servidor se elimina y el cuadro de diálogo **Editar configuración** vuelve a aparecer.
- Haga clic en **Aceptar**.

Administración de appliances NAS con Windows Storage Server

La vista **Servidores** muestra información de conectividad del HBA y el sistema operativo sobre appliances NAS de Dell con Windows Storage Server. Si la tarjeta IPMI está configurada correctamente, puede ver el estado del hardware, borrar el registro de eventos del sistema y controlar la alimentación.

Ver la información del sistema operativo acerca de un appliance NAS basado en Windows

La pestaña **Resumen** muestra información sobre el software y hardware del servidor NAS.

Pasos

- Haga clic en la lista **Servidores**.
- En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
La pestaña **Resumen** muestra información sobre el sistema operativo del dispositivo, los Storage Centers conectados, los puertos HBA y los volúmenes.

Ver la información de la conectividad del HBA de un appliance NAS basado en Windows

La pestaña **Conectividad** muestra información sobre los HBA instalados en el appliance. Para cada HBA, el panel **Puertos de servidores de Storage Center** muestra los objetos correspondientes del servidor de Storage Center.

Pasos

- Haga clic en la lista **Servidores**.
- En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
- Haga clic en la pestaña **Conectividad**.

Ver la información del estado del hardware de un appliance NAS basado en Windows

La tarjeta IPMI en el appliance NAS basado en Windows proporciona supervisión de hardware y la funcionalidad de administración remota.

Requisitos previos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.

La pestaña **IPMI** muestra la información de las alertas de IPMI, la velocidad del ventilador, la temperatura, el voltaje y el suministro de energía.

Borrar el registro de eventos del sistema (SEL) de un appliance NAS basado en Windows

Si la tarjeta IPMI esté configurada correctamente, usted puede, de forma remota, borrar el registro de eventos del sistema.

Requisitos previos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
4. Haga clic en **Borrar SEL**. Aparece el cuadro de diálogo **Borrar SEL**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se borra el registro de eventos del sistema.

Apagar un appliance NAS basado en Windows

Si la tarjeta IPMI está configurada correctamente, usted puede, de forma remota, apagar un appliance NAS.

Requisitos previos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI debe configurarse en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
4. Haga clic en **Apagar**. Aparece el cuadro de diálogo **Apagar**.
5. Haga clic en **Aceptar**. El appliance se apaga.

Restablecer la alimentación de un appliance NAS basado en Windows

Si la tarjeta IPMI está configurada correctamente, usted puede, de forma remota, apagar un appliance NAS.

Requisitos previos

- La tarjeta IPMI en el appliance debe estar configurada.
- La información de la tarjeta IPMI se debe configurar en Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione un appliance zNAS basado en Windows. Aparece la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en la pestaña **IPMI**.
4. Haga clic en **Reinicio de la alimentación**. Aparece el cuadro de diálogo **Reinicio de la alimentación**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se restablece la alimentación del appliance.

Instalación y uso de Server Agent en un servidor Windows

Para registrar un servidor de Windows en Storage Manager, Storage Manager Server Agent debe estar instalado en el servidor. Server Agent permite que Storage Manager se comuniquen con el servidor de Windows para recuperar información y optimizar la administración del almacenamiento para el servidor.

Descargar el Server Agent

Descargue el archivo .msi de instalación de Server Agent desde el sitio web de Data Collector.

Sobre esta tarea

Si va a instalar el Server Agent en una instalación completa de Windows Server, realice esta tarea desde el servidor. Si va a instalar el Server Agent en una instalación básica de Windows Server, descargue el Server Agent en otro equipo y, a continuación, transfiera el archivo al servidor.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Descargar**.
5. Haga clic en el enlace **Descargar instalador de Windows (.msi)** ubicado a la derecha de **Server Agent**.

Instalar y registrar Server Agent

Instale el Storage Manager Server Agent en un servidor de Windows para recopilar y mostrar información sobre el servidor. Si está utilizando la virtualización de Microsoft Hyper-V, puede instalarse Server Agent en el servidor host y las máquinas virtuales que ejecutan Windows. Si está utilizando la virtualización VMware, puede instalarse Server Agent en máquinas virtuales que ejecuten Windows.

Instale el Server Agent en una instalación Server Core de Windows Server

Instale Microsoft.NET Framework 2.0, abra los puertos TCP necesarios, instale Server Agent y regístrelo en el Data Collector.

Requisitos previos

- Debe descargarse el Server Agent.
- El servidor debe cumplir con los requisitos de Server Agent en las *Notas de la versión de Storage Manager 2020 R1.10*.
- El servidor debe tener conectividad de red con el Storage Manager Data Collector.
- El servidor de seguridad en el servidor debe admitir el puerto TCP 27355 de entrada y el puerto TCP 8080 de salida.

Pasos

1. Transfiera el archivo .msi de instalación del Server Agent al servidor.
2. Ejecute el instalador de Server Agent desde la línea de comandos para instalar Server Agent en el servidor.
3. Complete el asistente para instalar el Server Agent.
4. En la última página del asistente, seleccione la casilla de verificación **Iniciar Server Agent Manager** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
5. Registre el Server Agent con el Storage Manager Data Collector.

 **NOTA:** Los Server Agents también pueden registrarse mediante la vista **Servidor** en el Storage Manager Client.

- a. Especifique la dirección y el puerto del Storage Manager Data Collector.
 - **Dirección IP/host:** ingrese el nombre de host o la dirección IP del Data Collector.
 - **Puerto de servicios web:** introduzca el puerto de servicios web heredados del Data Collector. El valor predeterminado es 8080.
 - b. (Opcional) Configure Storage Manager para agregar automáticamente el servidor a los Storage Center con los que tenga conectividad.
 - Para agregar automáticamente el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática en Storage Center**.
 - Para agregar automáticamente máquinas virtuales alojadas por el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Center**.
-  **NOTA:** Si el servidor tiene HBA iSCSI físicos, puede que Storage Manager no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA iSCSI para orientarse al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center y, a continuación, asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.
- c. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Puertos predeterminados que usa Storage Manager](#) en la página 25

[Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center](#) en la página 170

Tareas relacionadas

[Registrar un servidor basado en Windows](#) en la página 161

Instalar el Server Agent en una instalación completa de Windows Server

Instale el Server Agent y regístrelo en el Data Collector.

Requisitos previos

- Debe descargarse el Server Agent.
- El servidor debe cumplir con los requisitos de Server Agent en las *Notas de la versión de Storage Manager 2020 R1.10*.
- El servidor debe tener conectividad de red con el Storage Manager Data Collector.
- El servidor de seguridad en el servidor debe admitir el puerto TCP 27355 de entrada y el puerto TCP 8080 de salida.
- Si instala el Server Agent en un servidor NAS, asegúrese de que la tarjeta IPMI esté configurada.

Pasos

1. Haga doble clic en el archivo .msi de instalación de Server Agent descargado.
2. Complete el asistente para instalar el Server Agent.
3. En la última página del asistente, seleccione la casilla de verificación **Iniciar Server Agent Manager** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
4. Registre el Server Agent con el Storage Manager Data Collector.

NOTA: Los Server Agents también pueden registrarse mediante la vista **Servidor** en el Storage Manager Client.

- a. Especifique la dirección y el puerto del Storage Manager Data Collector.
 - **Dirección IP/host:** ingrese el nombre de host o la dirección IP del Data Collector.
 - **Puerto de servicios web:** introduzca el puerto de servicios web heredados del Data Collector. El valor predeterminado es 8080.
 - b. (Opcional) Configure Storage Manager para agregar automáticamente el servidor a los Storage Center con los que tenga conectividad.
 - Para agregar automáticamente el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática en Storage Center**.
 - Para agregar automáticamente máquinas virtuales alojadas por el servidor, seleccione la casilla de verificación **Administración automática de máquinas virtuales en Storage Center**.
- NOTA:** Si el servidor tiene HBA iSCSI físicos, puede que Storage Manager no reconozca automáticamente los WWN para el servidor. En esta situación, configure los HBA iSCSI para orientarse al Storage Center, cree un servidor en el Storage Center y, a continuación, asigne manualmente el servidor del Storage Center al Server Agent.
- c. Si el Server Agent está instalado en un servidor NAS, ingrese los valores de configuración de IPMI en los siguientes campos:
 - **Dirección IP de IPMI:** ingrese la dirección IP de la tarjeta IPMI.
 - **Nombre de usuario de IPMI:** ingrese el nombre de usuario de IPMI.
 - **Contraseña de IPMI:** introduzca la contraseña de IPMI.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Puertos predeterminados que usa Storage Manager](#) en la página 25

[Asignación manual de un servidor de Windows a un servidor de Storage Center](#) en la página 170

Tareas relacionadas

[Registrar un servidor basado en Windows](#) en la página 161

Administrar el Server Agent con el Server Agent Manager

Use Server Agent para administrar y configurar el servicio de Server Agent.

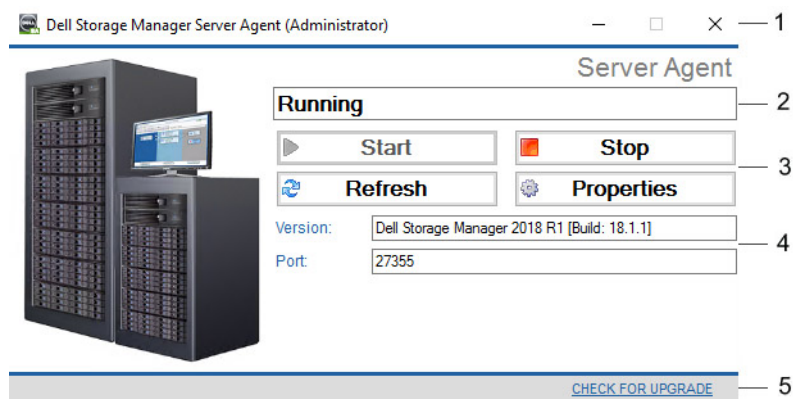


Ilustración 21. Cuadro de diálogo Server Agent Manager

En la siguiente tabla se enumeran los objetos en la ventana de Server Agent.

Leyenda	Nombre
1	Minimizar/Cerrar
2	Área de mensajes de estado
3	Botones de control
4	Versión y puerto
5	Comandos

Iniciar Server Agent Manager

En condiciones normales, se minimiza Server Agent Manager a la bandeja del sistema de Windows.

Sobre esta tarea

Para abrir Server Agent Manager, realice una de las siguientes acciones en el servidor:

- Si Server Agent Manager se minimiza, haga doble clic en el ícono Server Agent Manager  en la bandeja del sistema de Windows.
- Si Server Agent Manager no se está ejecutando, inicie la aplicación **Storage Manager Server Agent**.
- Si Server Agent está instalado en una instalación básica de un servidor Windows, ejecute el siguiente comando:

```
"c:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Enterprise Services
Agent\ServerAgentManager.exe"
```

Aparece la ventana **Server Agent Manager**.

Cambiar el puerto de escucha de Server Agent Service

Si el puerto de escucha de Server Agent predeterminado (27355) ya está en uso en el servidor, puede especificar un puerto personalizado.

Pasos

1. En Server Agent Manager, haga clic en **Propiedades**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
2. Ingrese el número de puerto en el campo **Puerto de escucha de socket**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la conexión con el Data Collector

Si se ha modificado la dirección IP, el nombre de host o el puerto del Data Collector, use Server Agent Manager para actualizar la información.

Pasos

1. En Server Agent Manager, haga clic en **Propiedades**. Aparece el cuadro de diálogo **Propiedades**.
2. Ingrese la dirección y el puerto de Storage Manager Data Collector.
 - **Dirección IP/host:** ingrese el nombre de host o la dirección IP del Data Collector.
 - **Puerto de servicios web:** ingrese el puerto de servicios web heredados del Data Collector. El valor predeterminado es 8080.
3. Si el Server Agent está instalado en un servidor NAS, ingrese los valores de configuración de IPMI en los siguientes campos:
 - **Dirección IP de IPMI:** ingrese la dirección IP de la tarjeta IPMI.
 - **Nombre de usuario de IPMI:** ingrese el nombre de usuario de IPMI.
 - **Contraseña de IPMI:** ingrese la contraseña de IPMI.
4. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Propiedades**.

Actualizar el Server Agent para que coincida con la versión del Data Collector

Si el Data Collector se actualiza a una nueva versión, use Server AgentManager para actualizar el Server Agent a una versión que coincida.

Pasos

1. En la bandeja del sistema de Windows, haga doble clic en el ícono del Server Agent. Aparece la ventana **Server Agent Manager**.
2. Haga clic en **BUSCAR ACTUALIZACIONES**. El Server Agent se comunica con el Data Collector para determinar si hay una actualización disponible.
Si hay un nuevo Server Agent disponible, se muestra el cuadro de diálogo **Actualización disponible**.
3. Haga clic en **Aceptar**. El sitio web de Storage Manager se abre en el explorador predeterminado y le solicita que descargue el archivo de instalación de Server Agent actualizado.
4. Guarde el archivo de configuración de Server Agent en un disco local en el servidor Windows.
5. Haga doble clic en el archivo de configuración. Si aparece el cuadro de diálogo **Abrir archivo - Aviso de seguridad**, haga clic en **Ejecutar**.
Se muestra un cuadro de diálogo de actualización de Server Agent que le pregunta si desea continuar.
6. Haga clic en **Sí**. Aparece el asistente de instalación.
7. Complete el asistente de instalación para actualizar el Server Agent.

Desinstalación de Server Agent

Desinstale el Server Agent si ya no necesita automatizar la administración del almacenamiento para el servidor.

Administrar volúmenes virtuales con Storage Manager

VVols es el marco de integración y el Storage Management de VMware, que se ha diseñado para ofrecer un modelo operativo más eficiente para almacenamiento conectado. Este marco encapsula los archivos que forman una máquina virtual (VM) y los almacena originalmente como objetos en un arreglo.

La arquitectura de los VVol permite anunciar las capacidades de almacenamiento granular por parte del almacenamiento subyacente. Los contenedores de almacenamiento, que definen la capacidad de almacenamiento disponible, se pueden crear para la administración basada en políticas del almacenamiento de vSphere.

Temas:

- Configuración de VVols en Storage Manager
- Conceptos del volumen virtual de VMware
- Configuración de operaciones de VVols en Storage Manager
- Proveedor VASA
- Administración de contenedores de almacenamiento
- Creación de almacenes de datos VVol
- Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX VMware
- Ver VVol e información de almacenes de datos
- Supervisión de punto final de protocolo

Configuración de VVols en Storage Manager

Se requiere VMware vSphere 6 o posterior para ejecutar VVols en un entorno de almacenamiento con Storage Manager.

Requisitos y recomendaciones para la configuración de VVols en Storage Manager

Los siguientes requisitos y recomendaciones se aplican a la configuración de Storage Manager para utilizar VVols:

- Storage Manager debe instalarse en un hipervisor agrupado de su elección con alta disponibilidad (HA) activada.
- Se recomienda la tolerancia a errores.
- Storage Manager no debe implementarse ni moverse a un almacén de datos de VVol en el Storage Center administrado. Storage Manager debe instalarse y permanecer en un volumen SAN tradicional
- Storage Manager debe instalarse en un clúster de administración independiente.
- VVol solo admite las interfaces de iSCSI y Fibre Channel. VVol no admite FCoE y SAS del extremo delantero.
- La tarjeta de red debe ser compatible con la función LUNID secundario. Para obtener más información, busque Dispositivos de E/S con LUNID secundario en *Guía de compatibilidad de VMware*, disponible en <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>.

Protección de los datos de VVols

Un componente crítico de la solución VVols total son los VVols de metadatos de la máquina virtual. ESXi de VMware lee y escribe estos metadatos en cada VVol durante las operaciones del plano de control como el encendido, el apagado y las instantáneas.

El Data Collector almacena los metadatos de VVols escritos por el proveedor VASA en una base de datos.

Durante la implementación de Data Collector (instalación o migración) y durante el registro del proveedor VASA, se recuerda al usuario de producción que utilice una base de datos externa.

El uso de la base de datos interna solo se considera para las implementaciones de laboratorio. Dependiendo del modelo de protección que se utilice en la implementación, si no se utiliza la base de datos externa se podrían perder algunos o todos los metadatos de VVols cuando Data Collector se desinstala o elimina. El uso de la base de datos externa elimina este riesgo durante la desinstalación o la eliminación.

La implementación de la base de datos externa está prevista de una forma altamente disponible, incluyendo la conectividad de conmutación redundante.

Uso de la experimentación en laboratorios de VVols

En un entorno de laboratorio para la preproducción, un usuario podría experimentar con VVols y decidir purgar todos los datos del arreglo y reiniciar con la intención de volver a implementar otros entornos de laboratorio de VVols con fines de experimentación.

Los pasos adecuados para purgar los datos en un entorno de laboratorio son únicamente:

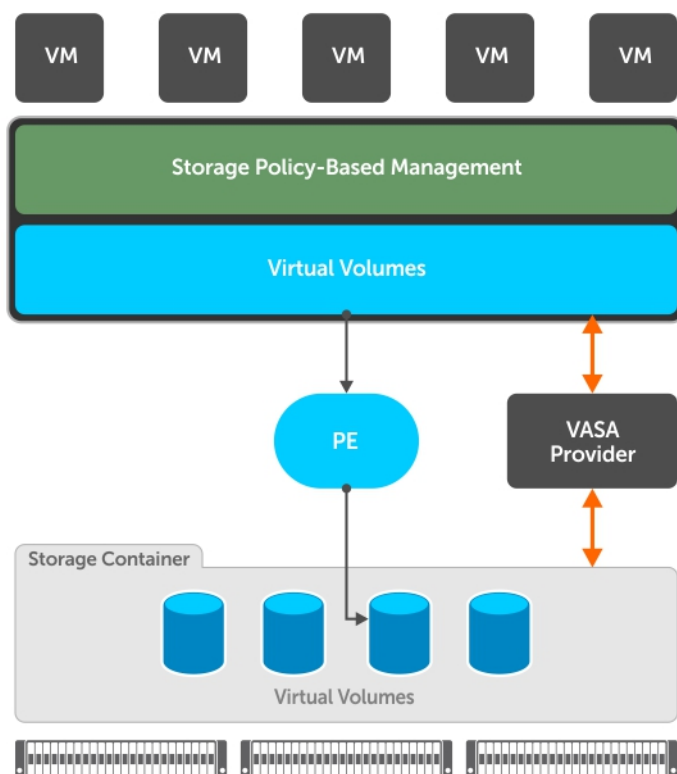
1. Con VMware vCenter: eliminar todas las máquinas virtuales de VVols respectivas
2. Con Storage Center: realizar la purga

En caso de que se invierta el orden, los metadatos de VVols permanecen en la base de datos, incluso si Data Collector se desinstala. Estos metadatos se deben eliminar para garantizar un entorno operativo sólido si va a configurar un nuevo entorno de laboratorio para utilizar Vvols. No hacerlo produce fallas en algunas operaciones de la máquina virtual de VVols que hacen referencia a los metadatos incorrectos.

Si el orden se invierte, póngase en contacto con el soporte técnico para trabajar en el proceso de purga.

Conceptos del volumen virtual de VMware

La siguiente ilustración muestra el modelo de volúmenes virtuales (VVols) definido por medio de VMware.



El marco del VVol presenta estos componentes:

- Proveedor VASA: un proveedor VASA (VP) es un componente de software que actúa como un servicio de información de almacenamiento de vSphere. Los proveedores de almacenamiento desarrollan proveedores VASA para funcionar con sus arreglos de almacenamiento específicos.
- Punto final de protocolo (PE): un punto final de protocolo es la conexión que se utiliza para el almacenamiento de VVol y los medios a través de los cuales puede acceder a los contenedores de almacenamiento VVol. El punto final de protocolo es también donde se colocan los controles de acceso y se consultan los iniciadores para garantizar el acceso permitido de los mismos a los contenedores de

almacenamiento y a los volúmenes virtuales. Storage Manager crea y presenta los puntos finales de protocolo cuando se crea un tipo de servidor VMware ESXi 6.0 en Storage Manager.

vSphere los reconoce como puntos finales de protocolo después de que se registra el proveedor VASA y se crea un contenedor de almacenamiento utilizando Storage Manager.

- Contenedor de almacenamiento: un contenedor de almacenamiento es una cantidad de almacenamiento disponible para la colocación de los volúmenes virtuales basados en las máquinas virtuales. Cada arreglo dispone de al menos un contenedor de almacenamiento. Cada contenedor de almacenamiento tiene uno o más puntos finales de protocolo asociados a él.

 **NOTA:** Los contenedores de almacenamiento no se admiten fuera del contexto de los volúmenes virtuales.

Debe utilizar Storage Manager (conectado a Data Collector Manager) para crear contenedores de almacenamiento.

Configuración de operaciones de VVols en Storage Manager

Para configurar y ejecutar operaciones para volúmenes virtuales (VVols) en Storage Manager, debe:

- Registrar el servidor VMware vCenter en Storage Manager.
- Registre el servidor VMware vCenter en Storage Center mediante la opción **Administrar automáticamente Storage Center** en Storage Manager o agregando manualmente un servidor vCenter en Storage Center.
- Registrar el proveedor VASA en un vCenter Server
- Cree contenedores de almacenamiento que se utilizarán para almacenar objetos de VVols creados por el administrador de vCenter
- Utilice Storage Manager para crear almacenes de datos del tipo **VVOL**, que se asignan a los contenedores de almacenamiento del arreglo mediante Storage Manager
- Utilice vCenter para crear VM con copia de seguridad de VVol

Storage Manager proporciona las vistas **Resumen** y **Almacenamiento** que proporcionan información sobre los contenedores de almacenamiento, los almacenes de datos, los VVols y los puntos finales de protocolo. Estos objetos se administran mediante Storage Manager. Los puntos finales de protocolo los crea automáticamente Storage Manager y no se pueden modificar de ninguna forma.

Conceptos relacionados

[Administración de contenedores de almacenamiento](#) en la página 183

[Proveedor VASA](#) en la página 181

Restricciones de volúmenes virtuales

Las operaciones de volúmenes en volúmenes virtuales (VVols) se limitan a operaciones específicas.

Los administradores de almacenamiento utilizan Storage Manager para crear almacenes de datos de vSphere respaldados con contenedores de almacenamiento, también conocidos como almacenes de datos del tipo **VVOL**. Para el cliente web de vSphere, estos almacenes de datos VVol no son diferentes a los almacenes de datos VMFS o NFS. Sin embargo, las máquinas virtuales que se guardan en esos almacenes de datos VVol lo hacen como volúmenes virtuales en el arreglo, organizadas dentro del contenedor de almacenamiento. Muchas de estas mismas operaciones que se pueden realizar nuevamente en los volúmenes tradicionales se pueden realizar contra volúmenes virtuales.

Estas operaciones de volúmenes son compatibles con VVols:

- Mostrar
- Crear instantánea
- Establecer Perfiles de instantánea
- Establecer definiciones de umbral

Estas operaciones de volúmenes no son compatibles con VVols:

- Editar nombre
- Editar propiedades
- Asignar volumen a servidor
- Expandir volumen
- Convertir a Live Volume
- Eliminar

- Migrar
- Copiar
- Reflejo
- Replicar

El aprovisionamiento amplio no es compatible con operaciones tales como la creación o la clonación de una VM de VVol. Solo se admite el aprovisionamiento limitado

Proveedor VASA

El proveedor VASA permite la compatibilidad con las operaciones de VVols de VMware.

Un proveedor VASA es una interfaz de software entre el servidor vSphere vCenter y los arreglos de almacenamiento del proveedor. Dell ofrece su propio proveedor VASA que permite que vCenter funcione con el almacenamiento de Dell. Este proveedor VASA admite las especificaciones VASA 2.0 API de VMware.

Cuando el proveedor VASA está registrado, vCenter se puede utilizar para crear y administrar VVols en Storage Center.

Debe configurar el proveedor VASA si va a utilizar VVols en su entorno.

Restricciones del proveedor VASA

Las siguientes restricciones se aplican al proveedor VASA:

- El proveedor VASA de Storage Manager puede registrarse en un solo vCenter Server.
- Todas las solicitudes de ESXi y vCenter Server al proveedor VASA se asignan a un único usuario de Storage Manager.
- El proveedor de VASA no es compatible con perfiles de almacenamiento definidos por el usuario. En las políticas de almacenamiento VM solo pueden usarse perfiles predeterminados de almacenamiento definidos por el sistema.

Registrar proveedor VASA

Puede registrar el proveedor de VASA en un vCenter Server y administrarlo desde la vista **Servidores** de Storage Center.

Registre el proveedor VASA mediante uno de estos métodos:

- Cuando registre inicialmente un vCenter Server en el cliente de Storage Manager, seleccione la opción **Registrar proveedor de VASA**.
- En un vCenter Server que ya esté registrado en el cliente de Storage Manager, seleccione **Editar configuración** y, a continuación, seleccione la casilla de verificación **Registrar proveedor de VASA**.

NOTA: Después de una actualización de software, puede producirse el siguiente error:

```
Error registering VASA provider: Error running VMware method
[Method: RegisterVasaProvider] [Message: The VASA provider did not
respond]
```

Siga estos pasos para corregir el error y registrar el proveedor de VASA:

1. Abra el archivo `msaservice\plugins\module_manager\product-metadata.json`.
2. Cambie el estado de VASA a `implementar`.
3. Reinicie el Data Collector.

Tareas relacionadas

[Registrar un servidor VMware vCenter](#) en la página 161

Anular registro de un proveedor VASA

Anule el registro de un proveedor VASA para eliminarlo de vCenter.

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Para iniciar cualquiera de estas tareas, el proveedor VASA no debe estar registrado:

- Cualquier acción relacionada con la desinstalación, la migración, la actualización y la reinstalación de Storage Manager en el mismo host con la misma dirección IP
- Desinstalación de Storage Manager con la intención de volver a instalarlo en otro host
- Cambio del FQDN de Storage Manager
- Modificación de la dirección IP de Storage Manager

La cancelación del registro de VASA afectará a las operaciones del panel de control en las VM de volúmenes virtuales y los almacenes de datos que estén en uso. No afectará a la transferencia de datos entre un host ESXi y el almacenamiento SAN correspondiente.

La cancelación del registro del proveedor VASA causará que las VM VVol sin conexión se muestren como inaccesibles y los almacenes de datos como inactivos. Para evitar un tiempo de inactividad del panel de control prolongado, minimice el periodo en el que el proveedor VASA permanece sin registrar. Tras volver a registrarlo, podría haber un retraso en la recuperación de los almacenes de datos y las VM sin conexión manteniéndose inactivos e inaccesibles respectivamente.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. Seleccione la carpeta **Servidores** en el panel **Servidores**.
3. Haga clic con el botón derecho en el ícono de vCenter Server y seleccione **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de vCenter Server**.
4. Haga clic en **Anular registro de proveedor VASA**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mediante certificados de Storage Manager con proveedor VASA

Al ejecutar el asistente **Registrar proveedor VASA**, la URL del proveedor VASA se genera automáticamente. Esta URL identifica el host donde está instalado el Data Collector. El host se identifica como una dirección IP o un nombre de dominio completamente calificado (FQDN). Según la forma en que haya instalado o actualizado Storage Manager o si cambió el host de Data Collector, tal vez deba realizar pasos adicionales para actualizar los certificados.

Nueva instalación de Dell Storage Manager

Si Storage Manager está registrado con un servicio búsqueda de nombres como servidor DNS o servidor de Active Directory, los certificados de Storage Manager se generarán en función de su FQDN. Ningún cambio de dirección IP afectará a los certificados. Si cambia el FQDN, será necesario reiniciar Storage Manager manualmente si se trata de una instalación basada en Windows. En el caso de una instalación de servidor virtual, se reiniciará automáticamente. Si estaba utilizando el proveedor VASA antes de los cambios en la IP, deberá anular el registro y volver a registrar el proveedor VASA manualmente.

Actualización de Dell Storage Manager

En Dell Storage Manager, los certificados se basan en direcciones IP. Después de una actualización a Dell Storage Manager, los certificados existentes permanecen intactos. Si necesita modificar la dirección IP del host, será necesario actualizar los certificados, tal y como se describe en la tabla siguiente:

Cambio en la IP	Acción necesaria
Cambios en la IP en Storage Manager basado en Windows	Si Storage Manager no está registrado con un servicio de búsqueda de nombres como, por ejemplo, un servidor DNS o de Active Directory, los certificados de Storage Manager y VASA se basarán en la dirección IP del host de Windows. Antes de que cambie la dirección IP del host de Windows, deberá reiniciar Storage Manager manualmente para volver a generar los certificados en función de la nueva dirección IP. Después del reinicio, debe volver a registrar el proveedor VASA.

Cambio en la IP	Acción necesaria
Cambios de IP en el servidor virtual	En un dispositivo virtual de Dell Storage Manager, los cambios de red como, por ejemplo, los de dirección IP se realizan a través de Storage Manager y, por tanto, Storage Manager detecta los cambios. En primer lugar, debe anular el registro y el proveedor VASA y, a continuación, realizar los cambios en la dirección IP. Una vez realizados los cambios, Storage Manager se reinicia para volver a generar los certificados en función de la nueva dirección IP. Después de esto, debe volver a registrar el proveedor VASA.
Cambie de una dirección IP a un FQDN en Dell Storage Manager	Para cambiar los certificados para utilizar el FQDN en lugar de la dirección IP del host, en primer lugar, debe anular el registro y el proveedor VASA. A continuación, registre el host de Storage Manager con un servicio de búsqueda de nombres. Configure las propiedades de red en el host. Después, siga el procedimiento de Dell Storage Manager para eliminar los certificados existentes y reinicie Storage Manager. Después de reiniciar, vuelva a registrar el proveedor VASA.
Cambios de FQDN en Windows o el servidor virtual	Si los certificados ya están utilizando un FQDN y desea cambiarlo, primero anule el registro del proveedor VASA. A continuación, realice cambios en el servicio de búsqueda de nombres o el host de Storage Manager (o en ambos) para obtener el nuevo FQDN. Después, siga el procedimiento tradicional para eliminar certificados y reinicie Storage Manager. Vuelva a registrar el proveedor de VASA después de ejecutar Storage Manager. NOTA: Un fallo al anular el proveedor VASA antes de realizar cambios en el servicio de búsqueda de nombres provoca errores de inicialización en vCenter para ciertos servicios y hace que falle el registro VASA.
Cambio de un FQDN a una dirección IP en Dell Storage Manager	Si desea dejar de utilizar FQDN y volver a usar las direcciones IP, en primer lugar anule el registro del proveedor VASA. A continuación, realice cambios en el servicio de búsqueda de nombres o el host de Storage Manager (o en ambos) para eliminar la configuración del FQDN. Reinicie Storage Manager para que los cambios surtan efecto y vuelva a registrar el proveedor VASA. NOTA: Un fallo al anular el proveedor VASA antes de realizar cambios en el servicio de búsqueda de nombres provoca errores de inicialización en vCenter para ciertos servicios y hace que falle el registro VASA.

Administración de contenedores de almacenamiento

Un contenedor de almacenamiento es un conjunto de almacenamiento que se utiliza en un entorno de VMware que es compatible con VVols. Los contenedores de almacenamiento se pueden crear mediante los siguientes métodos:

- En la vista **Almacenamiento** en el panel Navegación de Storage Manager, seleccione **Volúmenes**. Utilice la función **Crear un contenedor de almacenamiento** para crear el contenedor de almacenamiento y especificar su configuración.
- En la vista **Servidores** en el panel Navegación de Storage Manager, seleccione **Servidores**. Utilice la función **Crear almacén de datos** para crear un almacén de datos del tipo **VVOL**. Cuando crea un almacén de datos mediante esta función, también puede crear un nuevo contenedor de almacenamiento para asociarlo con el almacén de datos, o asignar a un contenedor de almacenamiento existente con un almacén de datos.

NOTA: Este es el método recomendado.

Después de crear un contenedor de almacenamiento, puede utilizar vCenter para crear un almacén de datos y asignarlo (montarlo) en el contenedor de almacenamiento. El almacén de datos se puede utilizar para crear máquinas virtuales basadas en VVol.

Los detalles sobre los contenedores de almacenamiento y los VVols se muestran en la pestaña **Resumen** cuando selecciona el nodo **Servidores**.

Cómo afectan las opciones de contenedor de almacenamiento a las capacidades anunciadas de vCenter

La creación de un contenedor de almacenamiento incluye especificar opciones como el uso de la compresión, la deduplicación, el cifrado y las instantáneas, y los perfiles de almacenamiento de Storage Center. Estas opciones se anuncian como capacidades de vCenter. Storage

Manager admite las siguientes capacidades de almacenamiento del sistema de VASA versión 2.0 y se muestran en la pestaña **Resumen** en **Conjuntos de capacidades** y en Perfiles predeterminados en vCenter en el caso de los almacenes de datos individuales.

- compresión
- deduplicación
- cifrado
- snapshotCapable
- SCstorageProfile

 **NOTA:** Estas capacidades solo se aplican a los almacenes de datos de VVol. No se aplican a almacenes de datos de VMFS heredados.

Un administrador de VMware puede utilizar las capacidades de almacenamiento para crear políticas de almacenamiento de máquina virtual en vCenter.

Tareas relacionadas

[Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX VMware](#) en la página 168

Opciones de reducción de datos para VVols

Puede especificar opciones de reducción de datos al crear contenedores de almacenamiento. Estas opciones se anuncian (se ponen a disposición) para el administrador de VMware durante la creación de perfiles de almacenamiento de máquina virtual.

Al utilizar Storage Manager para crear contenedores de almacenamiento, puede configurar opcionalmente estas opciones de reducción de datos:

- **Desduplicación permitida**
- **Compresión permitida**

Especificar una o ambas de estas opciones indica la reducción de datos las preferencias de las máquinas virtuales que se crean a continuación.

También puede especificar las opciones de **entrada de reducción de datos**:

- Ninguno
- Compresión
- Desduplicación con compresión

Estas opciones se presentan como casillas de verificación del asistente **Crear contenedor de almacenamiento**.

 **NOTA:** Aunque las casillas de verificación **Compresión permitida** y **Desduplicación permitida** estén seleccionadas, seleccionar la opción de perfil **Ninguno** no da como resultado la realización de ninguna acción.

También puede seleccionar el **perfil de reducción de datos predeterminado**, si se ha especificado uno mediante las preferencias de usuario.

Después de que un administrador de almacenamiento cree un contenedor de almacenamiento con las opciones de reducción de datos especificada, dichas opciones se anuncian (se muestran como seleccionadas) en el asistente Perfil de almacenamiento de VM cuando un administrador de VMware crea un perfil de almacenamiento. Si edita la opción Reducción de datos del contenedor de almacenamiento, también se cambian las capacidades anunciadas que están visibles en el perfil de almacenamiento de máquina virtual.

Para obtener más información sobre los perfiles de almacenamiento de máquina virtual, consulte la documentación de VMware vCenter.

Factores que afectan al funcionamiento de la reducción de datos

Cuando se crea un nuevo volumen virtual, puede utilizar cualquier tipo de reducción de datos compatible con el contenedor de almacenamiento. La preferencia para el tipo de reducción de datos en el volumen virtual está influido por:

- El perfil de almacenamiento de máquina virtual, si se establece y se utiliza uno
- El perfil de reducción de datos predeterminado que se ha establecido para el centro de almacenamiento

Los siguientes factores afectan al modo en que las opciones de reducción de datos se aplican:

- Si no se elegido ninguna política de almacenamiento de máquina virtual, el tipo predeterminado de reducción de datos es el valor seleccionado por el **perfil de reducción de datos predeterminado**.
- Editar las propiedades de un contenedor de almacenamiento existente para cambiar el valor del **perfil de reducción de datos predeterminado** no afecta a los volúmenes virtuales existentes. Este cambio solo se aplica a los nuevos volúmenes creados posteriormente.

- Si un volumen existente tiene una función activada que ahora está desactivada, el propio volumen no cambia. En el perfil de almacenamiento de máquina virtual, el volumen aparecería como no conforme. Para que vuelva a ser conforme, puede aplicar una política conforme al volumen.

NOTA: El perfil de almacenamiento de máquina virtual tiene prioridad cuando existe un almacenamiento compatible.

NOTA: Las políticas de almacenamiento de máquina virtual solo se aplican a los VVols de datos y configuración, y no a los VVols de memoria y de intercambio.

NOTA: Al modificar las políticas de almacenamiento de máquina virtual, especialmente para la compresión y deduplicación, aplique las políticas del administrador de VMware a todos los volúmenes asociados con la máquina virtual. Si estos mismos cambios no se aplican a todos los volúmenes, parte de la máquina virtual podría comprimirse mientras otras podrían estar sin comprimir.

NOTA: Las capacidades anunciadas solo se aplican a los almacenes de datos de VVols y no se admiten en almacenes de datos VMFS heredados.

NOTA: Cualquier cambio en el perfil de reducción de datos de un contenedor de almacenamiento podría provocar que se crearan máquinas virtuales clonadas rápidas futuras con perfiles de reducción de datos no coincidentes para los VVols de configuración y datos. Una máquina virtual de clonación rápida comparte el historial con la máquina virtual a partir de la que se ha creado. Por lo tanto, sus VVols de datos heredan la configuración de los VVols de datos de la máquina virtual original. Hay otro efecto colateral de este historial compartido: si un usuario aplica una política de almacenamiento de máquina virtual a la máquina virtual original, se aplican los mismos cambios a los VVols de datos de la máquina virtual de clonación rápida, y a la inversa.

NOTA: Al aplicar una política de almacenamiento de máquina virtual que contienen reglas para la capacidad **ScStorageProfile**, el administrador de vCenter puede omitir el aviso de compatibilidad de almacén de datos `Datastore does not satisfy required properties..` El proveedor VASA hace prevalecer el valor configurado del almacén de datos y aplica el valor proporcionado por el usuario de **ScStorageProfile** para los VVols de la máquina virtual.

Comportamientos previstos para escenarios de reducción de datos

La configuración especificada en las opciones de reducción de datos del contenedor de almacenamiento y en el perfil de almacenamiento de VMware determinan los resultados de la creación de máquina virtual y de VVol. Si la configuración de reducción de datos del contenedor de almacenamiento entra en conflicto con la configuración del perfil de almacenamiento de máquina virtual, podría fallar la creación de las máquinas virtuales y de los volúmenes virtuales.

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de una nueva creación de VM con la opción **Compresión**.

Tabla 6. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión

	Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	Política de almacenamiento de la VM = compresión habilitada	Política de almacenamiento de la VM = compresión deshabilitada
Compresión del contenedor de almacenamiento habilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos Compresión	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno
Compresión del contenedor de almacenamiento deshabilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	La creación de la máquina virtual falla porque el usuario intenta establecer una capacidad no admitida	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de nueva creación de la VM con la opción **Desduplicación**.

Tabla 7. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación

	Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	Política de almacenamiento de la VM = desduplicación habilitada	Política de almacenamiento de la VM = desduplicación deshabilitada
Desduplicación del contenedor de almacenamiento habilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos Desduplicación con compresión	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno

Tabla 7. Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación (continuación)

	Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	Política de almacenamiento de la VM = desduplicación habilitada	Política de almacenamiento de la VM = desduplicación deshabilitada
Desduplicación del contenedor de almacenamiento deshabilitada	Volúmenes creados con el valor de perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento	La creación de la máquina virtual falla porque el usuario intenta establecer una capacidad no admitida	Volúmenes creados con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de las VM existentes cuando un usuario de vCenter cambia la política de VM asociada. Esta tabla asume que tanto Compresión como Desduplicación están habilitadas en el contenedor de almacenamiento.

Tabla 8. Comportamiento esperado de la actualización de la política de almacenamiento de la VM en VM existentes

Política de almacenamiento de la VM antigua	Política de almacenamiento de la VM nueva	Comportamiento esperado
Compresión habilitada	Compresión deshabilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados de Compresión a Ninguno . Los datos se descomprimen en el siguiente ciclo de progresión de datos.
Compresión deshabilitada/Ninguno especificado	Compresión habilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados de Ninguno a Compresión . Los datos se comprimen en el siguiente ciclo de progresión de datos.
Desduplicación deshabilitada	Desduplicación habilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados a Desduplicación con compresión . Los datos se desduplican en el siguiente ciclo de progresión de datos.
Desduplicación habilitada	Desduplicación deshabilitada	Perfil de reducción de datos de cambios de VVols asociados de Desduplicación con compresión a Ninguno . Los datos se rehidratan en el siguiente ciclo de progresión de datos.

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de las máquinas virtuales existentes cuando un administrador de almacenamiento activa o desactiva las casillas de verificación **Compresión** y **Desduplicación** de un contenedor de almacenamiento.

Tabla 9. Comportamiento esperado de las casillas de verificación Compresión y Desduplicación del contenedor de almacenamiento

Valor de casilla de verificación antiguo	Valor de casilla de verificación nuevo	Comportamiento esperado
Compresión habilitada	Compresión deshabilitada	El perfil de reducción de datos de los volúmenes existentes permanece sin cambios. La comprobación de cumplimiento avisa de que la VM no es compatible con el contenedor de almacenamiento. El clonado/clonado rápido de la máquina virtual al mismo contenedor de almacenamiento sigue las reglas de Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión en la página 185 y podría fallar si la política de almacenamiento de la máquina virtual no es compatible. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno .
Compresión deshabilitada	Compresión habilitada	El perfil de reducción de datos de los volúmenes existentes permanece sin cambios. El clonado/clonado rápido de la VM al mismo contenedor de almacenamiento seguirá las reglas de Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión en la página 185 y no falla. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos según Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión en la página 185.

Tabla 9. Comportamiento esperado de las casillas de verificación Compresión y Desduplicación del contenedor de almacenamiento (continuación)

Valor de casilla de verificación antiguo	Valor de casilla de verificación nuevo	Comportamiento esperado
Desduplicación deshabilitada	Desduplicación habilitada	El perfil de reducción de datos de los volúmenes existentes permanece sin cambios. El clonado/clonado rápido de la VM al mismo contenedor de almacenamiento seguirá las reglas de Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación en la página 185 y no falla. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos según Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación en la página 185.
Desduplicación habilitada	Desduplicación deshabilitada	El perfil de reducción de datos de VVols existente permanece sin cambios. La comprobación de cumplimiento avisa de que la VM no es compatible con el contenedor de almacenamiento. El clonado/clonado rápido de la máquina virtual al mismo contenedor de almacenamiento sigue las reglas de Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Desduplicación en la página 185 y podría fallar si la política de almacenamiento de la máquina virtual no es compatible. Se crean nuevos volúmenes con el perfil de reducción de datos basado en Comportamiento esperado de nueva creación de VM con Compresión en la página 185 si la compresión está activada o con el perfil de reducción de datos configurado como Ninguno.

La siguiente tabla describe el comportamiento esperado de los almacenes de datos relacionados con la migración.

Tabla 10. Comportamiento esperado relacionado con la migración

Almacén de datos de origen	Almacén de datos de destino	Comportamiento esperado
Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible	Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible Política de almacenamiento de la VM de destino = desduplicación habilitada	La migración se ha realizado correctamente. El volumen en el destino se crea con el perfil de reducción de datos Desduplicación con compresión .
Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible	Desduplicación del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM de destino = desduplicación habilitada	La migración falla porque la política de almacenamiento de la VM de origen no es válida en el destino.
Desduplicación del contenedor de almacenamiento = compatible Política de reducción de datos predeterminada en el contenedor = Desduplicación con Compresión	Desduplicación del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM de destino = sin especificar	La migración se realiza correctamente. Los volúmenes de destino heredan el perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento de destino.
Compresión del contenedor de almacenamiento = compatible	Compresión del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM = compresión habilitada	La migración falla porque la política de almacenamiento de la VM de origen no es válida en el destino.
Compresión del contenedor de almacenamiento = compatible Política de reducción de datos predeterminada en el contenedor = Compresión	Compresión del contenedor de almacenamiento = no compatible Política de almacenamiento de la VM = sin especificar	La migración se realiza correctamente. Los volúmenes de destino heredan el perfil de reducción de datos predeterminado del contenedor de almacenamiento de destino.

Crear un contenedor de almacenamiento con la vista de almacenamiento

Crear un contenedor de almacenamiento para definir las opciones de almacenamiento de volúmenes virtuales (VVols).

Sobre esta tarea

-  **NOTA:** Storage Center admite un máximo de 50 contenedores de almacenamiento por Storage Center.
-  **NOTA:** Si utiliza el método descrito en los siguientes pasos para crear un contenedor de almacenamiento, el contenedor de almacenamiento resultante está vacío y no tiene almacenes de datos de VVols asociados. Si en su lugar utiliza el método **Crear almacén de datos**, puede crear un nuevo contenedor de almacenamiento al mismo tiempo y asociar el nuevo almacén de datos al contenedor de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Volúmenes**.
4. En el panel de navegación, haga clic en **Crear contenedor de almacenamiento**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear contenedor de almacenamiento**.
5. Especifique la información general sobre el contenedor de almacenamiento:
 - a. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del contenedor de almacenamiento.
 - b. En el campo **Tamaño**, escriba el tamaño y seleccione la unidad de medida en el menú desplegable.
 - c. Para especificar la carpeta de volúmenes como la ubicación del nuevo contenedor de almacenamiento, haga clic en **Cambiar** y seleccione la carpeta de volúmenes.
 - d. En el campo **Tipo de almacenamiento**, seleccione un tipo de almacenamiento de la lista desplegable.
6. Especifique las capacidades anunciadas para los volúmenes nuevos que se crean dentro del contenedor de almacenamiento:
 - a. Especifique si se debe permitir la compresión seleccionando o borrando la casilla de verificación **Compresión permitida**.
 - b. Especifique si se debe permitir la deduplicación seleccionando o borrando la casilla de verificación **Desduplicación permitida**.
 - c. Especifique si se debe permitir el cifrado seleccionando o borrando la casilla de verificación **Usar cifrado**.
 - d. (Opcional) Para especificar los perfiles de almacenamiento para permitir los nuevos volúmenes creados en el contenedor de almacenamiento, haga clic en **Cambiar** a la derecha de **Perfiles de almacenamiento permitidos** y seleccione los perfiles de almacenamiento.
7. Especifique la configuración predeterminada para los volúmenes nuevos que se crean dentro del contenedor de almacenamiento:
 - a. Seleccione la configuración predeterminada del perfil de instantánea desde el menú desplegable **Perfil predeterminado de instantánea**.
 - b. Seleccione la configuración predeterminada del perfil de almacenamiento desde el menú desplegable **Perfil predeterminado de almacenamiento**.
 - c. Seleccione la configuración predeterminada del perfil de reducción de datos desde el menú desplegable **Perfil predeterminado de reducción de datos**.
 - d. Seleccione la configuración predeterminada de la entrada de reducción de datos desde el menú desplegable **Entrada predeterminada de reducción de datos**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un contenedor de almacenamiento con la vista de almacenamiento

Modifique un contenedor de almacenamiento para editar su configuración.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Volúmenes**.

4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el contenedor de almacenamiento que desea modificar y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del contenedor de almacenamiento**.
5. Modifique los campos del contenedor de almacenamiento según sea necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un contenedor de almacenamiento

Puede eliminar un contenedor de almacenamiento si no está siendo utilizado.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La tarea Eliminar contenedor de almacenamiento falla si intenta eliminar un contenedor de almacenamiento mientras un volumen virtual está asociado a él.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación, seleccione **Volúmenes**.
4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el contenedor de almacenamiento que desea eliminar y seleccione **Eliminar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Ver información del contenedor de almacenamiento

Utilice el nodo Volúmenes en la lengüeta Almacenamiento para ver información sobre contenedores de almacenamiento y volúmenes virtuales (VVols).

Los contenedores de almacenamiento aparecen en la lengüeta **Almacenamiento** de Storage Center junto con los volúmenes. Para ver los detalles de un contenedor de almacenamiento, haga clic en el nombre del contenedor de almacenamiento.

Al ver información acerca de un contenedor de almacenamiento, puede seleccionar las lengüetas **Resumen**, **Volúmenes**, **Gráficas** y **Uso histórico**.

Creación de almacenes de datos VVol

Los contenedores de almacenamiento primero deben definirse en Storage Center antes de que vCenter pueda utilizarlos. Tras la creación de un contenedor de almacenamiento, vCenter puede crear VM basadas en VVol en el contenedor de almacenamiento. Al utilizar la acción **Crear almacén de datos** con Storage Manager, cree almacenes de datos del tipo **VVOL** y especifique el contenedor de almacenamiento para conservar el almacén de datos.

Crear un almacén de datos y asignarlo a un servidor ESX VMware

Puede crear un almacén de datos, asignarlo a un entorno ESX VMware y montarlo en el clúster en una sola operación.

Pasos

1. Haga clic en la lista **Servidores**.
2. En el panel **Servidores**, seleccione el host o clúster ESXi VMware en el que crear el almacén de datos.
3. En el panel de la derecha, haga clic en **Crear almacén de datos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear almacén de datos**.
4. Ingrese un nombre para el almacén de datos en el campo **Nombre de almacén de datos**.
5. Seleccione el tipo de almacén de datos que se creará:

- **Almacén de datos estándar (VMFS)**
- **Almacén de datos VVol**

6. Haga clic en **Siguiente**.

7. Si seleccionó **Almacén de datos estándar (VMFS)**, complete los siguientes pasos:

- Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Espacio total**.
Las unidades de almacenamiento disponibles son bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
- Seleccione el límite de tamaño para los discos virtuales en el almacén de datos, en el menú desplegable **Tamaño máximo de archivo**.
- Seleccione el Storage Center donde desea crear el almacén de datos en el menú desplegable **Storage Center**.
- Para especificar la carpeta en la que se creará el almacén de datos, selecciónela en el área **Carpeta de volúmenes**.
- Para agregar notas al almacén de datos, escribirlas en el campo **Notas**.
- Para especificar un perfil de instantánea, haga clic en **Cambiar**, seleccione un perfil en el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de instantáneas** y haga clic en **Aceptar**.
- Para especificar un perfil de reducción de datos, seleccione un perfil en el menú desplegable **Perfil de reducción de datos**.
- Para utilizar los niveles RAID y los niveles específicos de los datos del almacén de datos, seleccione el Perfil de almacenamiento adecuado en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**.
- Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
- Si desea especificar un LUN personalizado, limitar las rutas de asignación, configurar múltiples rutas, o que el almacén de datos sea de solo lectura, haga clic en **Asignación avanzada**.

8. Si seleccionó **Almacén de datos VVol**, seleccione el botón de selección correspondiente al contenedor de almacenamiento que se utilizará para el almacén de datos VVol

- **Utilizar un contenedor de almacenamiento existente:** si seleccionó esta opción, se mostrará una lista de contenedores de almacenamiento existentes. Seleccione el contenedor de almacenamiento que usará y haga clic en **Finalizar**.
- **Crear un nuevo contenedor de almacenamiento:** si seleccionó esta opción, complete los siguientes pasos:
 - Seleccione el Storage Center donde desea crear el almacén de datos en el menú desplegable **Storage Center**.
 - Seleccione una unidad de almacenamiento en el menú desplegable e ingrese el tamaño del almacén de datos en el campo **Tamaño**.
Las unidades de almacenamiento disponibles son bytes, kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) y terabytes (TB).
 - Para especificar la carpeta en la que desea crear un almacén de datos, haga clic en **Cambiar**, seleccione una carpeta en el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta de volúmenes** y haga clic en **Aceptar**.
 - Si hay más de un tipo de almacenamiento definido en el Storage Center, seleccione uno para proporcionar almacenamiento en el menú descendente **Tipo de almacenamiento**.
 - Especifique si se debe permitir la compresión seleccionando o borrando la casilla de verificación **Compresión permitida**.
 - Especifique si se debe permitir la deduplicación seleccionando o borrando la casilla de verificación **Desduplicación permitida**.
 - Especifique si se debe permitir el cifrado seleccionando o dejando en blanco la casilla de verificación **Usar cifrado**.
 - (Opcional) Para especificar los perfiles de almacenamiento y permitir nuevos almacenes de datos, haga clic en **Cambiar**, seleccione los perfiles de almacenamiento para desea permitir en el cuadro de diálogo **Seleccionar perfil de almacenamiento** y haga clic en **Aceptar**.
 - Seleccione la configuración predeterminada de perfil de instantánea en el menú desplegable **Perfil de instantánea predeterminado**.
 - Seleccione la configuración de perfil de reducción de datos predeterminado en el menú desplegable **Perfil de reducción de datos predeterminado**.
 - Seleccione la configuración predeterminada de perfil de almacenamiento en el menú desplegable **Perfil de almacenamiento predeterminado**.
 - Seleccione la configuración de entrada de reducción de datos predeterminada en el menú desplegable **Entrada de reducción de datos predeterminada**.

9. Haga clic en **Finalizar**.

Conceptos relacionados

[Creación de volúmenes del servidor y almacenes de datos](#) en la página 166

Ver VVol e información de almacenes de datos

La vista **Resumen** de un almacén muestra los detalles del almacén de datos.

Seleccione el nodo **Servidores** en Storage Manager y, a continuación, seleccione los almacenes de datos en la jerarquía de Storage Center. Para ver los detalles de un almacén de datos, haga clic en el nombre del almacén.

El siguiente ejemplo muestra la vista **Resumen** de un almacén de datos.

Summary ?

dev-db-sc5

[Expand Datastore](#)
[Delete](#)

Index

1463079910115

Disk Name

vvot6000d31001132202-0000000000000006

13.6 GB

WPIO Setting

7.15 TB

Last Update

5/13/16 4:10:39 PM

Datastore Type

VVol

Storage Container

dev-db-sc5

Storage Center

Storage Center 55055

Historical Usage

Virtual Disks

Virtual Machines

VVols

Connectivity

Name	Type	Size	Storage Container Name	Status
dev-ops1-vm-db1	Config	55.5 MB	dev-db-sc5	Bound
dev-ops1-vm-db1-57406...	Swap	0 MB	dev-db-sc5	Bound
dev-ops1-vm-db1-Snapshot...	Memory	1.29 GB	dev-db-sc5	Not Bound
dev-ops10vm-db1-Snapshot...	Memory	1.09 GB	dev-db-sc5	Not Bound
dev-ops1-vm-db1-Snapshot...	Memory	1.17 GB	dev-db-sc5	Not Bound
dev-ops1-vm-db1-Snapshot...	Memory	1.15 GB	dev-db-sc5	Not Bound
dev-ops1-vm-db1-Snapshot...	Memory	1.17 GB	dev-db-sc5	Not Bound
dev-ops1-vm-db1.vmdk	Data	6.83 GB	dev-db-sc5	Bound
dev-ops1-vm2-windows	Config	45.5 MB	dev-db-sc5	Bound
dev-ops1-vm2-windows-52...	Swap	0 MB	dev-db-sc5	Bound
dev-ops1-vm2-windows.vmdk	Data	0 MB	dev-db-sc5	Bound

Si el almacén se ha creado con el tipo VVOL, la pestaña **VVols** identifica los volúmenes virtuales almacenados en el contenedor de almacenamiento.

Supervisión de punto final de protocolo

Puede ver los detalles acerca de los puntos finales de protocolo asociados con los volúmenes virtuales (VVols).

Se crean automáticamente puntos finales de protocolo al crear un servidor ESXi 6.0 en Storage Manager. Storage Manager muestra los puntos finales de protocolo en la vista **Almacenamiento**. Puede utilizar Storage Manager para ver los detalles de los puntos finales de protocolo de los hosts de vSphere.

El siguiente ejemplo muestra la información de resumen de los puntos finales de protocolo que se muestra en Storage Manager.

192.0.2.200
Show
Create Volume
Create Multiple Volumes
Edit Settings

Index: 5
Connectivity: Up
Type: Physical
Port Type: iSCSI
Operating System: VMware ESXi 6.0
Server Folder: Servers

Server has not used any disk space on the Storage Center

Server HBAs

Name	Port Type	Connectivity
iqn.1998-01.com.vmware:devlab2-s03	iSCSI	Up

Mappings
Connectivity
Volumes
Protocol Endpoints
Historical Usage
Server View

Device ID	Connectivity	Mapped Via	LUN Used	Read Only
6000d310011322010000000000000007	Up	Server	256	No
6000d310011322010000000000000008	Up	Server	257	No

Mapping Details

Status	Transport	Server HBA	Controller Port	LUN	Read Only	Operational State
Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D31001132222	256	No	Active/Optimized
Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D3100113221F	256	No	Active/Optimized
Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D31001132220	256	No	Active/Optimized

Si el host contiene VVols, la vista **Almacenamiento** de ese host incluye los siguientes detalles sobre los puntos finales de protocolo:

- Id. de dispositivo
- Estado de la conectividad
- Servidor HBA
- Asignado mediante
- LUN utilizado
- Solo lectura (Sí o No)

Administración del Arreglo de almacenamiento de PS Series

Los arreglos de almacenamiento de PS Series optimizan los recursos automatizando el rendimiento y el equilibrio de carga de la red. Además, arreglos de almacenamiento de PS Series ofrecen software integral de administración de arreglos, software de host y actualizaciones de firmware gratuitas.

Para administrar los arreglos de almacenamiento de PS Series mediante Dell Storage Manager, los arreglos de almacenamiento deben ejecutar el firmware de PS Series versión 7.0 o posterior.

Temas:

- [Acerca de los grupos](#)
- [Acerca de los volúmenes](#)
- [Acerca de las instantáneas](#)
- [Administración de programas de replicación](#)
- [Acerca de las políticas de acceso](#)
- [Supervisar un Grupo de PS Series](#)

Acerca de los grupos

Un grupo PS Series es una red de área de almacenamiento (SAN) iSCSI completamente operativa.

Puede crear un grupo cuando configure uno o más arreglos PS Series y los conecta a una red IP. En este sistema de almacenamiento virtualizado, los arreglos se convierten en *miembros* del grupo y comparten información de configuración. Un miembro pertenece a un bloque de almacenamiento y se configura con una política RAID específica. Cada miembro coopera con otros miembros para habilitar la virtualización del almacenamiento en disco, controladoras, memorias caché y conexiones de red. Debido a que la tecnología de virtualización enmascara la complejidad que subyace en la configuración del almacenamiento, los servidores cliente consideran el grupo como entidad individual, lo que le proporciona una vista centralizada de los datos de almacenamiento.

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de los grupos de la serie PS. [Grupo PS Series](#) en la página 193 explica las leyendas utilizadas en la figura.

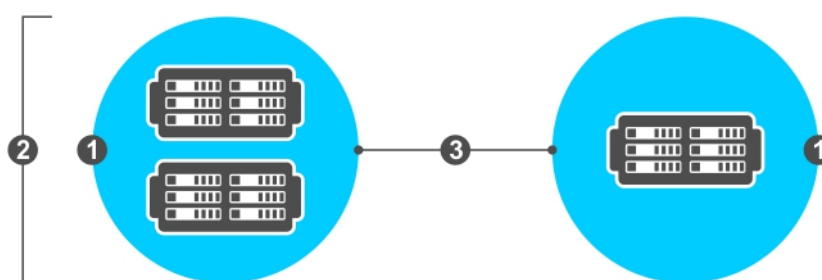


Ilustración 22. Grupo PS Series

Tabla 11. Grupo PS Series

Leyenda	Descripción
1	grupo PS Series

Tabla 11. Grupo PS Series (continuación)

Leyenda	Descripción
	Red de área de almacenamiento (SAN) que se compone de uno o más arreglos PS Series conectados a una red IP. Los arreglos son dispositivos de almacenamiento de bloque (físicos) de alto rendimiento.
2	Miembros PS Series Uno o más arreglos PS Series representados como miembros individuales dentro de un bloque a los que proporciona espacio de almacenamiento para utilizar.
3	Bloques de almacenamiento PS Series Contenedores para recursos de almacenamiento (espacio en disco, capacidad de procesamiento y ancho de banda de red). Un bloque puede tener uno o más miembros asignados.

Un grupo puede proporcionar acceso al bloque y al archivo para almacenar datos. El acceso al almacenamiento a nivel de bloque requiere acceso directo de iSCSI a arreglos PS Series (iniciador iSCSI). El acceso a almacenamiento de archivos requiere que el servidor NAS FS Series utilice protocolos NFS o SMB y el sistema de archivos de crecimiento modular Dell FluidFS.

Con las características de administración de datos de almacenamiento, puede:

- Administrar un grupo a través de varios mecanismos incorporados como por ejemplo ssh, línea de serie, telnet e interfaces de usuario basadas en la Web. No se requiere una estación de administración externa ni software de administración.
- Configure el sistema para que le alerte sobre la actividad de administración o problemas mediante archivos de registro, capturas SNMP y notificaciones por correo electrónico
- Agregue más arreglos (hasta 16) a un grupo para aumentar la capacidad y el rendimiento
- Asegure el acceso a datos y administración con mecanismos de autorización y autenticación
- Proteja los datos de almacenamiento con replicación e instantáneas

Adición de Grupos de PS Series

Cuando se agregan grupos de PS Series a Storage Manager Data Collector, se asocian con los usuarios de Storage Manager específicos. Estos usuarios pueden ver y administrar solamente los grupos de PS Series a los que están asignados. Los grupos de PS Series que son visibles para un usuario de Storage Manager no son necesariamente visibles para otro usuario.

Cuando un usuario de Storage Manager agrega grupos de PS Series, debe proporcionar credenciales para la cuenta de usuario de los grupos de PS Series. El nivel de permisos asignados a una cuenta de usuario del grupo de PS Series determina el acceso que se permite en Storage Manager Client.

NOTA: Un usuario de Storage Manager con privilegios de informador no puede agregar grupos de PS Series a Storage Manager. Para agregar grupos de PS Series a un usuario con privilegios de informador, inicie sesión en Storage Manager Data Collector mediante un usuario de Storage Manager con privilegios de administrador o administrador de volúmenes y asigne los grupos de PS Series a ese usuario informador en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.

Agregar un Grupo de PS Series

Agregue un grupo de PS Series a Storage Manager para administrar y supervisar el grupo de PS Series desde Dell Storage Manager Client.

Requisitos previos

- Debe tener el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta del grupo de PS Series.
- Storage Manager Data Collector debe tener conectividad con la interfaz de administración del grupo de PS Series.
- Un administrador de Storage Manager no puede agregar el mismo grupo PS que otro administrador ya haya agregado. Sin embargo, un administrador de Storage Manager puede asignar ese grupo PS a su cuenta de Storage Manager mediante el Data Collector.

Solución alternativa: en una instalación de Windows, puede copiar las asignaciones de grupo PS a usuarios adicionales desde la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios de Data Collector**. No existe ninguna solución alternativa para el dispositivo virtual de Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.

2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Grupos de PS**.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Agregar Grupo de PS**. Se abrirá el asistente **Agregar Grupo de PS**.
4. (Opcional) Cree una carpeta para el grupo de PS Series.
 - a. Haga clic en **Crear carpeta**.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
 - c. En el campo **Principal**, seleccione el nodo **Grupos de PS** o una carpeta principal.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
5. Ingrese la información de registro del grupo de PS Series.
 - **Nombre del host o dirección IP**: escriba la dirección IP del grupo o de administración del grupo de PS Series.
 **NOTA:** No escriba la dirección IP del miembro en este campo.
 - **Nombre de usuario y Contraseña**: escriba el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario del grupo de PS Series.
 - **Carpeta**: seleccione el nodo **Grupos de PS** o la carpeta a la que desee agregar el grupo de PS Series.

 **NOTA:** Si especifica una cuenta de usuario del grupo de PS Series con permisos de administrador de bloque o de volumen, el acceso al grupo de PS Series desde Storage Manager está restringido según los permisos de la cuenta de usuario del grupo de PS Series. No podrá agregar un grupo de PS Series a Storage Manager mediante una cuenta de usuario con permisos de cuenta de solo lectura.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Volver a conectarse a un Grupo de PS Series

Si Storage Manager no puede comunicarse con un grupo de PS Series, Storage Manager marca el grupo de PS Series como inactivo. Puede volver a conectarse a un grupo de PS Series que se ha marcado como inactivo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el grupo de PS Series inactivo.
3. Haga clic con el botón derecho en grupo de PS Series y seleccione **Volver a conectarse al Grupo de PS**. Se abre el cuadro de diálogo **Volver a conectarse al Grupo de PS**.
4. Ingrese la información de registro del grupo de PS Series.
 - **Nombre del host o dirección IP**: escriba en nombre del host o la dirección IP de un grupo de PS Series.
 - **Nombre de usuario y Contraseña**: escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario del grupo de PS Series.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar los complementos que aparecen en la pestaña Resumen

Cada complemento de resumen se puede de, manera individual, habilitar o deshabilitar.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
4. Seleccione las casillas de verificación de los complementos que se van a mostrar y desmarque las casillas de verificación de los complementos que desea ocultar.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Reorganizar complementos en la pestaña Resumen

Los complementos de resumen se pueden reorganizar mediante los botones de flechas en el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
4. Reorganizar los complementos de resumen según sea necesario.
 - Para subir un complemento un nivel, haga clic una vez en el ▲.
 - Para subir un complemento un nivel, haga clic una vez en el ▼.
 - Para subir un complemento al nivel más alto, haga clic una vez en el ⬆.
 - Para bajar un complemento al nivel más bajo, haga clic una vez en el ⬇.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de Grupos de PS Series

Utilice las carpetas para organizar los grupos de PS Series en Storage Manager.

Crear una carpeta de Grupo de PS

Utilice las carpetas para agrupar y organizar grupos de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Storage** (Almacenamiento), seleccione el nodo **Grupos de PS** (Grupos PS).
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. En el campo **Parent** (Principal), seleccione el nodo **Grupos de PS** (Grupos PS) o una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un Grupo de PS Series a una carpeta

Puede moverse un grupo de PS Series a una carpeta de Grupo de PS en cualquier momento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el grupo de PS Series que desee mover.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.
4. Seleccione la carpeta a la que desea mover el grupo de PS Series.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de Grupo de PS

Edite la configuración de una carpeta de Grupo de PS para cambiar el nombre de la carpeta.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta Grupo de PS que desee modificar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar Grupo de PS Configuración de la carpeta**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Mover una carpeta de Grupo de PS

Edite la configuración de una carpeta de Grupo de PS para mover la carpeta.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta grupo de PS Series que desee mover.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar Grupo de PS Configuración de la carpeta**.
4. En el área Principal, seleccione el nodo Grupos de PS o una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta del Grupo de PS

Elimine una carpeta del Grupo de PS si ya no es necesaria.

Requisitos previos

La carpeta del Grupo de PS que se va a eliminar debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione la carpeta Grupo de PS que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar carpetas del Grupo de PS**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un Grupo de PS Series

Elimine un grupo de PS Series cuando ya no desea administrarlo desde Storage Manager.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Cuando un grupo de PS Series se elimina de todos los usuarios de Storage Manager con privilegio de administrador o administrador de volúmenes, se elimina automáticamente de los usuarios de Storage Manager con privilegio de informador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el grupo de PS Series que desee eliminar.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar Grupos de PS**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Inicio de Group Manager

Para administrar un grupo de PS Series mediante la GUI de Group Manager, inicie Group Manager desde la pestaña Resumen del grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Iniciar Group Manager**. Group Manager se abre en el explorador web predeterminado.
4. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña del grupo de PS Series.
5. Haga clic en **Iniciar sesión**.

Acerca de los volúmenes

Los volúmenes proporcionan la estructura de distribución de almacenamiento dentro del grupo PS Series.

Para acceder al almacenamiento en un grupo PS Series, se asignan las porciones de un bloque de almacenamiento a los volúmenes. Puede crear un volumen en un miembro del grupo individual que abarque a varios miembros del grupo. A cada volumen se le puede asignar un nombre, tamaño y bloque de almacenamiento. El grupo equilibra automáticamente la carga de los datos de volumen entre los miembros del bloque.

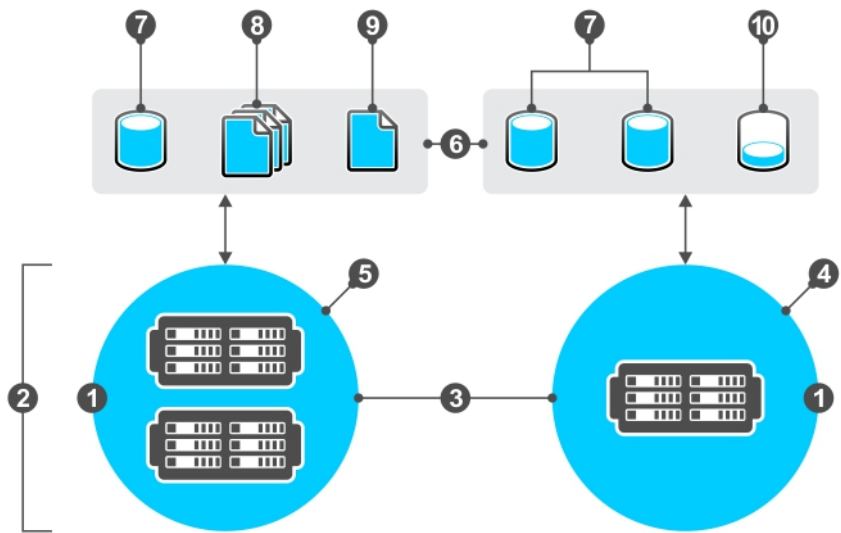


Ilustración 23. Volúmenes PS Series

Tabla 12. Volúmenes PS Series

Leyenda	Descripción
1	grupo de PS Series Red de área de almacenamiento (SAN) que se compone de uno o más arreglos PS Series conectados a una red IP. Los arreglos son dispositivos de almacenamiento de bloque (físicos) de alto rendimiento.
2	Miembros PS Series Cada arreglo PS Series es un miembro del grupo y se asigna a un bloque de almacenamiento.
3	Bloques de almacenamiento PS Series Contenedores para recursos de almacenamiento (espacio en disco, capacidad de procesamiento y ancho de banda de red).
4	Bloque de un solo miembro PS Series Un arreglo PS Series representado como un miembro dentro de un bloque al que se asigna.
5	Bloque de varios miembros PS Series Varios arreglos PS Series representados como miembros individuales dentro de un bloque al que se asigna.
6	Espacio de almacenamiento Espacio recibido de los arreglos PS Series para distribuir datos según se requiera mediante diversas estructuras (volúmenes, instantáneas, aprovisionamiento reducido, réplicas, contenedores, SMB/NFS, cuotas y usuarios y grupos locales).
7	Volumen

Tabla 12. Volúmenes PS Series (continuación)

Leyenda	Descripción
	Proporciona la estructura para el grupo PS Series.
8	Colecciones de instantáneas Una colección de instantáneas dentro del grupo PS Series.
9	Instantáneas Copia puntual de los datos de un volumen o contenedor. Las instantáneas se pueden crear de forma manual o automática siguiendo una programación.
10	Volumen de aprovisionamiento reducido (fuera de línea) El aprovisionamiento reducido asigna espacio según la cantidad de espacio que realmente se utiliza, a pesar de dar la impresión de que está disponible todo el tamaño del volumen (por ejemplo, un volumen con 100 GB de almacenamiento de información se puede asignar para utilizar solo 20 GB, mientras que el resto está disponible para otros usos dentro del bloque de almacenamiento). Un volumen fuera de línea indica que el iniciador iSCSI ya no puede acceder hasta que el volumen vuelva a establecerse en línea.

Para cada volumen, el grupo genera un nombre de destino iSCSI que no se puede modificar. Un nombre de destino iSCSI incluye un prefijo, una cadena y el nombre de volumen. Los iniciadores utilizan el nombre de destino para conectarse a un volumen. Por ejemplo:

iqn.2001-05.com.equallogic:7-8b0900-6d0000000-001ebbc5d80sf0k0-db3

where:

prefix: iqn.2001-05.com.equallogic

string: 7-8b0900-6d0000000-001ebbc5d80sf0k0

volume name: db3

En la red, cada volumen aparece como un destino iSCSI. Los hosts con iniciadores iSCSI utilizan el nombre de destino del volumen para conectar con el volumen.

Cada volumen iSCSI admite un conjunto de características y funcionalidades:

- Instantáneas: puede utilizar instantáneas para proteger los datos de volumen de errores, virus o daños en la base de datos.
- Replicación: para proteger los datos contra desastres, puede replicar los datos de volumen de un grupo a otro.
- Aprovisionamiento reducido: puede utilizar el aprovisionamiento reducido para administrar el uso de la capacidad de almacenamiento bajo petición.
- Clones: puede usar la clonación para crear una imagen de inicio, un respaldo completo del sistema o transferir un sistema a otra persona.
- Recuperación de volumen: puede emplear la recuperación de volumen para restaurar volúmenes eliminados por error.
-  **NOTA:** El sistema elimina de forma permanente los volúmenes después de 7 días, a veces incluso antes.
- Carpeta de volúmenes: puede utilizar las carpetas de volúmenes para organizar volúmenes en carpetas con el fin de realizar una consulta visual rápida.
- Control de acceso a iniciadores iSCSI: puede utilizar políticas de control de acceso para proteger sus volúmenes frente al acceso no autorizado o no coordinado por parte de iniciadores iSCSI.
- Control de acceso a hosts (servidores): para evitar la corrupción inadvertida del volumen provocada por varios hosts que escriben en el mismo de forma no coordinada, habilite el acceso multihost a un volumen.

Creación de un volumen

Cree un volumen para representar una unidad local de almacenamiento en un grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Volúmenes**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear volumen**.

6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione el nodo Volúmenes o una carpeta principal del volumen.
8. En el campo **Notas**, escriba cualquier nota que desee asociar a este volumen.
9. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
10. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para cambiar la cantidad de espacio reservado para las instantáneas de volumen, escriba un porcentaje en el campo **Reserva de instantáneas**.
 - Para copiar la configuración ACL a un volumen existente, haga clic en **Copiar ACL**, seleccione un volumen del cuadro de diálogo y haga clic en **Aceptar**.
 - Para cambiar la asignación del bloque de almacenamiento, haga clic en **Cambiar**, seleccione un bloque de almacenamiento desde el cuadro de diálogo y haga clic en **Aceptar**.
 - Para cambiar el tamaño del sector del volumen, seleccione un tamaño del área **Tamaño del sector**.
 - Para habilitar el aprovisionamiento reducido, seleccione la casilla de verificación **Volumen de aprovisionamiento reducido**:
 - En el campo **Reserva de volumen mínima**, escriba el porcentaje de reserva mínima del volumen.
 - En el campo **Límite de aviso en uso**, escriba el porcentaje del límite de aviso de espacio en uso del volumen.
 - Para generar un mensaje de evento de aviso, cuando se supera el límite de aviso en uso, seleccione la casilla de verificación **Generar un error de iniciador cuando se supere el límite de aviso en uso**.
 - En el campo **Espacio máximo en uso**, escriba el porcentaje máximo de espacio en uso del volumen.
 - Para establecer el volumen fuera de línea cuando el espacio máximo en uso se ha superado, seleccione la casilla de verificación **Establecer fuera de línea cuando se supere el espacio máximo en uso**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar un volumen

Puede cambiar el nombre de un volumen, así como moverlo o expandirlo, después de crearlo. También puede modificar los atributos avanzados del volumen si fuera necesario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen.
7. En el panel **Carpeta de volúmenes**, seleccione el nodo Volúmenes o una carpeta principal del volumen.
8. En el campo **Notas**, escriba cualquier nota que desee asociar a este volumen.
9. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
10. (Opcional) Configure los atributos de volumen restantes según sea necesario.
 - Para cambiar la cantidad de espacio reservado para las instantáneas de volumen, escriba un porcentaje en el campo **Reserva de instantáneas**.
 - Para cambiar el umbral de advertencia del espacio de instantáneas, escriba un porcentaje en el campo **Umbral de porcentaje de aviso de espacio para instantáneas**.
 - En el área **Modos de aprovisionamiento reducido**:
 - Para habilitar el aprovisionamiento reducido, seleccione la casilla de verificación **Volumen de aprovisionamiento reducido**.
 - En el campo **Reserva de volumen mínima**, escriba el porcentaje de reserva mínima del volumen.
 - En el campo **Límite de aviso en uso**, escriba el porcentaje del límite de aviso de espacio en uso del volumen.
 - Para generar un mensaje de evento de aviso, cuando se supera el límite de aviso en uso, seleccione la casilla de verificación **Generar un error de iniciador cuando se supere el límite de aviso en uso**.
 - En el campo **Espacio máximo en uso**, escriba el porcentaje máximo de espacio en uso del volumen.
 - Para establecer el volumen fuera de línea cuando el espacio máximo en uso se ha superado, seleccione la casilla de verificación **Establecer fuera de línea cuando se supere el espacio máximo en uso**.
 - En el área **Configuración iSCSI del volumen**:
 - Escriba un valor en el campo **Alias público** para especificar un alias público del volumen.
 - Seleccione la casilla de verificación **Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN** si el entorno admite que varios iniciadores accedan a un volumen.

11. Haga clic en **Aceptar**.

Creación de una carpeta de volúmenes

Cree una carpeta de volúmenes para organizar los volúmenes de un grupo de PS Series.

Requisitos previos

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo de PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
7. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba una descripción para la carpeta.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una carpeta de volúmenes

Cree una carpeta de volúmenes para organizar los volúmenes de un grupo de PS Series.

Requisitos previos

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo de PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes**.
5. Seleccione la carpeta de volúmenes que desea editar.
6. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de la carpeta de volúmenes**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
8. (Opcional) En el campo **Notas**, escriba una descripción para la carpeta.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de una carpeta de volúmenes

Elimine una carpeta de volúmenes si ya no es necesaria.

Requisitos previos

La carpeta de volúmenes que se va a eliminar debe estar vacía.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.

4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes**.
5. Seleccione la carpeta de volúmenes que desea eliminar.
6. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un volumen a una carpeta

Los volúmenes individuales se pueden organizar al moverlos a carpetas de volúmenes.

Requisitos previos

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo de PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea mover.
5. En el panel derecho, haga clic en **Mover a carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
6. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta de volúmenes.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Mover varios volúmenes a una carpeta

Se pueden organizar varios volúmenes al mover una selección de volúmenes a una carpeta de volúmenes.

Requisitos previos

Para utilizar carpetas de volúmenes en Storage Manager, los miembros del grupo de PS Series deben ejecutar el firmware de PS Series versión 8.0 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** o la carpeta de volúmenes que contenga los volúmenes que desea mover.
5. En el panel derecho, seleccione los volúmenes que desea mover.
 - Para seleccionar un grupo de volúmenes, seleccione el primer volumen, a continuación, mantenga presionada la tecla Mayús y seleccione el último volumen.
 - Para seleccionar volúmenes individuales, mantenga presionada la tecla Control mientras los selecciona.
6. Haga clic con el botón derecho en los volúmenes seleccionados, seleccione **Mover a carpeta**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Mover a carpeta**.
7. En el panel de navegación, seleccione una nueva carpeta de volúmenes.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio del nombre de un volumen

Se puede cambiar el nombre de un volumen sin que ello afecte a su disponibilidad.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.

2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea modificar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Realizar una copia idéntica de un volumen

Clone un volumen para crear una copia de un volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen para clonar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Clonar**. Se abre el cuadro de diálogo **Clonar volumen**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la copia idéntica.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar configuración de acceso del volumen

El permiso de lectura y escritura de un volumen puede establecerse en solo lectura o lectura y escritura. Además, se puede habilitar o deshabilitar el acceso al volumen de varios iniciadores con diferentes IQN.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Establecer tipo de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer tipo de acceso**.
6. Seleccione el permiso de lectura y escritura para el volumen.
 - **Establecer lectura y escritura:** puede agregar, editar y eliminar los contenidos del volumen.
 - **Establecer solo lectura:** no puede agregar, editar y eliminar los contenidos del volumen.
7. Si su entorno admite que varios iniciadores con diferentes IQN accedan a un volumen, seleccione la casilla de verificación **Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN**. Esta opción está desactivada de manera predeterminada.
8. Haga clic en **Aceptar**.



NOTA: Establecer un volumen fuera antes de cambiar el permiso del volumen a solo lectura.

Establecer un volumen en línea o fuera de línea

Al crear un volumen, el grupo de PS Series establece el volumen en línea de manera predeterminada. Un iniciador iSCSI de un equipo puede detectar o conectarse a un volumen en línea.

Sobre esta tarea

Para que los iniciadores iSCSI no puedan acceder al volumen, establezca el volumen fuera de línea. Cuando un volumen está fuera de línea, el grupo de PS Series cierra todas las conexiones iSCSI actuales con el volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.

3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. Si el volumen está fuera de línea, haga clic en **Establecer en línea** para establecer el volumen en línea.
Si el volumen está en línea, haga clic en **Establecer fuera de línea** para establecer el volumen fuera de línea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar grupos de políticas de acceso a un volumen

Para controlar el acceso al volumen de un grupo de servidores, agregue uno o más grupos de políticas de acceso a un volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar grupos de políticas de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar grupos de políticas de acceso al volumen**.
6. En el área **Grupos de políticas de acceso**, seleccione los grupos de políticas de acceso que se aplicarán al volumen.
7. En el área **Destinos de Grupo de políticas de acceso**, seleccione si los grupos de políticas de acceso se aplican a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar políticas de acceso a un volumen

Para controlar el acceso al volumen de servidores individuales, agregue una o más políticas de acceso a un volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar políticas de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar políticas de acceso al volumen**.
6. En el área **Políticas de acceso**, seleccione las políticas de acceso que se aplicarán al volumen.
7. En el área **Destinos de políticas de acceso**, seleccione si la política de acceso se aplica a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un punto de acceso básico

Un punto de acceso básico se puede utilizar para controlar el acceso a un volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear punto de acceso básico**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear punto de acceso básico**.
6. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el punto de acceso básico.
7. En el campo **cuenta CHAP**, escriba el nombre de usuario de la cuenta CHAP que un equipo deberá suministrar para acceder al volumen.

8. En el campo **Iniciador iSCSI**, escriba el nombre del iniciador iSCSI de un equipo al que desee proporcionar acceso al volumen.
9. En el campo **Dirección IPv4**, escriba la dirección IPv4 de un equipo al que desee proporcionar acceso al volumen.
10. En el área **Tipo de destino**, seleccione si el punto de acceso básico se aplica al volumen e instantáneas, solo al volumen o solo instantáneas.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de un volumen

Elimine un volumen de un grupo de PS Series cuando ya no lo necesite.

Requisitos previos

El volumen que se va a eliminar debe estar fuera de línea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y seleccione un volumen que desee eliminar.
5. Haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
 - Si el volumen no contiene datos, el volumen se elimina de forma permanente.
 - Si el volumen contiene datos, el volumen se mueve a la papelera de reciclaje.

Restaurar un volumen desde la Papelera de reciclaje

Si necesita acceder a un volumen eliminado recientemente, puede restaurar el volumen desde la papelera de reciclaje.

Sobre esta tarea

Un volumen de la papelera de reciclaje se elimina de forma permanente en la fecha y hora recogidas en la columna **Tiempo de purga**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y el nodo **Papelera de reciclaje**.
5. Seleccione el volumen que desea restaurar a partir del nodo **Papelera de reciclaje** y haga clic en **Restaurar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Restaurar volumen**.
6. Para cambiar el nombre del volumen cuando se haya restaurado, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Resultados

Vaciado de la Papelera de reciclaje

Vacíe la papelera de reciclaje para eliminar permanentemente todos los volúmenes de la papelera de reciclaje.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.

4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Volúmenes** y el nodo **Papelera de reciclaje**.
5. Haga clic en **Vaciar Papelera de reciclaje**. Se abre el cuadro de diálogo **Vaciar Papelera de reciclaje**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un volumen en la papelera de reciclaje de forma permanente

En lugar de eliminar todos los volúmenes de la papelera de reciclaje, puede eliminar un volumen individual de la papelera de reciclaje.

Sobre esta tarea

Un volumen de la papelera de reciclaje se elimina de forma permanente en la fecha y hora recogidas en la columna **Tiempo de purga**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y el nodo **Papelera de reciclaje**.
5. Seleccione el volumen que desea eliminar de forma permanente a partir del nodo **Papelera de reciclaje** y haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de las instantáneas

Las instantáneas le permiten capturar datos de volumen en un momento determinado sin interrumpir el acceso al volumen.

Una instantánea representa el contenido de un volumen en el momento de la creación. Si es necesario, un volumen se puede restaurar a partir de una instantánea.

La creación de una instantánea no impide el acceso a un volumen y la instantánea está disponible al instante para los iniciadores iSCSI autorizados. Al igual que sucede con los volúmenes, las instantáneas aparecen en la red como destinos iSCSI y pueden configurarse en línea y los hosts pueden acceder a ellas con los iniciadores iSCSI.

Puede crear una instantánea de un volumen en el mismo momento o puede configurar programaciones para crear instantáneas automáticamente con regularidad.

Si elimina datos accidentalmente, podrá conectar una instantánea en línea y recuperar los datos. Si un volumen está dañado, puede restaurarlo a partir de una instantánea.

NOTA: Por lo general, las instantáneas no se eliminan a menos que adopte medidas para eliminarlas. No obstante, en algunos casos, el sistema puede eliminar las instantáneas. Por ejemplo, cuando se toma una nueva instantánea y no hay suficiente espacio de reserva de instantáneas disponible para conservar la nueva instantánea y la anterior, se eliminará la más antigua. También se puede eliminar una instantánea durante el préstamo de instantáneas si se queda sin espacio de préstamo.

Crear una instantánea

Puede crear una instantánea de un único volumen al momento. La creación de la instantánea se produce de inmediato, sin que ello afecte a la disponibilidad o al rendimiento del volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear instantánea**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear instantánea**.
6. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para la instantánea.

7. Para establecer la instantánea en línea después de haberla creado, seleccione la casilla de verificación **Establecer instantánea en línea**.
8. Para proporcionar permisos de lectura y escritura a la instantánea, seleccione la casilla de verificación **Definir instantánea como de lectura y escritura**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Crear programación de instantáneas

Para especificar la frecuencia de creación de instantáneas de un volumen, cree una programación de instantáneas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear programación**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
7. En la lista desplegable **Frecuencia**, seleccione la frecuencia con la que se ejecuta la programación.
8. En el área **Tipo de programación**, seleccione la opción **Programación de instantáneas**.
9. En el área las **Fechas de inicio y finalización**, seleccione la fecha y hora del inicio de la programación, y la fecha y hora de finalización.
10. En el área **Configuración de instantáneas**, escriba el número máximo de instantáneas que se conservarán.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar las propiedades de la instantánea

Una vez que se crea una instantánea, puede modificar la configuración de la misma.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Volúmenes** y seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea que desee modificar.
6. Haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar las propiedades de la instantánea**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la instantánea.
8. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para la instantánea.
9. En el área **Configuración iSCSI de instantáneas**, escriba un valor en el campo **Alias público** para especificar un alias público para la instantánea.
10. En el área **Acceso compartido**, seleccione la casilla de verificación **Permitir conexiones simultáneas de los iniciadores con distintos IQN** si el entorno admite que varios iniciadores accedan a un volumen.
11. En el área **Permisos de lectura y escritura**, establezca los permisos de lectura y escritura de la instantánea.
12. Haga clic en **Aceptar**.

Controlar el préstamo de espacio de instantáneas

Puede controlar si un volumen tiene o no permiso para tomar prestado espacio para instantáneas. El préstamo de espacio de instantáneas le permite aumentar temporalmente el espacio de instantáneas disponible para un volumen al tomar prestado el espacio de otras fuentes. El préstamo puede evitar el posible riesgo de que se eliminen las instantáneas más antiguas cuando se agote la reserva de instantáneas asignada de un volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar la política de instantáneas**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar la política de instantáneas**.
6. Seleccione la acción que desee realizar cuando, al crear una instantánea, se excede la reserva de instantáneas.
 - **Establecer volumen fuera**: esta opción establece el volumen y las instantáneas fuera de línea.
 - **Eliminar la instantánea más antigua**: esta opción elimina las instantáneas más antiguas para liberar espacio para las nuevas instantáneas.
7. Si la opción **Eliminar la instantánea más antigua** está seleccionada, puede seleccionar la casilla de verificación **Tomar prestado espacio de instantáneas según sea necesario** para habilitar el grupo de PS Series para tomar prestado espacio para instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer una instantánea en línea o fuera de línea

Cuando crea una instantánea, el grupo de PS Series establece la instantánea fuera de línea de manera predeterminada. Un iniciador iSCSI en un equipo no puede detectar ni conectarse a una instantánea fuera de línea. Para que los iniciadores iSCSI tengan acceso a las instantáneas, establezca la instantánea en línea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea.
6. Si la instantánea está fuera de línea, haga clic en **Establecer en línea** para establecer la instantánea en línea.
Si la instantánea está en línea, haga clic en **Establecer fuera de línea** para establecer la instantánea fuera de línea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restaurar un volumen a partir de una instantánea

Puede restaurar un volumen al estado de una instantánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea que desee restaurar.
6. Haga clic en **Restaurar volumen**. Se abre el cuadro de diálogo **Restaurar volumen**.
7. Para establecer el volumen en línea después de restaurarlo, seleccione la casilla de verificación **Establecer el volumen en línea al finalizar la restauración**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una instantánea

Elimine una instantánea cuando ya no la necesite.

Requisitos previos

Una instantánea que se va a eliminar debe estar fuera de línea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen que contenga una instantánea.
5. En la pestaña **Instantáneas**, seleccione una instantánea.
6. Haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar instantánea**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de programas de replicación

Los programas de replicación se configuran cuando las replicaciones de un grupo de PS Series se ejecutan cada día, cada hora o solo una vez. También determinan el número de instantáneas que el sistema de almacenamiento de almacenamiento de destino retiene para la replicación.

Crear un programa de replicación por horas

Un programa de replicación por horas determina la frecuencia con la que un grupo de PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo cada día.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación cada hora**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. Especifique cuándo se iniciará la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a través de un intervalo de tiempo establecido, seleccione **Intervalo de repetición** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que se iniciará la replicación y las horas de inicio y finalización.
13. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replicaciones que la programación puede iniciar.

Crear un programa de replicación diario

Un programa de replicación diario determina la frecuencia con la que un grupo de PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo en los días especificados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación diaria**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. En el campo **Ejecutar cada**, especifique la frecuencia con la que se ejecuta la replicación.
13. Especifique cuándo iniciar la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a lo largo de una cantidad de tiempo establecida, seleccione **Repetir intervalo** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que iniciar la replicación y las horas de inicio y finalización.
14. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Programar una replicación para que se ejecute una vez

Cree una programación para una replicación, para que replique el volumen en una fecha y hora futuras.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Ejecutar una vez**.
9. En el campo **Fecha**, seleccione la fecha de inicio de la replicación.
10. En el campo **Hora**, especifique la hora de inicio de la replicación.
11. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Editar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, edítelo para cambiar la frecuencia con la que el programa inicia las replications.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.

El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.

5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para editar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
7. Modifique los valores de la programación según sea necesario.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración de la programación, haga clic en **Ayuda**.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, habilite o deshabilite el mismo para permitir que el programa inicie replicaciones o para evitar que el programa inicie replicaciones.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para habilitar o deshabilitar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
 - Para habilitar el programa de replicación, seleccione la casilla de verificación **Habilitar programa**.
 - Para deshabilitar el programa de replicación, desmarque la casilla de verificación **Habilitar programa**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación para evitar que se inicien replicaciones una vez que el programa ya no es necesario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para eliminar.
6. Haga clic en **Eliminar**.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de las políticas de acceso

En versiones anteriores del firmware PS Series, la protección de seguridad se realizaba configurando individualmente un registro de control de acceso para cada volumen al que deseaba garantizar el acceso. Cada volumen admitía hasta 16 registros de control de acceso diferentes, que juntos constituían una lista de control de acceso (ACL). No obstante, este método no funcionaba bien cuando existían grandes números de volúmenes. Para solucionar este problema, los grupos de PS Series incorporan políticas de acceso y grupos de políticas de acceso que pueden aplicarse a uno o más volúmenes.

Cada política de acceso permite especificar uno o varios de los siguientes métodos de autenticación:

- Nombre de usuario de CHAP (Protocolo de autenticación por desafío mutuo)

- Dirección IP
- Nombre del iniciador iSCSI

Puede asignar hasta cuatro políticas de acceso o grupos de políticas de acceso a un volumen. Las políticas de acceso o grupos de políticas de acceso asignados a un volumen determinan qué hosts tienen acceso a ese volumen. Además, puede habilitar o deshabilitar el acceso al volumen de varios iniciadores, según sus requisitos de configuración.

Una política de acceso o grupo de políticas de acceso se puede aplicar al volumen, a sus instantáneas o a ambas opciones. Por ejemplo, puede autorizar el acceso de un equipo a un volumen y sus instantáneas, o solamente al volumen.

Crear una cuenta CHAP local

Utilice cuentas CHAP locales para asegurarse de que solo los usuarios autorizados puedan acceder a un grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear cuenta CHAP local**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear cuenta CHAP local**.
6. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de CHAP.
7. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña (conocida también como secreto CHAP).
8. Para activar la cuenta CHAP local, seleccione la casilla de verificación **Habilitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una cuenta CHAP local

Edite una cuenta CHAP local para cambiar el nombre de usuario/contraseña y habilitar o deshabilitar la cuenta CHAP.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el área Cuentas CHAP locales, seleccione la cuenta CHAP local que desee editar.
6. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar cuenta CHAP local**.
7. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de CHAP.
8. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña (conocida también como secreto CHAP).
9. Para activar la cuenta CHAP local, seleccione la casilla de verificación **Habilitar**.
Para deshabilitar la cuenta CHAP local, desmarque la casilla de verificación **Habilitar**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la autenticación de destino

Un grupo de PS Series habilita automáticamente la autenticación de destino mediante un nombre de usuario y contraseña predeterminados. Si es necesario, puede cambiar esas credenciales.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.

5. En el panel derecho, haga clic en **Modificar autenticación de destino**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar autenticación de destino**.
6. En el campo **Nombre de usuario**, escriba un nombre de autenticación de destino.
7. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña de autenticación de destino (conocida también como secreto CHAP).
8. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el filtro de detección iSCSI

Puede evitar que los equipos detecten destinos no autorizados mediante la activación del filtro de detección iSCSI. Si se activa el filtro de detección iSCSI, los iniciadores solo detectan los destinos que cuenten con las credenciales de acceso correctas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Establecer filtro iSCSI**. Se abre el cuadro de diálogo **Establecer filtro iSCSI**.
6. Para habilitar el filtro de detección de iSCSI, seleccione la casilla de verificación **Evitar que los hosts no autorizados detecten destinos**.
Para deshabilitar el filtro de detección de iSCSI, desmarque la casilla de verificación **Evitar que los hosts no autorizados detecten destinos**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un grupo de políticas de acceso

Los grupos de políticas de acceso combinan políticas de acceso individuales para que se puedan administrar como una entidad única.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear grupo de políticas de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear grupo de políticas de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de políticas de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el grupo de políticas de acceso.
8. En el área **Políticas de acceso**, haga clic en **Agregar** para agregar políticas de acceso al grupo de políticas de acceso.
Para eliminar una política de acceso del grupo de políticas de acceso, seleccione la política de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un grupo de políticas de acceso

Después de crear un grupo de políticas de acceso, puede editar la configuración del grupo de políticas de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione un grupo de políticas de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar grupo de políticas de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de políticas de acceso.

7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el grupo de políticas de acceso.
8. En el área **Políticas de acceso**, haga clic en **Agregar** para agregar políticas de acceso al grupo de políticas de acceso.
Para eliminar una política de acceso del grupo de políticas de acceso, seleccione la política de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar volúmenes a un grupo de políticas de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea asociar con un grupo de políticas de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione un grupo de políticas de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar volúmenes al grupo de políticas de acceso**.
6. En el área **Volúmenes**, seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea asociar con el grupo de políticas de acceso.
7. En el área **Destinos de Grupo de políticas de acceso**, seleccione si el grupo de políticas de acceso se aplica a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar volúmenes de un grupo de políticas de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea disociar de un grupo de políticas de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione un grupo de políticas de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes del grupo de políticas de acceso**.
6. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea disociar del grupo de políticas de acceso.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo de políticas de acceso

Puede eliminar un grupo de políticas de acceso si no está en uso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione el grupo de políticas de acceso que desee eliminar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar grupo de políticas de acceso**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Crear una política de acceso

Las políticas de acceso asocian uno o más métodos de autenticación con los volúmenes disponibles.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el nodo **Acceso**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Crear política de acceso**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear política de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la política de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para la política de acceso.
8. En el área **Puntos de acceso**, haga clic en **Crear** para crear un punto de acceso.
 - Para editar un punto de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar punto de acceso**.
 - Para eliminar un punto de acceso de la política de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Quitar**
9. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una política de acceso

Después de crear una política de acceso, puede editar la configuración de la política de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de políticas de acceso.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el grupo de políticas de acceso.
8. En el área **Políticas de acceso**, haga clic en **Crear** para crear un punto de acceso.
 - Para editar un punto de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar punto de acceso**.
 - Para eliminar un punto de acceso de la política de acceso, seleccione el punto de acceso y haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Crear un punto de acceso ampliado

Los puntos de acceso ampliados definen los recursos que representan una política de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el área **Puntos de acceso**, haga clic en **Crear**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear punto de acceso**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el punto de acceso básico.
8. En el campo **cuenta CHAP**, escriba el nombre de usuario de la cuenta CHAP que un equipo deberá suministrar para acceder a un volumen.
9. En el campo **Iniciador iSCSI**, escriba el nombre del iniciador iSCSI de un equipo al que desee proporcionar acceso a un volumen.
10. En el cuadro de texto del área **Direcciones IPv4**, escriba las direcciones IPv4 de los iniciadores iSCSI a los que desea proporcionar acceso y, a continuación, haga clic en **+ Agregar**. Puede ingresar una sola dirección IP o un rango de direcciones IP. Las direcciones IP se pueden ingresar en una lista separada por comas.

Para eliminar una dirección IPv4 del área **Dirección IPv4**, seleccione la dirección y haga clic en **– Quitar**.

11. Haga clic en **Aceptar**.

Editar un punto de acceso ampliado

Después de definir un punto de acceso ampliado, puede editar la configuración del punto de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el área **Puntos de acceso**, seleccione el punto de acceso que desea editar y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar punto de acceso**.
7. (Opcional) En el campo **Descripción**, escriba una descripción para el punto de acceso básico.
8. En el campo **cuenta CHAP**, escriba el nombre de usuario de la cuenta CHAP que un equipo deberá suministrar para acceder a un volumen.
9. En el campo **Iniciador iSCSI**, escriba el nombre del iniciador iSCSI de un equipo al que desee proporcionar acceso a un volumen.
10. En el cuadro de texto del área **Direcciones IPv4**, escriba las direcciones IPv4 de los iniciadores iSCSI a los que desea proporcionar acceso y, a continuación, haga clic en **+ Agregar**. Puede ingresar una sola dirección IP o un rango de direcciones IP. Las direcciones IP se pueden ingresar en una lista separada por comas.
Para eliminar una dirección IP del área **Dirección IPv4**, seleccione la dirección y haga clic en **- Quitar**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un punto de acceso ampliado

Puede eliminar un punto de acceso ampliado cuando ya no lo necesite.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar política de acceso**.
6. En el área **Puntos de acceso**, seleccione el punto de acceso que desea eliminar y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar volúmenes a una política de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea asociar con una política de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar volúmenes a política de acceso**.
6. En el área **Volúmenes**, seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea asociar con la política de acceso.
7. En el área **Destinos de políticas de acceso**, seleccione si la política de acceso se aplica a volúmenes e instantáneas, solo a volúmenes o solo a instantáneas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar volúmenes de una política de acceso

Puede seleccionar los volúmenes que desea disociar de una política de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione una política de acceso.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar volúmenes**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes de la política de acceso**.
6. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes que desea disociar de la política de acceso.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una política de acceso

Puede eliminar una política de acceso si no está en uso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda el nodo **Acceso** y seleccione la política de acceso que desee eliminar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar política de acceso**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisar un Grupo de PS Series

Storage Manager proporciona acceso a los registros, replicaciones y alertas del grupo de PS Series administrado.

Ver registros

Puede ver los registros del último día, de los últimos 3 días, de los últimos 5 días, de la última semana, del último mes o de un periodo de tiempo personalizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Registros**.
5. Seleccione el rango de fechas de los datos de registros que se van a mostrar.

Ver registros de eventos

Puede ver los registros de eventos del último día, de los últimos 3 días, de los últimos 5 días, de la última semana, del último mes o de un periodo de tiempo personalizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.

3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Registros de eventos**.
5. Seleccione el rango de fechas de los datos de registros de eventos que se van a mostrar.

Ver registros de auditoría

Puede ver los registros de auditoría del último día, de los últimos 3 días, de los últimos 5 días, de la última semana, del último mes o de un periodo de tiempo personalizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Registros de auditoría**.
5. Seleccione el rango de fechas de los datos de registros de auditoría que se van a mostrar.

Ver replicaciones de salida

Puede ver las replicaciones de salida de un grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Replicación de salida**.
La información sobre las replicaciones de salida se muestra en el panel derecho.

Ver replicaciones de entrada

Puede ver las replicaciones de entrada de un grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Replicación de entrada**.
La información sobre las replicaciones de entrada se muestra en el panel derecho.

Ver historial de replicaciones

Puede ver el historial de replicaciones de un grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Supervisión**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Supervisión**, seleccione el nodo **Historial de replicación**.
La información sobre las replicaciones pasadas se muestra en el panel derecho.

Ver alertas

Puede ver las alertas actuales de un grupo de PS Series.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
La información sobre las alertas del grupo de PS Series se muestra en el panel derecho.

Mantenimiento de Storage Center

Storage Manager se puede administrar la configuración de Storage Center, los usuarios y grupos de usuarios, y aplicar la configuración a varios Storage Centers.

Temas:

- [Administración de la configuración de Storage Center](#)
- [Configuración de un Storage Center para que herede los valores](#)
- [Administración de grupos y usuarios de Storage Center](#)
- [Administración de los puertos de IO del extremo frontal](#)
- [Administración del hardware del puerto de E/S del extremo posterior](#)
- [Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error](#)
- [Agrupar los puertos de E/S iSCSI mediante dominios de falla](#)
- [Agrupar los puertos de E/S SAS mediante dominios de falla](#)
- [Administración de discos y carpetas de discos](#)
- [Administración de los datos seguros](#)
- [Administración de la redundancia de datos](#)
- [Administración de Gabinetes de discos](#)
- [Administración de las controladoras de Storage Center](#)
- [Actualización de Storage Center](#)
- [Cierre y reinicio de un Storage Center](#)
- [Administración de las Unidades sustituibles de campo \(FRU\)](#)

Administración de la configuración de Storage Center

En esta sección se describe cómo configurar los ajustes generales de Storage Center.

Conceptos relacionados

- [Modificación de los valores de red del Storage Center](#) en la página 222
- [Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center](#) en la página 224
- [Configuración de los valores de los datos del Storage Center](#) en la página 227
- [Configuración de los valores de consola segura de Storage Center](#) en la página 229
- [Configuración de los valores SMTP del Storage Center](#) en la página 230
- [Configuración de los valores SNMP del Storage Center](#) en la página 231
- [Configuración de los valores de tiempo del Storage Center](#) en la página 232
- [Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo](#) en la página 233

Tareas relacionadas

- [Visualización y modificación de la información del Storage Center](#) en la página 220

Visualización y modificación de la información del Storage Center

Storage Manager proporciona opciones que permite cambiar las propiedades predeterminadas de cada Storage Center individual que se administra mediante Storage Manager.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre de un Storage Center

Cambie el nombre de un Storage Center cuando la finalidad del Storage Center haya cambiado o el nombre ya no sea aplicable.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la ficha **General**.
4. En el campo **Nombre**, ingrese un nuevo nombre.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una Controladora individual

El nombre de la controladora se puede cambiar sin que ello afecte al nombre del Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la controladora.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el modo operativo de un Storage Center

Antes de realizar tareas de mantenimiento o instalar actualizaciones de software, cambie el **Modo de funcionamiento** de un Storage Center a **Mantenimiento**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la ficha **General**.
4. En el campo **Modo de funcionamiento**, seleccione **Producción** o **Mantenimiento**.
Seleccionar **Mantenimiento** oculta las alertas que se producen durante el funcionamiento normal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Modos de funcionamiento de un Storage Center](#) en la página 42

Ver información de licencia de Storage Center

En la pestaña **Licencia** en el cuadro de diálogo **Configuración de Storage Center** se muestra información sobre la licencia actual. Esta información no puede modificarse.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la lengüeta **Licencia** para ver la información de la licencia.

- Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar una nueva licencia a un Storage Center

Si agrega aplicaciones o aumenta el número de discos con licencia para Storage Center, puede que necesite aplicar una nueva licencia. Puede enviar varias licencias en un archivo comprimido.

Requisitos previos

- Debe poder acceder a un archivo de licencia de Storage Center desde la computadora en la que ejecuta Storage Manager.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La aplicación de la licencia de Flex Port requiere que Storage Center se reinicie. Después del reinicio, Storage Center crea un dominio de error para Flex Port.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la lengüeta **Licencia**.
- Haga clic en **Enviar archivo de licencia**.
Se abren los cuadros de diálogo **Enviar licencia de Storage Center** y **Seleccionar archivo de licencia**.
- Busque y seleccione un archivo de licencia de Storage Center, luego haga clic en **Abrir**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo de licencia**.
- Haga clic en **Aplicar**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Modificación de los valores de red del Storage Center

La IP de administración compartida, las interfaces de administración de la controladora e iDRAC se pueden administrar con Storage Manager.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Modificar la configuración de red de Storage Center

En un Storage Center de controladora doble, la dirección IP de administración compartida la aloja el líder en circunstancias normales. Si el líder falla, el homólogo se encargará de la IP de administración, permitiendo el acceso de administración en caso de que el líder normal esté apagado. También se puede asignar una dirección IP de administración IPv6.

Requisitos previos

Si el Storage Center se agrega a Storage Manager utilizando un nombre de host, la nueva dirección IP se debe agregar a los registros DNS A o AAAA del Storage Center para evitar problemas de conectividad.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Un Storage Center de una sola controladora no tiene una dirección IP compartida de forma predeterminada, sino que puede configurarse para facilitar una futura transición a dos controladoras.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Red**.
- En el área **Configuración IP**, escriba las direcciones IPv4 para la IP de administración.

5. (Opcional) En el área **Configuración IP**, escriba las direcciones IPv6 para la IP de administración.
6. (Opcional) En el área **Información de la red**, escriba las direcciones del servidor y el nombre del dominio.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de la interfaz de administración de una Controladora

La dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace se pueden modificar para la interfaz de administración de la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique los valores de la interfaz de administración.
 - a. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP nueva para la interfaz de administración de la controladora.
 - b. En el campo **Máscara de red IP**, escriba una máscara de red para la interfaz de administración de la controladora.
 - c. En el campo **IP de puerta de enlace**, escriba la ruta de acceso predeterminada para la red.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de DNS de una Controladora

Storage Manager le permite especificar un servidor DNS principal, un servidor DNS secundario, y el nombre del dominio al que pertenece el Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique la configuración de DNS.
 - a. En el campo **Servidor DNS**, escriba la dirección IP del servidor DNS en la red.
 - b. (Opcional) En el campo **Servidor DNS secundario**, escriba la dirección IP de un servidor DNS de respaldo en la red.
 - c. En el campo **Nombre de dominio**, escriba el nombre del dominio al que pertenece el Storage Center.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de la interfaz de iDRAC para un Controladora

La interfaz de iDRAC proporciona administración fuera de banda para el controladora. Cuando llegue a la pantalla **Configuración finalizada**:

Pasos

1. Desplácese hacia abajo hasta **Pasos avanzados**.
2. Haga clic en el enlace **Modificar configuración de BMC**.
3. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de BMC**.
4. Especifique los valores de la interfaz del iDRAC para el controlador inferior y superior.
 - a. En el campo **Dirección IP de BMC**, escriba una dirección IP para la interfaz de iDRAC.
 - b. En el campo **Máscara de red de BMC**, escriba la máscara de la red.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace de BMC**, escriba la ruta predeterminada para el iDRAC.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de las preferencias del usuario de Storage Center

Las preferencias de usuario de Storage Center establecen los valores predeterminados para la cuenta de usuario de Storage Center que se ha utilizado para agregar el Storage Center a Storage Manager. Storage Manager galardona estas preferencias.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Establecer el tamaño predeterminado para volúmenes nuevos

El tamaño de volumen predeterminado se utiliza cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario especifique un valor diferente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el campo **Tamaño del volumen**, escriba un tamaño predeterminado para los volúmenes nuevos en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el nombre de volumen base predeterminado para los volúmenes nuevos

El nombre base predeterminado se utiliza como nombre de un volumen nuevo a menos que el usuario especifique un nombre diferente. Si ya existen uno o más volúmenes con el nombre base, se agrega un número al nombre base para crear el nuevo nombre de volumen.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el campo **Nombre de volumen base**, escriba un nombre que se usará como base para volúmenes nuevos. La base predeterminada es **Volumen nuevo**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la configuración predeterminada de reducción de datos para volúmenes nuevos

La configuración predeterminada de reducción de datos se usa cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario la cambie. Puede impedir que se cambie la configuración predeterminada de la reducción de datos durante la creación del volumen. Para ello, desmarque la casilla de verificación **Permitir selección de reducción de datos**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Configurar reducción de datos predeterminada.
 - Seleccione la casilla de verificación **Compresión habilitada** para reducir la cantidad de espacio utilizado por un volumen mediante la codificación de datos.
 - Seleccione la casilla de verificación **Permitir selección de reducción de datos** para permitir a los usuarios habilitar o deshabilitar la reducción de datos al crear volúmenes.
5. Haga clic en **Aplicar**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la configuración predeterminada de la caché para volúmenes nuevos

La configuración de caché predeterminada se usa cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario la cambie. Puede impedir que se cambie la configuración predeterminada de la caché durante la creación del volumen. Para ello, desmarque la casilla de verificación **Permitir selección de caché**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Seleccione o desactive las casillas de verificación **Caché de lectura** y **Caché de escritura** para establecer los valores de caché predeterminados para los volúmenes nuevos.
5. Seleccione o desactive la casilla de verificación **Permitir selección de caché** para permitir o impedir que los usuarios puedan configurar los valores de la caché al crear volúmenes.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer las opciones de Instantánea predeterminadas para volúmenes nuevos

Las opciones de instantánea predeterminadas se usan cuando se crea un volumen nuevo a menos que el usuario las cambie.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Elija los perfiles de Instantánea predeterminados.
 - a. En el área **Instantánea**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de Instantánea**.
 - b. En el panel superior seleccione los Perfiles de Instantánea que asignar a los volúmenes nuevos de forma predeterminada.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar perfiles de Instantánea**.
5. En el campo **Intervalo mínimo de Instantánea**, escriba la cantidad de minutos que deben pasar después de tomar una instantánea y antes de que se pueda tomar la siguiente instantánea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la configuración avanzada de asignación del volumen

Las opciones avanzadas de asignación de volúmenes incluyen la configuración de LUN, la asignación de opciones de ruta de acceso y la conversión del volumen en solo lectura.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. Seleccione o desactive la casilla de verificación **Permitir asignación avanzada** para habilitar o deshabilitar las opciones de asignación de volúmenes.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el sistema operativo predeterminado para servidores nuevos

El sistema operativo predeterminado se utiliza para los servidores nuevos a menos que el usuario seleccione una opción diferente. Para su comodidad, seleccione el sistema operativo que es más común en su entorno.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el menú desplegable **Sistema operativo**, seleccione el sistema operativo predeterminado de los servidores nuevos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el Perfil de almacenamiento predeterminado para volúmenes nuevos

Cuando se crea un volumen nuevo, se utiliza el Perfil de almacenamiento predeterminado a menos que el usuario seleccione un perfil de almacenamiento diferente. Para impedir que se cambie el perfil de almacenamiento durante la creación del volumen, desmarque la casilla de verificación **Permitir selección de Perfil de almacenamiento**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el menú desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione el Perfil de almacenamiento que usar como predeterminado para los volúmenes nuevos.
5. Para que los usuarios puedan seleccionar un Perfil de almacenamiento al crear un volumen, seleccione **Permitir selección de Perfil de almacenamiento**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el tipo de almacenamiento predeterminado para volúmenes nuevos

El tipo de almacenamiento predeterminado se usa al crear un volumen nuevo a menos que el usuario seleccione un tipo de almacenamiento diferente. Puede impedir que se cambie el tipo de almacenamiento durante la creación del volumen desactivando la casilla de verificación **Permitir selección de tipo de almacenamiento**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el menú desplegable **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de almacenamiento que usar como predeterminado para los volúmenes nuevos.
5. Para que los usuarios puedan seleccionar un tipo de almacenamiento al crear un volumen, seleccione **Permitir selección de tipo de almacenamiento**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el perfil predeterminado de volumen QoS

Especificar el perfil predeterminado de volumen QoS que se utilizará para los volúmenes nuevos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En el perfil **Perfil de calidad del servicio**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar perfil de QoS del volumen que desea aplicar**, que muestra todos los perfiles de QoS que se han definido.
5. Seleccione uno de los perfiles haciendo clic en su nombre.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir selección de perfil de QoS

Para permitir que los usuarios seleccionen perfiles de QoS, cambie la opción a activada.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Preferencias**.
4. En la sección **Perfiles de la calidad de servicio**, seleccione la casilla de verificación **Permitir la selección del perfil de QoS**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de los datos del Storage Center

Puede configurar los valores de la caché, Data Progression, instantánea y el ancho de banda de RAID del Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Establecer las opciones de caché de Storage Center

La configuración de caché de Storage Center global anula la configuración de la memoria caché de los volúmenes individuales. La caché de lectura mejora el rendimiento de lectura anticipando la siguiente lectura y manteniéndola en la memoria volátil. La caché de escritura aumenta el rendimiento de escritura conservando los datos escritos en la memoria volátil hasta que se puedan guardar de forma segura en el disco.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Marque o deje en blanco las casillas de verificación **Caché de lectura habilitado** y **Caché de escritura habilitado**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Programar o limitar la Data Progression

Programa cuándo se ejecuta la Data Progression y limite el tiempo que se puede ejecutar.

Requisitos previos

El Storage Center, se debe agregar a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el campo **Hora de inicio de Data Progression**, seleccione o escriba la hora a la que comienza a ejecutarse diariamente Data Progression.
5. En el menú desplegable **Tiempo de ejecución máx. de Data Progression**, seleccione el período de tiempo máximo en el que puede ejecutarse Data Progression.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer el ancho de banda de RAID

El ancho de banda de RAID controla el número de discos en que los datos de RAID se seccionan en bandas. Los anchos de banda para RAID 5 y RAID 6 se configuren independientemente.

Requisitos previos

El Storage Center, se debe agregar a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el menú desplegable **Ancho de banda de RAID 5**, seleccione un ancho de banda de 5 ó 9 discos.
5. En el menú desplegable **Ancho de banda de RAID 6**, seleccione un ancho de banda de 6 ó 10 discos.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar un servidor iSNS

Establezca el nombre de host o la dirección IP del servidor de Servicio de nombres de almacenamiento de Internet (iSNS) de su red.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el campo **Dirección IP o host de servidor iSNS**, escriba el nombre de host o dirección IP de un servidor iSNS que proporcione los servicios de nombres para iniciadores y destinos de su red.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de los datos a varios Storage Centers

Los datos de configuración que se asignan a un único Storage Center se pueden aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aplicar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
6. Marque la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de consola segura de Storage Center

Una consola segura permite que el personal de asistencia acceda a la consola de Storage Center sin necesidad de conectarse a través del puerto serie.

 **NOTA:** No modifique la configuración de la consola segura sin la ayuda de soporte técnico.

Habilitar el acceso a la consola segura

Habilite la consola segura para permitir que el personal de asistencia acceda a la consola del Storage Center sin necesidad de conectarse a través del puerto serie.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Habilitar acceso de consola segura**.
5. En **Host o dirección IP del servidor de reserva**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de la consola segura proporcionado por soporte técnico.
6. En el campo **Período de vida de sesión**, ingrese cantidad de minutos, horas o días para mantener la sesión activa.
 **NOTA:** El tiempo máximo de vida de sesión es de 72 horas.
7. Si un proxy SOCKS es necesario para permitir que el Storage Center se comunice con el servidor de consola segura especificado en el paso anterior, configure la **Configuración de proxy**.
 - a. En el menú desplegable **Tipo de proxy**, seleccione **SOCKS4** o **SOCKS5**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, ingrese la dirección IP del servidor proxy.
 - c. En el campo **Puerto**, ingrese el puerto utilizado por el servidor proxy.
 - d. Si el servidor proxy requiere autenticación, complete los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Reiniciar el servidor de consola segura de Storage Center

La solución de problemas puede requerir reiniciar el servidor de consola segura.

Requisitos previos

El Storage Center, se debe agregar a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
4. Haga clic en **Reiniciar servicio**.
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.

- Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de la consola segura a varios Storage Centers

La configuración de la consola segura que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Consola segura**.
- Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
- Haga clic en **Aplicar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
- Marque la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
- Haga clic en **Aceptar**.
 - Si la contraseña del proxy de la consola segura no está configurada o se ha modificado, el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si la contraseña del proxy de la consola segura se configuró previamente y no se ha modificado, se abre el cuadro de diálogo de la contraseña de **Proxy de la consola segura**.
- (Solo contraseña de proxy) En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña del proxy y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores SMTP del Storage Center

Los valores de servidor SMTP se pueden configurar individualmente para cada Storage Center o aplicarse a varios Storage Centers.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Configurar la configuración del servidor SMTP de Storage Center

Configure los valores de SMTP para permitir que el Storage Center envíe mensajes de alerta por correo electrónico a los usuarios que hayan especificado una dirección de destinatario en sus propiedades de contacto.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
- Configure los valores del servidor SMTP.
 - Seleccione la casilla de verificación **Habilitar correo electrónico SMTP**.
 - En el campo **Servidor de correo SMTP** escriba la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP.
 - (Opcional) En el campo **Servidor SMTP de respaldo** escriba la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado del servidor de correo electrónico SMTP de respaldo.
 - Haga clic en **Aceptar**.
 - Abra la pestaña **Servidor SMTP** y haga clic en **Probar servidor** para verificar la conectividad con el servidor SMTP.
 - Si el servidor SMTP requiere correos electrónicos para contener una dirección MENSAJE DE, especifique una dirección de correo electrónico en el campo **Dirección de correo electrónico del remitente**.

- g. (Opcional) En el campo **Línea de asunto habitual**, escriba una línea de asunto para usar en todos los mensajes de correo electrónico enviados por el Storage Center.
- h. Configure la forma en que el Storage Center se identifica a sí mismo en el servidor SMTP:
 - Para utilizar SMTP, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo de **Mensaje de saludo (HELO)**.
 - Para utilizar ESMTP, seleccione la casilla **Enviar saludo ampliado (EHLO)** y, a continuación, escriba el nombre de dominio completo del Storage Center en el campo **Mensaje de saludo ampliado (EHLO)**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar los valores de los datos a varios Storage Centers

La configuración SMTP que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aplicar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
6. Marque la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
7. Haga clic en **Aceptar**.
 - Si no se ha configurado una contraseña o se ha modificado, el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si una contraseña se configuró anteriormente y no se ha modificado, se abre el cuadro de diálogo **Contraseña del servidor SMTP**.
8. (Solo contraseña) En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para SMTP y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores SNMP del Storage Center

SNMP permite que Storage Center sea supervisado a través de la red.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Configurar los valores SNMP de un Storage Center

Configure SNMP si desea supervisar el Storage Center con un sistema de administración de red.

Requisitos previos

El Storage Center, se debe agregar a Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
4. En el menú desplegable **Versión SNMP**, seleccione la versión de SNMP que desea configurar.
5. Haga clic en **Aplicar**.
El contenido del cuadro de diálogo cambia en función de la versión SNMP seleccionada.
6. Si selecciona SNMP v1/v2c, establezca las cadenas de comunidad que permitan el acceso al agente SNMP del Storage Center.

- a. En el campo **Cadena de comunidad de solo lectura**, escriba una contraseña permitir que los sistemas de administración de redes lean desde el agente SNMP del Storage Center.
 - b. En el campo **Cadena de comunidad de lectura/escritura**, escriba una contraseña permitir que los sistemas de administración de redes lean desde o escriban en el agente SNMP del Storage Center.
7. Si selecciona SNMP v3, puede crear un usuario SNMP v3 si no existe uno.
- Para crear un nuevo usuario:
- a. Haga clic en **Crear usuario de SNMP v3**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario de SNMP v3**.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre de usuario.
 - c. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña.
 - d. Seleccione un método de autenticación en el menú desplegable **Tipo de autenticación**.
 - e. Seleccione un método de cifrado en el menú desplegable **Tipo de cifrado**.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
 - g. Seleccione el usuario de la tabla Configuración de SNMP v3.
8. Especifique los valores para el sistema de administración de la red a la cual Storage Center envía capturas SNMP.
- a. Haga clic en **Crear destino de captura**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear destino de captura SNMP**.
 - b. En el campo **Destino de captura**, escriba el nombre de host o la dirección IP del sistema de administración de redes que está recopilando información de captura
 - c. Desde el menú desplegable **Tipo**, seleccione el tipo de solicitud de captura SNMP o de solicitud de informe de SNMP que desea utilizar.
 - d. En el campo **Puerto**, escriba el número de puerto del sistema de administración de redes.
 - e. Si se selecciona **Captura SNMPv1**, **Captura SNMPv2** o **Informe de SNMPv2** en el menú desplegable **Tipo**, escriba una contraseña en el campo **Cadena de comunidad**.
 - f. Si se selecciona **Captura SNMPv3** o **Informe de SNMPv3** en el menú desplegable **Tipo**, seleccione un usuario del menú desplegable **Usuario SNMP v3**.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
9. Si el estado **SNMP ejecutándose** indica **No**, haga clic en **Iniciar SNMP**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración SNMP a varios Storage Centers

La configuración SNMP que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
4. Marque la casilla de verificación **Aplicar la configuración de SNMP v1/v2c a otros Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aplicar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
6. Marque la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores de tiempo del Storage Center

Los valores de fecha y hora se pueden configurarse individualmente para cada Storage Center o aplicarse a varios Storage Centers.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Establecer la fecha y hora de un Storage Center

Seleccione la zona horaria y, a continuación, establezca la fecha y la hora o configure el Storage Center para que se sincronice con un servidor NTP.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de hora**.
4. En el menú desplegable **Región**, seleccione la región donde se encuentra el Storage Center.
5. En el menú desplegable **Zona horaria**, seleccione la zona horaria donde se encuentra el Storage Center.
6. Defina la fecha y hora.
 - Para establecer la fecha y la hora manualmente, borre **Usar servidor NTP**, a continuación, seleccione **Establecer hora actual** y establezca la fecha y la hora en los campos **Hora actual**.
 - Para configurar el Storage Center para sincronizar la fecha y la hora con un servidor de protocolo de hora de red, seleccione la casilla de verificación **Usar servidor NTP** y, a continuación, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NTP en el campo **Dirección IP o host del servidor**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de fecha y hora a varios Storage Centers

Los parámetros de fecha y hora que se asignan a un único Storage Center se pueden aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de hora**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aplicar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
6. Marque la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de filtros para restringir el acceso administrativo

Se pueden crear filtros de acceso para permitir de forma selectiva el acceso administrativo a un Storage Center en función de la dirección IP, el nivel de privilegio de usuario o el nombre de usuario. Cuando se definen uno o varios filtros de acceso, se negará el acceso a las conexiones administrativas que no coincidan con un filtro.

- Storage Manager no le permite crear una política de filtro de acceso que rechace la conexión administrativa actual.
- Los filtros de acceso se aplican únicamente a nuevas conexiones administrativas; las conexiones administrativas existentes no se ven afectadas.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un filtro de acceso para un Storage Center

Cree un filtro de acceso para permitir explícitamente las conexiones administrativas a partir de un nivel de privilegio de usuario, usuario específico, una dirección IP o un rango de direcciones IP.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Haga clic en **Crear filtro**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear filtro IP**.
5. Seleccione el usuario o nivel de privilegio de usuario de Storage Center que permitir.
 - Para permitir el acceso a un nivel de privilegio de usuario de Storage Center, seleccione **Nivel de privilegios de usuario** y, a continuación, seleccione un nivel de privilegio en el menú desplegable.
 - Para permitir el acceso a un usuario de Storage Center individual, seleccione **Usuario específico** y, a continuación, seleccione un usuario en el menú desplegable.
6. Especifique qué direcciones IP de origen permitir.

 **NOTA:** Si la conversión de dirección de red (NAT) está habilitada en el entorno de red, asegúrese de especificar la dirección o las direcciones IP visibles para el Storage Center.

- Para permitir todas las direcciones IP de origen, seleccione **Todos los hosts**.
 - Para permitir el acceso a una dirección IP específica, seleccione **Dirección IP única** y, a continuación, escriba la dirección IP en el campo.
 - Para permitir el acceso a un rango de direcciones IP, seleccione **Rango de direcciones IP** y, a continuación, escriba la primera y la última dirección IP en los campos.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar un filtro de acceso para un Storage Center

Modifique un filtro de acceso para cambiar las direcciones IP o los usuarios que permite.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Seleccione el filtro de acceso que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Modificar filtro**.
Se abre el cuadro de diálogo **Modificar filtro IP**.
5. Modifique los valores de filtro de acceso según sea necesario. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
6. (Opcional) Modifique el usuario del Storage Center o el nivel de privilegio de usuario permitidos.
 - Para permitir el acceso a un nivel de privilegio de usuario de Storage Center, seleccione **Nivel de privilegios de usuario** y, a continuación, seleccione un nivel de privilegio en el menú desplegable.
 - Para permitir el acceso a un usuario de Storage Center individual, seleccione **Usuario específico** y, a continuación, seleccione un usuario en el menú desplegable.
7. (Opcional) Modifique las direcciones IP de origen permitidas.

 **NOTA:** Si la conversión de dirección de red (NAT) está habilitada en el entorno de red, asegúrese de especificar la dirección o las direcciones IP visibles para el Storage Center.

- Para permitir todas las direcciones IP de origen, seleccione **Todos los hosts**.
 - Para permitir el acceso a una dirección IP específica, seleccione **Dirección IP única** y, a continuación, escriba la dirección IP en el campo.
 - Para permitir el acceso a un rango de direcciones IP, seleccione **Rango de direcciones IP** y, a continuación, escriba la primera y la última dirección IP en los campos.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un filtro de acceso para un Storage Center

Elimine un filtro de acceso si ya no se necesita o desea revocar el acceso administrativo a los usuarios y las direcciones de IP que coincidan con el filtro.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Seleccione el filtro de acceso que desea eliminar y, a continuación, haga clic en **Eliminar filtro**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar filtro IP**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver y eliminar infracciones de acceso de un Storage Center

Vea las violaciones de acceso para determinar quién ha intentado sin éxito iniciar sesión. Se registran y se muestran un máximo de 100 violaciones de acceso para un Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Haga clic en **Mostrar infracciones de acceso**.
Se abre el cuadro de diálogo **Mostrar infracciones de acceso**.
5. (Opcional) Elimine las violaciones de acceso.
 - a. Seleccione la casilla de verificación correspondiente para cada infracción que desee eliminar.
 - b. Haga clic en **Eliminar infracciones seleccionadas**.
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo de confirmación.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Mostrar infracciones de acceso**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar la configuración de filtrado de acceso a varios Storage Centers

La configuración de filtrado de acceso que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Filtrado IP**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
5. Haga clic en **Aplicar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
6. Marque la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.

- Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de un Storage Center para que herede los valores

Un Storage Center puede configurarse para heredar configuraciones desde otro Storage Center para ahorrar tiempo y asegurarse de que los Storage Centers estén configurados de forma coherente.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Heredar configuración**.
Se abre el asistente **Heredar configuración**.
- Seleccione el Storage Center desde el que desea heredar la configuración y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente pasa a la página siguiente.
- Seleccione la casilla de verificación para cada categoría de configuración que desee heredar. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
- Haga clic en **Finalizar**.
 - Si modifica las contraseñas para el proxy de SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP (o si las contraseñas no están configuradas), el cuadro de diálogo se cierra.
 - Si se ha configurado previamente una contraseña para el proxy de SupportAssist, el proxy de la consola segura o el servidor SMTP y no se ha modificado, se le solicitará que vuelva a ingresar las contraseñas necesarias.
- Escriba las contraseñas necesarias.

Administración de grupos y usuarios de Storage Center

Los usuarios de Storage Center tienen acceso a carpetas, volúmenes, vistas y comandos en función de su nivel de privilegio, y de los grupos de usuarios a los que pertenecen. Las cuentas de usuario pueden crearse a nivel local y/o existir de manera externa en un servicio de directorio.

Niveles de privilegio de usuario

A cada usuario se le asigna un nivel de privilegio único. Storage Center tiene tres niveles de privilegio de usuario:

Tabla 13. Niveles de privilegios de usuario de Storage Center

Nivel de privilegio	Acceso permitido
Administrador	Accesos de lectura y escritura a todo el Storage Center (sin restricciones). Todos los administradores poseen los mismos privilegios predefinidos. Solo los administradores pueden administrar usuarios y grupos de usuarios.
Gestor de volúmenes	Acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados. Los usuarios con este nivel de privilegio pueden crear volúmenes en las carpetas de volúmenes permitidas y asignarlos a los servidores existentes en las carpetas de servidores permitidas.
Informador	Acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.

Grupos de usuarios

Los grupos de usuarios otorgan acceso a volúmenes, servidores y carpetas de discos.

- Los usuarios con privilegios de administrador tienen acceso a todas las carpetas y no se pueden agregar a grupos de usuario.
- Los usuarios con el privilegio Administrador de volúmenes o Informador deben estar asociados con uno o más grupos de usuarios. Los usuarios solo pueden acceder al volumen, el servidor y las carpetas de discos puestos a su disposición.

Administración y autenticación de cuentas de usuario

El acceso a Storage Center se otorga utilizando uno de los siguientes métodos:

- **Usuarios y grupos de usuarios locales:** las cuentas de usuario se pueden crear y mantener en el Storage Center.
- **Servicio de directorio externo:** en entornos en los que se utiliza Active Directory u OpenLDAP, Storage Center puede autenticar usuarios de directorio. El acceso se puede otorgar a los usuarios de directorio individuales y a los grupos de usuarios de directorio. Estos usuarios acceden al Storage Center utilizando sus credenciales de dominio.

Administración de usuarios locales de Storage Center

En esta sección se describe cómo crear, administrar y eliminar usuarios locales de Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un usuario del Storage Center local

Cree un usuario de Storage Center local para asignar privilegios a un usuario nuevo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Crear usuario local**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el usuario.

 **NOTA:** Para evitar conflictos con el nombre de usuario de los usuarios del servicio de directorio, no utilice los caracteres @ o \ en nombres de usuario local.

6. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a los volúmenes, los servidores y los discos de las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a los volúmenes, los servidores y los discos de las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
7. Desde el menú desplegable **Tiempo de espera**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras se está conectado al Storage Center System Manager antes de que finalice la conexión.
8. Desde el menú desplegable **Idioma preferido**, seleccione un idioma. Este idioma se utilizará para las alertas de correo electrónico.
9. (Sólo Administrador de volúmenes o Informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al usuario local.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios locales nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios locales** y, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios locales**. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.

10. Especifique y confirme una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
11. (Opcional) Especifique más información sobre el usuario en el área **Detalles**.
12. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
13. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar las preferencias de usuario predeterminadas de nuevos usuarios de Storage Center

Las preferencias de usuario predeterminadas se aplican a los usuarios nuevos de Storage Center. Las preferencias se pueden personalizar más de forma individual después de crear el usuario.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Configurar preferencias predeterminadas del usuario**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias predeterminadas de usuario**.
5. Modifique las preferencias de usuario según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario predeterminadas**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar preferencias para un usuario del Storage Center local](#) en la página 240

Aumentar el nivel de privilegio para un usuario del Storage Center local

El nivel de privilegio puede aumentarse para los usuarios locales del servicio de directorio que tienen el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador. El nivel de privilegio para un usuario no se puede reducir.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
5. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario local**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el idioma preferido para un usuario de Storage Center

El idioma preferido para un usuario de Storage Center determina los idiomas usado en las alertas de correo electrónico y los informes automatizados de Storage Center.

Requisitos previos

El Storage Center debe admitir el idioma preferido.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
5. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tiempo de espera de sesión para un usuario del Storage Center local

La expiración de tiempo de sesión controla la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
5. En el menú desplegable **Expiración de tiempo de sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el acceso para un usuario del Storage Center local

Cuando el usuario de un Storage Center local está deshabilitado, no se le permite iniciar sesión.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
5. En el campo **Permitir que el usuario inicie sesión**, active o desactive el acceso para el usuario local.
 - Para permitir el acceso, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
 - Para desactivar el acceso, anule la selección de la casilla de verificación **Activado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
El cuadro de diálogo de usuario local **Editar Configuración** se cerrará.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la pertenencia a un grupo local para un usuario del Storage Center local

Los grupos de usuarios otorgan acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos para usuarios con el nivel de privilegio Administrador de volúmenes o Informador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
5. Modifique la pertenencia a grupo local del usuario.
 - a. En el campo **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios locales nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios locales** y, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios locales**. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Para quitar el usuario local de un grupo local, desactive la casilla de verificación para el grupo.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar preferencias para un usuario del Storage Center local

De forma predeterminada, cada usuario del Storage Center hereda las preferencias de usuario predeterminadas. Si es necesario, las preferencias se pueden personalizar de forma individual para un usuario.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
5. Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
6. Modifique las preferencias de usuario según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

7. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar las preferencias de usuario predeterminadas de nuevos usuarios de Storage Center](#) en la página 238

Modificar la información descriptiva acerca de un usuario del Storage Center local

La información descriptiva sobre un usuario local incluye su nombre real, departamento, cargo, ubicación, números de teléfono, direcciones de correo electrónico y notas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
5. Modifique el campo **Nombre real** según sea necesario.
6. Modifique los campos del área **Detalles** según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuarios locales**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña para un usuario del Storage Center local

El cambio de la contraseña de un usuario local de Storage Center a través de Storage Manager actualiza automáticamente las asignaciones del Storage Center que se realizaron mediante las credenciales del usuario.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Cambiar contraseña**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
5. Escriba la contraseña antigua.
6. Escriba y confirme una nueva contraseña para el usuario local y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un usuario del Storage Center local

Elimine un usuario de Storage Center si ya no requiere acceso. El usuario que se utilizó para agregar el Storage Center a Storage Manager no puede eliminarse. El último usuario con privilegio Administrador no puede eliminarse porque Storage Center requiere al menos un administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios locales**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Restaurar un usuario del Storage Center local eliminado

Cuando se restaura un usuario eliminado, debe proporcionarse una nueva contraseña. Si va a restaurar un usuario eliminado con el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador, el usuario debe agregarse a uno o más grupos de usuarios locales.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios locales**, haga clic en **Restaurar usuario eliminado**.
Se abre el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
5. Seleccione el usuario local que desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Sólo Administrador de volúmenes e Informador) Agregue el usuario local a uno o más grupos de usuarios locales.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Haga clic en **Aceptar**. Se cerrará el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
7. Ingrese y confirme una contraseña nueva para el usuario local en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
8. Modifique los demás valores del usuario según sea necesario.
 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
9. Haga clic en **Finalizar**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de grupos de usuarios de Storage Center locales

Los grupos de usuarios otorgan acceso a volúmenes, servidores y carpetas de discos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un grupo de usuarios local

Cree un grupo de usuarios del Storage Center local para otorgar acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Crear grupo de usuarios locales**.
Se abre el asistente **Crear grupo de usuarios locales**.
5. Agregue carpetas de volúmenes al grupo de usuarios local.
 - a. Si necesita crear una carpeta de volúmenes, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
 - b. Haga clic en **Aceptar** para crear la carpeta de volúmenes.
 - c. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
6. Agregue las carpetas de servidores al grupo de usuarios local.

- a. Si necesita crear una carpeta de servidores, haga clic en **Crear carpeta de servidores**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
 - b. Haga clic en **Aceptar** para crear la carpeta de servidores.
 - c. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
7. Agregue las carpetas de discos al grupo de usuarios local.
 - a. Seleccione las carpetas de discos que desea agregar al grupo de usuarios locales y luego haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
 - b. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.

Administrar la pertenencia de usuario de un grupo de usuarios del Storage Center local

Los usuarios de directorio y los usuarios de Storage Center local a los que se haya otorgado individualmente acceso se pueden agregar a grupos de usuarios del Storage Center local.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Administrar usuarios**.
Se abre el cuadro de diálogo **Administrar usuarios**.
5. Administre la pertenencia de usuario para el grupo de usuarios.
 - Para agregar usuarios, seleccione el usuario que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar usuarios**. Los usuarios se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
 - Para quitar usuarios, seleccione el usuario que desea eliminar en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar usuarios**. Los usuarios se moverán de la tabla superior a la tabla inferior.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Administrar usuarios**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administrar la pertenencia a grupo de usuarios de directorio de un grupo de usuarios del Storage Center local

Agregue un grupo de usuarios de directorio a un grupo de usuarios local para otorgar acceso a todos los usuarios de directorio del grupo de usuarios de directorio.

Requisitos previos

- El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.
- A los grupos de usuarios de directorio a los que desea agregar a un grupo de usuarios de Storage Center local se les debe otorgar acceso de Administrador de volúmenes o Informador al Storage Center.
- El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Administrar grupos de usuarios de directorio**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Administrar grupos de usuarios de directorio**.
5. Administrar la pertenencia al grupo de usuarios de directorio para el grupo de usuarios.

- Para agregar grupos de usuarios de directorio, seleccione los grupos de usuarios de directorio que desea agregar en la tabla superior y, a continuación, haga clic en **Agregar grupos de usuarios de directorio**. Los grupos de usuarios de directorio se mueven de la tabla superior a la tabla inferior.
 - Para quitar grupos de usuarios de directorio, seleccione los grupos de usuarios de directorio que desea eliminar en la tabla inferior y, a continuación, haga clic en **Quitar grupos de usuarios de directorio**. Los grupos de usuarios de directorio se mueven de la tabla superior a la tabla inferior.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Administrar grupos de usuarios de directorio**.
 7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

Administrar el acceso a carpetas otorgado por un grupo de usuarios del Storage Center local

Las carpetas que están asociados a un grupo de usuarios del Storage Center local determinan el acceso otorgado por el grupo de usuarios.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios local y, a continuación, haga clic en **Administrar carpetas**.
Se abre el asistente **Administrar carpetas**.
5. Administre las carpetas de volúmenes del grupo de usuarios locales.
 - a. Si necesita crear una carpeta de volúmenes, haga clic en **Crear carpeta de volúmenes**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de volúmenes**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
 - c. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
6. Administre las carpetas de servidores del grupo de usuarios local.
 - a. Si necesita crear una carpeta de servidores, haga clic en **Crear carpeta de servidores**, luego complete los campos del cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
 - c. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
7. Administre las carpetas de discos del grupo de usuarios local.
 - a. Seleccione las carpetas de discos que desea agregar.
 - b. Haga clic en **Finalizar**.
El asistente se cerrará.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo de usuarios del Storage Center local

Elimine un grupo de usuarios del Storage Center local si ya no es necesario.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios locales**, seleccione el grupo de usuarios locales, luego haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación de la autenticación de servicios de directorio

Antes de que pueda otorgar acceso de Storage Center a los usuarios de directorio y a los grupos de usuarios de directorio, primero debe configurar el Storage Center para que se comunique con uno o más servidores de Active Directory/OpenLDAP. Si utiliza la autenticación de Kerberos, también deberá configurar Storage Center para que se comunique con el Centro de distribución de claves (KDC) Kerberos.

Requisitos previos

- Debe implementar en su entorno un servicio de directorio de Active Directory o de OpenLDAP.
- Storage Center debe tener conectividad de red con el servicio de directorio.
- Debe estar familiarizado con la configuración de Active Directory/OpenLDAP del servicio de directorio.
- Storage Center requiere credenciales de un usuario de servicio de directorio que permita consultar el servicio de directorio y que tenga privilegios suficientes para realizar una operación de enlace.
- (Solo Active Directory) La unión a la controladora para el dominio requiere credenciales desde un usuario de servicio de directorio que sea un administrador y que tenga privilegios suficientes para crear un registro del equipo en el directorio.
- (Solo Active Directory) Para unir la controladora al dominio, deben crearse en el dominio registros de avance y retroceso para el Storage Center. Para un sistema de Storage Center de controladora única, cree registros de DNS para la dirección IP de la controladora. Para un sistema Storage Center de controladora doble, cree registros de DNS para la dirección IP de administración.
- (Solo OpenLDAP) Para usar la autenticación de la contraseña con OpenLDAP, es necesario un certificado SSL para comunicarse con el servicio de directorio utilizando SSL/TLS.

Detección de la configuración de servicio de directorio de manera automática

Utilice el asistente para configurar la detección automática del servicio de directorio para permitir que el Storage Center detecte automáticamente los servicios de directorio disponibles.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar la detección automática de servicios de directorio**.
El Storage Center detecta automáticamente la configuración del servidor de directorio y muestra los valores del asistente **Configurar la detección automática del servicio de directorio**.
5. (Opcional) Desmarque la casilla de verificación del valor que desee cambiar y, a continuación, escriba un nuevo valor en ese campo.
 - En el campo **URI**, escriba el identificador uniforme de recursos (URI) de uno o más servidores a los que Storage Center se conecte.
 **NOTA:** Utilice el nombre de dominio completo (FQDN) de los servidores.

Ejemplo URI para dos servidores:
`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`
 **NOTA:** La incorporación de varios servidores garantiza la autorización continuada de los usuarios en caso de producirse una interrupción de recursos. Si el Storage Center no puede establecer contacto con el primer servidor, el Storage Center intentará conectarse a los demás servidores en el orden en que aparecen.
 - En el campo **Tiempo de espera de conexión del servidor de directorio**, ingrese el tiempo máximo (en minutos) que Storage Center espera al intentar conectarse a un servidor de Active Directory. Este valor debe ser mayor que cero.
 - En el campo **DN de base**, escriba el nombre distinguido de base para el servidor LDAP. El DN de base es el punto de inicio al buscar usuarios.
 - En el campo **Nombre de host del Storage Center**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) del Storage Center.
 - Para un sistema Storage Center de controladora única, es el nombre de host completo para la dirección IP de la controladora.
 - Para un sistema Storage Center de controladora doble, es el nombre de host completo para la dirección IP de administración.
 - En el campo **Dominio LDAP**, escriba el dominio LDAP que buscar.
6. (Opcional) Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar que el Storage Center puede comunicarse con los servidores de directorio especificados que utilizan el protocolo seleccionado.

7. (Opcional) Si la seguridad de capa de transporte (TLS) está habilitada, cargue un archivo PEM de entidad emisora de certificados.
 - a. Haga clic en **Subir PEM de la entidad emisora de certificados**.
 - b. Navegue hasta la ubicación del archivo PEM, seleccione el archivo y haga clic en **Seleccionar**. Se abre el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS**.

 **NOTA:** Si selecciona el archivo PEM incorrecto, haga clic en **Cargar certificado** en el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS** para seleccionar un archivo nuevo.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para subir el certificado.
8. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Configuración Kerberos**.
9. (Opcional) Seleccione la casilla **Habilitada** para habilitar la autenticación de Kerberos.
10. Para cambiar cualquiera de los valores de Kerberos, desactive la casilla **Detección automática** y, a continuación, escriba un nuevo valor en ese campo.
 - **Reino de dominio Kerberos:** reino de dominio de Kerberos contra el que autenticarse. En las redes de Windows, se trata del nombre de dominio en mayúsculas.
 - **Dirección IP o nombre de host de KDC:** nombre de dominio completo (FQDN) o dirección IP del Centro de distribución de claves (KDC) al que se conectará Storage Center.
 - **Frecuencia de renovación de contraseña (días):** Cantidad de días antes de que keytab se regenere. El valor predeterminado es 0, lo que equivale a una tasa de renovación de contraseña de 14 días.
11. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Unirse al dominio**.
12. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.
13. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Resumen**.
14. Si desea cambiar algún valor, haga clic en **Atrás** para volver a la página anterior.
15. Haga clic en **Finalizar**.
16. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar manualmente los servicios de directorio

Utilice el asistente Configuración manual del servicio de directorio a fin de ingresar manualmente la configuración del servicio de directorio. Utilice la configuración manual para las configuraciones OpenLDAP o Active Directory especiales.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
4. Haga clic en **Configurar los servicios de directorio manualmente**.
Se abre el asistente **Configuración manual del servicio de directorio**.
5. En el menú desplegable **Tipo de directorio**, seleccione **Active Directory** u **OpenLDAP**.
6. Ingrese la configuración para el servidor de directorio.

- En el campo **URI**, escriba el identificador uniforme de recursos (URI) de uno o más servidores a los que Storage Center se conecte.

 **NOTA:** Utilice el nombre de dominio completo (FQDN) de los servidores.

Ejemplo URI para dos servidores:

`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`

 **NOTA:** La incorporación de varios servidores garantiza la autorización continuada de los usuarios en caso de producirse una interrupción de recursos. Si el Storage Center no puede establecer contacto con el primer servidor, el Storage Center intentará conectarse a los demás servidores en el orden en que aparecen.

- En el campo **Tiempo de espera de conexión del servidor de directorio**, ingrese el tiempo máximo (en minutos) que Storage Center espera al intentar conectarse a un servidor de Active Directory. Este valor debe ser mayor que cero.

- En el campo **DN de base**, escriba el nombre distinguido de base para el servidor LDAP. El DN de base es el punto de inicio al buscar usuarios.
- En el campo **Base relativa**, escriba la información sobre la base relativa. Una base relativa es una lista de nombres distinguidos relativos (RDN) agregados a los DN de base, que indican dónde la controladora debe unirse al dominio. Un RDN contiene un valor y un atributo, tales como:

OU=SAN Controladoras

OU es el atributo y **SAN Controladoras** es el valor.

Los siguientes caracteres especiales utilizados dentro de un valor RDN deben escaparse con una diagonal invertida:

, + " \ < > ; = / CR y LF

Por ejemplo:

Base relativa: OU=SAN Controladoras

(No son necesarios escapes)

Base relativa: OU=SAN\+Controladoras

(El carácter "más" se extrae)

Base relativa: OU=Edificios A\,B\,C,OU=SAN \+Controladoras

(Las comas y signo más incluyen escape *excepto* para la coma que separa los RDN)

- En el campo **Nombre de host del Storage Center**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) del Storage Center.
 - Para un sistema Storage Center de controladora única, es el nombre de host completo para la dirección IP de la controladora.
 - Para un sistema Storage Center de controladora doble, es el nombre de host completo para la dirección IP de administración.
 - En el campo **Dominio LDAP**, escriba el dominio LDAP que buscar.
 - En el campo **DN de enlace de autenticación**, escriba el nombre distinguido o el nombre principal de usuario que el Storage Center utiliza para conectarse y buscar el servidor LDAP.
 - En el campo **Contraseña de enlace de autenticación**, escriba la contraseña para el nombre distinguido de enlace de autenticación.
7. (Opcional) Haga clic en **Servidor de prueba** para verificar que el Storage Center puede comunicarse con los servidores de directorio especificados que utilizan el protocolo seleccionado.
 8. (Opcional) Si la seguridad de capa de transporte (TLS) está habilitada, cargue un archivo PEM de entidad emisora de certificados.
 - a. Haga clic en **Subir PEM de la entidad emisora de certificados**.
 - b. Navegue hasta la ubicación del archivo PEM, seleccione el archivo y haga clic en **Seleccionar**. Se abre el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS**.

 **NOTA:** Si selecciona el archivo PEM incorrecto, haga clic en **Cargar certificado** en el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS** para seleccionar un archivo nuevo.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para subir el certificado.
 9. Haga clic en **Siguiente**. Se abre la página **Valores de Kerberos**.
 10. (Opcional) Seleccione la casilla **Habilitada** para habilitar la autenticación de Kerberos.
 11. Para cambiar cualquiera de los valores de Kerberos, desactive la casilla **Detección automática** y, a continuación, escriba un nuevo valor en ese campo.
 - **Reino de dominio Kerberos:** reino de dominio de Kerberos contra el que autenticarse. En las redes de Windows, se trata del nombre de dominio en mayúsculas.
 - **Dirección IP o nombre de host de KDC:** nombre de dominio completo (FQDN) o dirección IP del Centro de distribución de claves (KDC) al que se conectará Storage Center.
 - **Frecuencia de renovación de contraseña (días):** Cantidad de días antes de que keytab se regenere. El valor predeterminado es 0, lo que equivale a una tasa de renovación de contraseña de 14 días.
 12. Haga clic en **Siguiente**.
Se abre la página **Unirse al dominio**.
 13. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio.
 14. Haga clic en **Siguiente**.

Se abre la página **Resumen**.

15. Si desea cambiar algún valor, haga clic en **Atrás** para volver a la página anterior.

16. Haga clic en **Finalizar**.

17. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de usuarios del servicio de directorio

A los usuarios del servicio de directorio se les puede otorgar individualmente acceso a un Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Concesión de acceso a un usuario de directorio

Otorgue acceso al usuario de directorio para permitir que el usuario inicie sesión en el Storage Center utilizando sus credenciales de directorio.

Requisitos previos

El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, haga clic en **Acciones > Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
Se abre el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a usuario de directorio**.
5. En el campo **Nombre principal del usuario**, escriba el nombre principal del usuario de directorio. Se admiten los siguientes formatos:
 - *nombre_usuario@dominio*
 - *dominio/nombre de usuario*
6. En el campo **Nombre distinguido**, escriba el nombre distinguido del usuario de directorio.
Por ejemplo: `CN=Firstname Lastname,CN=Users,DC=example,DC=com`
7. En el campo **Nombre real**, escriba el nombre real del usuario de directorio.
8. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona esta opción, el usuario tiene acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
9. En el menú desplegable **Expiración de tiempo de sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.
10. (Solo para administrador de volúmenes e informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al usuario.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios locales nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios locales** y, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios locales**. Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
11. (Opcional) Especifique más información sobre el usuario en el área **Detalles**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
12. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a usuario de directorio**.
13. Haga clic en **Aceptar**.

Aumentar el nivel de privilegio para un usuario del servicio de directorio

El nivel de privilegio puede aumentarse para los usuarios del servicio de directorio que tienen el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador. El nivel de privilegio para un usuario no se puede reducir.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al usuario.
 - **Administrador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador**: cuando se selecciona esta opción, el usuario local tiene acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tiempo de espera de la sesión para un usuario del servicio de directorio

La expiración de tiempo de sesión controla la duración máxima del tiempo que el usuario local puede estar inactivo mientras está conectado al Storage Center antes de que finalice la conexión.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú desplegable **Expiración de tiempo de sesión**, seleccione la duración máxima del tiempo que el usuario puede estar inactivo mientras está conectado a Storage Center antes de que finalice la conexión.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el acceso de un usuario de servicio de directorio

Cuando un usuario de servicio de directorio está deshabilitado, no se le permite iniciar sesión.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Habilite o deshabilite el acceso para el usuario de servicio de directorio.

- Para permitir el acceso, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
 - Para desactivar el acceso, anule la selección de la casilla de verificación **Activado**.
- Haga clic en **Aceptar**.
El cuadro de diálogo de usuario local **Editar Configuración** se cerrará.
 - Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la pertenencia al grupo local para un usuario del servicio de directorio

Los grupos de usuarios otorgan acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos para usuarios con el nivel de privilegio Administrador de volúmenes o Informador.

Requisitos previos

- Al usuario de servicio de directorio se le debe haber otorgado acceso al Storage Center individualmente. Los usuarios a los que se les haya otorgado acceso en función de un grupo de directorio heredarán la pertenencia a grupo local de la configuración de grupo de directorio.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
- En la subpestaña **Usuarios de directorio**, seleccione el usuario y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
- Modifique la pertenencia a grupo local del usuario.
 - En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - Para quitar el usuario local de un grupo local, desactive la casilla de verificación para el grupo.
 - Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
- Haga clic en **Aceptar**.
El cuadro de diálogo de usuario local **Editar Configuración** se cerrará.
- Haga clic en **Aceptar**.

Configurar las preferencias de un usuario de servicio de directorio

De forma predeterminada, cada usuario del Storage Center hereda las preferencias de usuario predeterminadas. Si es necesario, las preferencias se pueden personalizar de forma individual para un usuario.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
- Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
- En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
- Haga clic en **Configurar preferencias de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias de usuario**.
- Modifique las preferencias de usuario según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

- Haga clic en **Aceptar**.

Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la información descriptiva sobre un usuario de servicio de directorio

La información descriptiva sobre un usuario local incluye su nombre real, departamento, cargo, ubicación, números de teléfono, direcciones de correo electrónico y notas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Configurar preferencias del usuario**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar preferencias del usuario**.
6. Modifique el campo **Nombre real** según sea necesario.
7. Modifique los campos del área **Detalles** según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

8. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración** del usuario local.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un usuario de servicio de directorio

Elimine un usuario del servicio de directorio si ya no requiere acceso. El usuario que se utilizó para agregar el Storage Center a Storage Manager no puede eliminarse. El último usuario con privilegio Administrador no puede eliminarse porque Storage Center requiere al menos un administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Usuarios del directorio**, seleccione el usuario, luego haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Restaurar un usuario de servicio de directorio eliminado

Si va a restaurar un usuario eliminado con el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador, el usuario debe agregarse a uno o más grupos de usuarios locales.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Usuarios de directorio**, haga clic en **Acciones > Restaurar usuario eliminado**.
Se abre el asistente **Restaurar usuario eliminado**.

5. Seleccione el usuario de servicio de directorio que desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Sólo Administrador de volúmenes e Informador) Agregue el usuario local a uno o más grupos de usuarios locales.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios local**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios local que desea asociar con el usuario local.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
7. Modifique los demás valores del usuario según sea necesario.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
8. Haga clic en **Finalizar**.
Se cierra el asistente **Restaurar usuario eliminado**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de grupos de usuarios de directorio

Si se otorga acceso a un grupo de usuarios de directorio se les otorga acceso a todos los usuarios de directorio que pertenecen al grupo.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Concesión de acceso a un grupo de usuarios de directorio

Otorgue acceso a un grupo de usuarios de directorio para permitir que los usuarios de directorio del grupo inicien sesión en el Storage Center.

Requisitos previos

- El Storage Center debe estar configurado para autenticar a los usuarios con un servicio de directorio externo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupos de usuarios de directorio**, haga clic en **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
Se abre el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
5. En el campo **Nombre de visualización**, escriba un nombre para identificar el grupo de usuarios de directorio.
6. En el campo **Nombre distinguido**, escriba el nombre distinguido del grupo de usuarios de directorio.
Ejemplo: CN = Nombre de grupo, CN = Usuarios, DC = ejemplo, DC = com
7. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al grupo de usuarios.
 - **Administrador:** cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes:** cuando se selecciona, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador:** cuando se selecciona, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de solo lectura y a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
8. (Sólo Administrador de volúmenes o Informador) Agregue uno o más grupos de usuarios locales al grupo de usuarios de directorio.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.

- b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios localy**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios locales que desea asociar con el grupo de usuarios de directorio.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
9. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Otorgar acceso a grupos de usuarios de directorio**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Aumentar el nivel de privilegio para un grupo de usuarios de directorio

El nivel de privilegio puede aumentarse para los grupos de usuarios del servicio de directorio que tienen el privilegio de Administrador de volúmenes o Informador. El nivel de privilegio para un grupo de servicios de directorio no se puede reducir.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios del directorio**, seleccione el grupo de usuarios del directorio, luego haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el menú desplegable **Privilegio**, seleccione el nivel de privilegio que asignar al grupo de usuarios.
 - **Administrador**: cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso completo al Storage Center.
 - **Administrador de volúmenes**: cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de lectura y escritura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
 - **Informador**: cuando se selecciona esta opción, los usuarios de directorio en el grupo tienen acceso de solo lectura a las carpetas asociadas con los grupos de usuarios asignados.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la pertenencia a un grupo local para un grupo de usuarios de directorio

Los grupos de usuarios locales otorgan acceso a carpetas de volúmenes, servidores y discos para grupos de usuarios de directorio con el nivel de privilegio Administrador de volúmenes o Informador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la subpestaña **Grupo de usuarios de directorio**, seleccione el grupo de usuarios de directorio y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modifique la pertenencia a grupo de usuarios de directorio.
 - a. En el área **Grupos de usuarios locales**, haga clic en **Cambiar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
 - b. (Opcional) Para crear un grupo de usuarios local nuevo, haga clic en **Crear grupo de usuarios localy**, a continuación, complete el asistente **Crear grupo de usuarios local**. Para obtener información sobre la referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación para cada grupo de usuarios locales que desea asociar con el grupo de usuarios de directorio.

- d. Para quitar el grupo de usuarios de directorio de un grupo local, desactive la casilla de verificación para el grupo local.
- e. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar grupos de usuarios locales**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
Se cerrará el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo de usuarios de directorio

Elimine un grupo de usuarios de directorio si ya no desea permitir el acceso a los usuarios de directorio que pertenecen al grupo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
4. En la sub lengüeta **Grupos de usuarios del directorio**, seleccione el grupo de usuarios del directorio, luego haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para confirmar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local

La configuración de los requisitos de contraseña para los usuarios del Storage Center local aumenta la seguridad por contraseña de todos los usuarios locales del Storage Center.

Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Center local

Establezca los requisitos de contraseña de usuario local para aumentar la complejidad de las contraseñas de usuario local y mejorar la seguridad del Storage Center.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
 2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
 3. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
 4. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
 5. Configure los requisitos de la contraseña según sea necesario.
 - Para establecer el número de contraseñas previas con las que Storage Center pueda realizar la verificación al validar una contraseña, ingrese un valor en el campo **Historial retenido**. Para deshabilitar la validación con contraseña previa, ingrese 0.
 - Para establecer el número mínimo de caracteres de una contraseña nueva, escriba un valor en el campo **Longitud mínima**. Para hacer coincidir la longitud mínima de la contraseña de Storage Center, establezca el valor en 1.
 - Para establecer el número de errores de inicio de sesión que bloquean una cuenta, escriba un número en el campo **Umbral de bloqueo de cuentas**. Para deshabilitar el umbral de bloqueo de cuentas, escriba 0.
-  **NOTA:** Solo las cuentas de nivel de administrador pueden desbloquear otras cuentas de Storage Center. Tenga más de una cuenta de nivel de administrador de Storage Center para que puedan desbloquearse otras cuentas de Storage Center.
- Para que las contraseñas nuevas sigan los estándares de complejidad, seleccione la casilla de verificación **Complejidad habilitada**. Para desactivar el requisito de complejidad de las contraseñas, deje en blanco la casilla de verificación **Complejidad habilitada**.

- Para configurar el número de días que deben pasar antes de que un usuario pueda cambiar su contraseña, escriba un valor en el campo **Duración mínima**. Para deshabilitar el requisito de duración mínima, escriba 0.
- Para establecer el número de días en los que caduca una contraseña, ingrese un valor en el campo **Duración máxima**. Para deshabilitar el requisito de duración máxima, ingrese 0.
- Para establecer con cuántos días de anticipación aparecerá el mensaje de advertencia de caducidad de la contraseña, ingrese un valor en el campo **Hora de advertencia de caducidad**. Para deshabilitar el mensaje de advertencia de caducidad, ingrese 0.
- Para especificar el mensaje de advertencia de caducidad de la contraseña que recibe un usuario, ingrese un mensaje de advertencia en el **mensaje de advertencia de contraseña**. Si este campo se dejara vacío, el mensaje de advertencia de caducidad se hallará en blanco.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Restablecimiento del reloj de caducidad de la contraseña

El reloj de caducidad de la contraseña determina cuándo caduca una contraseña en función de los requisitos de edad máximo y mínimo. Restablezca el reloj de antigüedad de la contraseña para iniciarlo a partir de la fecha y hora actuales.

Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Restablecer reloj de caducidad**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar requisitos de contraseña a otros Storage Centers

El conjunto de requisitos de contraseña en un Storage Center también puede aplicarse a otro Storage Center administrado por Storage Manager.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Haga clic en la casilla de verificación **Aplicar estas configuraciones a otros Storage Centers**.
4. Haga clic en **Aceptar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
5. Seleccione un Storage Center.
 - Para seleccionar un Storage Center individual, marque la casilla de verificación que se encuentra junto a un Storage Center.
 - Para seleccionar todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Para cancelar la selección de todos los Storage Centers, haga clic en **Anular selección de todo**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas

Los requisitos de contraseña nueva se aplican solo a las nuevas contraseñas de usuario. Exigen a los usuarios que cambien las contraseñas en el próximo inicio de sesión para la contraseña cumpla con los nuevos requisitos de contraseña.

Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Configuración de contraseña**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los puertos de IO del extremo frontal

Los puertos Fibre Channel (FC), iSCSI y SAS de un sistema de almacenamiento se pueden designar para su uso como puertos de E/S de front-end. Los puertos de E/S de front-end pueden conectarse a redes fabric de Fibre Channel o de Ethernet que contienen servidores que requieren almacenamiento, o directamente a un servidor mediante conexiones de SAS.

 **NOTA:** Cuando un Storage Manager Client está conectado a un sistema de almacenamiento a través de un Data Collector, la información acerca de las conexiones de SAS de front-end no se muestra en la vista Servidores de Storage Manager Client.

Modos de conectividad de front-end

Storage Center utiliza el modo heredado, el modo de puerto virtual o el modo de puerto de ALUA para transportar datos a los servidores que utilizan el almacenamiento SAN. En el modo heredado los puertos de E/S de extremo frontal se configuran en pares de puertos principal y reservado. En el modo de puerto virtual, todos los puertos están activos, y si falla un puerto se distribuye la carga entre los demás puertos dentro del mismo dominio de error. En el modo de puerto de ALUA, los volúmenes se asignan mediante dos rutas de acceso, activa y pasiva.

 **NOTA:** En el modo Heredado, los puertos de reserva y puertos principales residen en controladoras distintas, lo que proporciona solo conmutación por error a nivel de controladora. El modo Heredado no proporciona conmutación por error a nivel de puerto.

El modo de conectividad de front-end se configura por separado para Fibre Channel e iSCSI. Ambos tipos de transporte se pueden configurar para que utilicen el mismo o modos diferentes para satisfacer las necesidades de la infraestructura de red. Por ejemplo, un Storage Center puede configurarse para que utilice el modo de puerto virtual para iSCSI y el modo heredado para FC.

- El modo de conectividad de front-end para puertos FC e iSCSI se seleccionará inicialmente durante la implementación del Storage Center.
 - Después de la implementación, los puertos iSCSI y FC de front-end pueden cambiarse del modo heredado al modo de puerto virtual.
 - Después de configurar los puertos FC y iSCSI para el modo de puerto virtual, no podrán volver a cambiarse a modo heredado.
-  **NOTA:** Utilice solo el modo de puerto heredado si el entorno de red no cumple con los requisitos para el modo de puerto virtual.
- El modo de conectividad de front-end para front-end de SAS siempre es el modo de puerto de ALUA y no se puede cambiar.

Modo de puerto virtual

El modo de puerto virtual proporciona redundancia de puerto y de controladora mediante la conexión de varios puertos activos a cada conmutador Ethernet o Fibre Channel.

En el modo de puerto virtual, cada puerto físico tiene un WWN (Nombre mundial), y también se asigna un WWN virtual adicional. Los servidores destinan solo los WWN virtuales. En condiciones normales, todos los puertos procesan E/S. En caso de que un puerto o una controladora fallen, se moverá un WWN virtual a otro WWN físico del mismo dominio de error. Cuando el error se ha resuelto y los puertos están reequilibrados, el puerto virtual vuelve al puerto físico preferido.

El modo de puerto virtual proporciona las siguientes ventajas sobre el modo heredado:

- **Mayor rendimiento:** como todos los puertos están activos, se encuentra disponible un ancho de banda de front-end adicional sin necesidad de sacrificar redundancia.
- **Mejor redundancia:** los puertos pueden realizar una conmutación por error individualmente en lugar de por controladora.
- **Simplified iSCSI configuration** (Configuración iSCSI simplificada): cada dominio con error dispone de un puerto de control iSCSI que coordina la detección de los puertos iSCSI en el dominio. Cuando el objetivo del servidor es la dirección IP del puerto iSCSI, éste detecta todos los puertos del dominio con error automáticamente.

Modo de puerto de ALUA

Acceso asimétrico de unidad lógica (ALUA) proporciona redundancia de puerto y de controladora para conexiones SAS de front-end.

Los volúmenes asignados a un servidor mediante front-end de SAS también tienen redundancia de puerto y de controladora. Los volúmenes asignados a través de SAS se asignan a ambas controladoras. La asignación de volúmenes es Activo/optimizado en una controladora y en espera en la otra controladora. Si el puerto o la controladora falla en la controladora activa, las rutas de acceso a la otra controladora pasan a Activo/optimizado. La asignación en la primera controladora cambia a modo de espera. Cuando el puerto o la controladora se recupera, la asignación a la primera controladora vuelve a Activo/optimizado y la asignación a la segunda controladora vuelve al modo de espera.

Modo heredado

El modo heredado proporciona redundancia de controladora para un Storage Center de doble controladora mediante la conexión de varios puertos principales y reservados a cada conmutador Fibre Channel o Ethernet.

 **NOTA:** El modo existente no está disponible en los sistemas de almacenamiento SCv2000 o serie SCv3000.

En modo existente, cada puerto principal de una controladora está emparejado con un puerto reservado correspondiente de la otra controladora. Durante condiciones normales, los puertos principales procesan la E/S y los puertos reservados están en modo de espera. Si falla una controladora, los puertos principales conmutan por error a los puertos reservados correspondientes de la otra controladora. Este enfoque garantiza que los servidores conectados al conmutador no pierdan conectividad si una de las controladoras falla. Para obtener un rendimiento óptimo, los puertos principales deben distribuirse uniformemente entre ambas controladoras. Si es posible, deben realizarse conexiones de front-end en tarjetas de E/S de controladora independientes para mejorar la redundancia.

Acerca de dominios de error y puertos

Los dominios de error agrupan los puertos front-end que están conectados a los mismos medios de transporte, como a la red fabric de Fibre Channel o a la red Ethernet. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden conmutarse por error entre sí, ya que disponen de la misma conectividad.

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los modos de error y la actividad del puerto dependen de si el Storage Center está configurado para el modo heredado, el modo de puerto de ALUA o el modo de puerto virtual.

Dominios de error para sistemas de almacenamiento de SCv2000 Series

El Storage Center maneja toda la creación y modificación de dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000.

Según la configuración de hardware, los siguientes dominios de fallas se crean automáticamente en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000:

- Para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 con HBA Fibre Channel, se crean dos dominios de fallas para los puertos Fibre Channel.
- Para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 con HBA iSCSI, se crean dos dominios de fallas para los puertos iSCSI.
- Para los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 con HBA SAS, se crean cuatro dominios de fallas para los puertos SAS.
- Los dominios de error se crean de forma automática para puertos Ethernet Flex/Embedded.

 **NOTA:** En los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000, no se pueden crear dominios de fallas front-end adicionales. Además, los dominios de fallas existentes no se pueden modificar ni eliminar en los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000.

Dominios de error para sistemas de almacenamiento de la SCv3000 Series

El Storage Center maneja toda la creación y modificación de dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000.

Según la configuración de hardware, los siguientes dominios de fallas se crean automáticamente en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000:

- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con HBA Fibre Channel, se crean dos dominios de fallas para los puertos Fibre Channel.
- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con HBA iSCSI, se crean dos dominios de fallas para los puertos iSCSI.
- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con HBA SAS, se crean cuatro dominios de fallas para los puertos SAS.

- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con tarjetas intermedias iSCSI, se crean dos dominios de fallas para los puertos iSCSI.
- Para sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000 con tarjetas intermedias iSCSI y HBA SAS, se crean cuatro dominios de fallas para los puertos iSCSI.

NOTA: En los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000, no se pueden crear dominios de fallas front-end adicionales. Además, los dominios de fallas existentes no se pueden modificar ni eliminar en los sistemas de almacenamiento de la serie SCv3000.

Dominios de error para puertos SAS front-end para Sistemas de almacenamiento SC4020

Los usuarios pueden seleccionar el número de dominios de error para crear puertos SAS front-end en Sistemas de almacenamiento SC4020.

Comportamiento de los dominios de error en Sistemas de almacenamiento SC4020:

- Storage Center genera los dominios de error SAS mediante el emparejamiento de puertos SAS front-end que no están en uso con dominios de error. Si todos los puertos SAS front-end ya están incluidos en dominios de error, no se pueden volver a crear dominios de error.
 - Storage Center utiliza un puerto de cada controladora.
 - Los puertos emparejados tienen el mismo número de puerto.
- Los usuarios pueden modificar los nombres de dominio error y las notas acerca del dominio de error.
- Los usuarios pueden eliminar dominios de error SAS.
- Los usuarios no pueden agregar, mover ni eliminar puertos de dominios de error SAS.

Dominios con error en Modo de puerto virtual

En el modo de puerto virtual, los dominios de falla agrupan los puertos del extremo frontal que están conectados a la misma red Fabric Fibre Channel o Ethernet. Todos los puertos de un dominio de falla están disponibles para E/S. Si un puerto falla, la E/S se direcciona a otro puerto en el dominio de fallas.

Los siguientes requisitos corresponden a los dominios con error en el modo de puerto virtual:

- Los dominios de error se crean para cada red Fabric Fibre Channel o red Ethernet de front-end.
 - Un dominio con error debe contener un solo tipo de soporte de transporte (FC o iSCSI, pero no ambos).
- PRECAUCIÓN:** Solo para iSCSI, los servidores inician las operaciones de E/S a los puertos iSCSI a través del puerto de control del dominio de fallas. Si mueve un puerto iSCSI a un dominio de fallas diferente, su puerto de control cambia. Este cambio interrumpe cualquier servicio iniciado a través del puerto de control anterior. Si se mueve un puerto iSCSI a un dominio de fallas diferente, tendrá que volver a configurar los iniciadores iSCSI del servidor antes de que pueda reanudar el servicio.
- En cada dominio de falla, la práctica recomendada es conectar al menos dos cables de cada controladora a la red Fabric de Fibre Channel o a la red Ethernet.

Dominios con error en el Modo Heredado

En el modo heredado, cada par de puertos principal y reservado se agrupan en un dominio de error. El dominio de error determina qué puertos están permitidos entre sí para la conmutación por error.

Los siguientes requisitos se aplican a los dominios de error en modo heredado de un controladora de Storage Center doble:

- Un dominio de error debe contener un tipo de soporte de transporte (FC o iSCSI, pero no los dos).
 - Un dominio de error debe contener un puerto primario y un puerto reservado.
 - El puerto reservado debe encontrarse en una controladora diferente al puerto principal.
- NOTA:** En el caso de un controladora con una sola Storage Center, sólo se necesita un dominio de error para cada tipo de transporte (FC o iSCSI) porque no existen puertos reservados.

Comportamiento de la conmutación por error

El modo heredado, el modo de puerto de ALUA y el modo de puerto virtual se comportan de forma diferente durante condiciones de error porque utilizan diferentes mecanismos para proporcionar tolerancia a errores.

Tabla 14. Comportamiento de la conmutación por error de los puertos de E/S del extremo frontal

Situación	Modo de puerto virtual	Modo heredado	Modo de puerto de ALUA
Condiciones de funcionamiento normal	Todos los puertos están activos y pasan E/S.	- Los puertos principales pasan E/S. - Los puertos reservados permanecen en modo de espera hasta que se produzca un error en la controladora.	- Los puertos activos/optimizados pasan E/S. - Los puertos en espera permanecen en modo de espera hasta que se produzca un error de controladora o de puerto.
Una controladora falla en un Storage Center de controladora doble	Los puertos virtuales de la controladora en error se mueven a puertos físicos de la controladora en funcionamiento.	Los puertos principales de la controladora defectuosa realizan la conmutación por error con los puertos reservados de la controladora en funcionamiento.	Los puertos activos/optimizados de la controladora defectuosa realizan la conmutación por error a los puertos en espera de la controladora en funcionamiento.
Un único puerto falla (Storage Center con controladora simple o doble)	¹ Un puerto individual realiza la conmutación por error a otro puerto en la misma controladora del mismo dominio de fallas.	El puerto no realiza la conmutación por error debido a que no había ningún error en la controladora. Si hubiera una segunda ruta de acceso disponible, el software MPIO en el servidor ofrece tolerancia a errores.	El puerto se conmuta por error al puerto en espera en la controladora en funcionamiento.

NOTA: ¹Para admitir la conmutación por error a nivel del puerto, una controladora debe tener al menos dos puertos en el mismo dominio de fallas con el mismo medio de transporte, como FC o iSCSI.

Reequilibrar puertos de front-end

Si una controladora se ha reiniciado, los puertos de front-end pueden desequilibrarse. Si esos puertos están desequilibrados, aparecerá un mensaje en la parte superior de la pestaña **Resumen** en el que se le indicará que reequilibre los puertos.

Sobre esta tarea

NOTA: Los puertos de front-end se reequilibran automáticamente cuando se utilizan controladoras de la serie SCv2000 y serie SCv3000. El reequilibrio de puerto manual no es necesario.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Resumen**.
- Haga clic en **Reequilibrar puertos** en el mensaje del anuncio.
Aparece un cuadro de diálogo **Reequilibrar puertos** en el que se muestra el progreso de la operación de reequilibrio.

Administración del hardware del puerto de E/S del extremo frontal

A los puertos FC e iSCSI de front-end se les puede cambiar el nombre y supervisarse con definiciones de umbral. Los puertos iSCSI pueden tener la configuración de red asignada y probarse su conectividad de red.

En el caso de un Storage Center en el modo de puerto virtual, la pestaña **Hardware** muestra un puerto virtual para cada puerto físico. Para los puertos físicos, se ofrecen la identidad física, la velocidad y el hardware. Para los puertos virtuales, se muestran el puerto físico actual y el preferido.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre a un puerto de E/S del extremo frontal

Establezca un nombre de visualización para un puerto de E/S físico o virtual a fin de que sea más identificable.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos del extremo frontal**.
4. Haga doble clic en el puerto de E/S que desea.
Se abre la lengüeta **Hardware** para el puerto de E/S.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del puerto de la controladora**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre descriptivo para el puerto de E/S.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del puerto de la controladora**.

Restablecer un nombre de puerto de IO de front-end en el WWN

Restablezca un nombre de puerto de IO virtual o físico al World Wide Name (Nombre a nivel mundial) si ya no se necesita el nombre descriptivo definido por el administrador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** → *tipo de transporte* y, a continuación, seleccione el puerto de IO.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Restablecer nombre a WWN**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el puerto físico de E/S preferido para un puerto de E/S virtual

En condiciones de funcionamiento normales, un puerto virtual FC o iSCSI está alojado por su puerto físico preferido.

Requisitos previos

El dominio de error debe estar configurado para modo de puerto virtual.

- Si un Storage Center tiene los puertos de IO con características de rendimiento diferentes, es posible que desee configurar un puerto virtual para que utilice un puerto físico concreto.
- Si un puerto físico ha sido quitado del Storage Center, el puerto virtual correspondiente debe asignarse a un puerto físico diferente.
- Un solo puerto físico puede ser el puerto de preferencia para varios puertos virtuales.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** → nombre de controladora → **Puertos de IO** → *tipo de transporte* → *Puerto de IO físico* y, a continuación, seleccione el puerto de IO.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Desde el menú desplegable **Principal preferido**, seleccione el WWN del puerto de IO físico que debe alojar el puerto virtual siempre que sea posible.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer o modificar la dirección IP y la puerta de enlace de un solo puerto iSCSI

Los servidores destinan la dirección IP del puerto iSCSI para iniciar conexiones iSCSI con el Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos del extremo frontal**.
4. Haga doble clic en el puerto de E/S que desea.
Se abre la lengüeta **Hardware** para el puerto de E/S.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del puerto de la controladora**.
6. En el campo **Dirección IPv4**, escriba la nueva dirección IPv4 para el puerto de E/S iSCSI.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del puerto de la controladora**.

Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI

Pruebe la conectividad de un puerto de E/S iSCSI mediante un ping en un puerto o host de la red.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Si hay varios dominios de error virtuales (VLAN) asociados con el puerto, en dominio de error físico se utiliza para pruebas de ping emitidas desde la pestaña **Hardware**. Para probar la conectividad de red de un VLAN, inicie una prueba de ping desde un puerto físico de un dominio de error en la pestaña **Almacenamiento**.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de error** y, a continuación, haga clic en la subpestaña **Puertos front-end**.
4. Haga doble clic en el puerto E/S deseado.
Se abrirá la pestaña **Hardware** para el puerto E/S.
5. Haga clic en **Dirección ping**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Dirección ping**.
6. Si el puerto utiliza una dirección IPv4, en el campo **Dirección IPv4**, escriba la dirección IP del host para el que desea probar la conectividad.
7. Si el puerto utiliza una dirección IPv4 o IPv6, en el campo **Dirección IP**, escriba la dirección IP del host para el que desea probar la conectividad.
8. En el menú desplegable **Tamaño del comando ping**, seleccione un tamaño en bytes para los paquetes de ping, sin incluir la sobrecarga. Si selecciona **Otro**, escriba un valor entre 1 y 17 000 bytes en el campo debajo del menú.
 **NOTA:** Es posible que el menú desplegable **Tamaño del comando ping** no se muestre en función de las tarjetas de E/S del hardware que utilice el Storage Center.
9. Haga clic en **Aceptar**. Un mensaje muestra los resultados de la prueba.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI en un dominio de error](#) en la página 273

Establecer definiciones de alerta de umbral para un puerto de E/S de Front-End

Configure una o más las definiciones de alerta de umbral de un puerto de E/S si desea que se le notifique cuando un puerto de E/S alcance los umbrales de latencia o ancho de banda específicos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de error** y, a continuación, haga clic en la subpestaña **Puertos front-end**.
4. Haga doble clic en el puerto E/S.
Se abre la pestaña **Hardware** para puerto E/S.
5. Haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
6. En la tabla **Definiciones de alerta seleccionadas**, seleccione la definición de alerta para la cual desee configurar una alerta de umbral y haga clic en **Crear definición de umbral**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
7. Configure los atributos de definición de umbral según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
8. En la tabla **Definiciones de alertas disponibles**, haga clic en la nueva definición de alerta.
La alerta de umbral se establece automáticamente para la definición de alerta seleccionada.
9. (Opcional) Para eliminar la definición de alerta de umbral, mantenga presionado **Ctrl** y haga clic en la definición de alerta en la tabla **Definiciones de alerta seleccionadas** y, a continuación, mantenga presionado **Ctrl** y haga clic en la alerta de umbral en la tabla **Definiciones de alertas disponibles**.
El umbral de alerta se elimina de la definición de alerta.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar puertos de E/S de front-end (Fibre Channel y SAS)

En los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 y la serie SCv3000, se deben configurar los puertos Fibre Channel y SAS no configurados antes de utilizarse como puertos de front-end.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos no configurados**.
4. En el panel derecho, seleccione un puerto de E/S de Fibre Channel o SAS no configurado.
5. Haga clic en **Configurar puerto**.

Configuración de puertos de E/S del extremo frontal (iSCSI)

En los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 y la serie SCv3000, se deben configurar los puertos iSCSI no configurados antes de utilizarse como puertos de front-end.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos no configurados**.
4. En el panel derecho, seleccione un puerto de E/S iSCSI no configurado.
5. Haga clic en **Configurar puerto**.
6. Escriba una dirección IP para el puerto.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Anular la configuración de los puertos de E/S del extremo frontal

En los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000 y serie SCv3000, los puertos de E/S no configurados no están conectados a la red de almacenamiento y tampoco están diseñados para utilizarse.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos del extremo frontal**.
4. En el panel derecho, seleccione un puerto de E/S inactivo y haga clic en **Anular configuración del puerto**.
Se abre el cuadro de diálogo **Anular configuración del puerto**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Conversión de puertos de front-end al modo de puerto virtual

Mediante el uso de la herramienta Convertir a modo de puerto virtual se convierten todos los puertos de IO de canal de fibra o iSCSI de front-end en el modo de puerto virtual. Cuando la conversión esté completa, los puertos no pueden convertirse de nuevo en modo heredado.

Convertir puertos Fibre Channel al modo de puerto virtual

Utilice la herramienta Convertir a modo de puerto virtual para convertir todos los puertos Fibre Channel de las controladoras de Storage Center al modo de puerto virtual.

Requisitos previos

Los puertos Fibre Channel debe estar en modo de puerto heredado.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Esta operación no se puede deshacer. Después de que los puertos se conviertan al modo de puerto virtual, no pueden convertirse de nuevo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione la carpeta **Fibre Channel**.
4. Haga clic en **Convertir a modo de puerto virtual**.
Aparece el cuadro de diálogo de confirmación **Convertir a modo de puerto virtual**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Convertir los puertos iSCSI a modo de puerto virtual

Utilice la herramienta Convertir a modo de puerto virtual para convertir todos los puertos iSCSI de las controladoras de Storage Center al modo de puerto virtual.

Requisitos previos

Los puertos iSCSI debe estar en el modo de puerto heredado.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Esta operación no se puede deshacer. Después de que los puertos se conviertan al modo de puerto virtual, no pueden convertirse de nuevo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione la carpeta **iSCSI**.

4. Haga clic en **Convertir a modo de puerto virtual**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Convertir a modo de puerto virtual**.
5. En el campo Dominio de cada dominio de error que quiera convertir, escriba una dirección IP nueva para utilizarla como puerto primario para cada dominio de error iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del hardware del puerto de E/S del extremo posterior

Se puede cambiar el nombre de los puertos de back-end y pueden supervisarse con definiciones de umbrales.

Configurar puertos back-end

Utilice el cuadro de diálogo Generar configuración del puerto back-end predeterminado para configurar puertos de back-end. Después de configurarlos, se pueden utilizar para conectar gabinetes.

Requisitos previos

- Solo se admite en los sistemas de almacenamiento CT-SC040, SC8000 o SC9000.
- Durante la configuración del Storage Center, no se configuraron los puertos back-end.
- Debe haber un gabinete conectado a los puertos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de error**.
4. Haga clic en **Generar configuración del puerto back-end predeterminado**.
Aparece el cuadro de diálogo **Generar configuración del puerto back-end predeterminado** y se abre el estado de todos los puertos SAS.
5. Seleccione los puertos que tengan un estado de **Activo** y haga clic en **Finalizar** para configurar los puertos como puertos de back-end.

Configuración de puertos de E/S de back-end individuales

Debe configurarse un puerto de back-end antes de que pueda utilizarse para la conectividad back-end.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos no configurados**.
4. Haga clic con el botón secundario del ratón sobre el puerto de E/S SAS y seleccione **Configurar como back-end** en el menú.
El puerto se configura como un puerto del extremo posterior.

Cambiar el nombre a un puerto de E/S del extremo posterior

Establezca un nombre de visualización para un puerto de E/S a fin de que sea más identificable.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.

3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Dominios de falla**, luego haga clic en la sub lengüeta **Puertos del extremo posterior**.
4. Haga doble clic en el puerto de E/S que desea.
Se abrirá la pestaña **Hardware** para el puerto E/S.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del puerto de la controladora**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre descriptivo para el puerto de E/S.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar configuración del puerto de la controladora**.

Agrupamiento de puertos de E/S de Fibre Channel mediante dominios de error

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** No se pueden agregar ni modificar dominios de error en sistemas de almacenamiento de SCv2000 o con serie SCv3000. Storage Center permite crear y administrar dominios de error en estos sistemas.

Crear un dominio de error de Fibre Channel

Cree un dominio de error de Fibre Channel para agrupar los puertos de Fibre Channel con fines de análisis por conmutación por error.

Requisitos previos

Los puertos Fibre Channel que se agregarán al dominio de error no deben estar configurados. Los puertos que ya se han agregado a un dominio de error o designado como puertos back-end no se pueden agregar a un dominio de error nuevo.

- En el modo de puerto virtual, todos los puertos Fibre Channel que están conectados a la misma red fabric de Fibre Channel deben agregarse al mismo dominio de error.
- En modo heredado, cada par de puertos principal y reservado que esté conectado a la misma red fabric de Fibre Channel deberá agregarse a un único dominio de error. El puerto primario debe estar ubicado en una controladora diferente que el puerto secundario.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los puertos Fibre Channel siempre están configurados en modo de puerto virtual en SCv2000 y en sistemas de almacenamiento con serie SCv3000 sistemas de almacenamiento. El modo heredado no es compatible.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En la lengüeta **Almacenamiento** del panel de navegación, haga clic en **Dominios de fallas** y luego haga clic en **Crear dominio de fallas de Fibre Channel**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de fallas**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
5. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos Fibre Channel que desea agregar al dominio de error. Todos los puertos Fibre Channel en el dominio de error deben estar conectados a la misma red fabric Fibre Channel.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre a un dominio de error de Fibre Channel

El nombre de dominio de error permite a los administradores identificar el dominio de error.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **Fibre Channel** y seleccione un dominio de fallas.
Aparece la vista **Dominio de fallas de FC**.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar puertos de un dominio de fallas de Fibre Channel

Para replanificar los puertos Fibre Channel de front-end, elimine los puertos del dominio de fallas.

Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end están configurados para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar todos los puertos de un dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end se configuran para el modo de puerto virtual, pero el sistema de almacenamiento ejecuta una versión de Storage Center anterior a Storage Center 7.5.1, se produce un error si el puerto que se elimina es el último del dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, todos los puertos de un dominio de falla se pueden eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No puede quitar el último puerto del dominio de fallas de un sistema de las series SCv2000 o SCv3000 Series.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de fallas**, luego expanda **Fibre Channel** y seleccione el dominio de fallas.
4. Si está utilizando un sistema de almacenamiento de las series SCv2000 Series o SCv3000 Series, haga clic en **Editar ajustes**, anule la selección de las casillas de verificación de los puertos que desea eliminar del dominio de falla y haga clic en **Aceptar**.
De lo contrario, realice los siguientes pasos para eliminar puertos de un dominio de fallas:
 - a. Haga clic en **Editar configuración**.
 - b. En el área **Puertos**, haga clic en **Eliminar puertos del dominio de falla**.
 - c. En el cuadro de diálogo **Eliminar puertos del dominio de falla**, seleccione los puertos que desea eliminar del dominio de falla.
 - d. Haga clic en **Aceptar** para eliminar los puertos seleccionados del dominio de falla.
 - e. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar ajustes del dominio de falla**.

Eliminar un dominio de error de Fibre Channel

Elimine un dominio de error Fibre Channel, en caso de que todos los puertos se hayan quitado y ya no sea necesario.

Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end se configuraron para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar dominio de falla.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, un dominio de falla se puede eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No se pueden eliminar los dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000 Series o SCv3000 Series.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de fallas**, luego expanda **Fibre Channel** y seleccione el dominio de fallas que se eliminará.
Aparece la vista **Dominio de fallas**.
- Haga clic en **Eliminar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de fallas**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Agrupar los puertos de E/S iSCSI mediante dominios de falla

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** No se pueden agregar ni modificar dominios de error en sistemas de almacenamiento de SCv2000 o con serie SCv3000. Storage Center permite crear y administrar dominios de error en estos sistemas.

Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI

Los puertos iSCSI de un dominio de error se pueden configurar para que utilicen una Id. de VLAN. Para cada Storage Center, uno de los dos niveles de funcionalidad de VLAN estará disponible en función de la versión del sistema operativo del Storage Center, el modelo de controladora de Storage Center y el hardware iSCSI. La funcionalidad de VLAN básica se denomina etiquetado de VLAN único y la funcionalidad de VLAN mejorada se denomina etiquetado de VLAN múltiple.

Etiquetado VLAN único

Si un Storage Center admite etiquetado de VLAN único, puede configurarse un máximo de 1 Id. de VLAN para cada puerto de E/S iSCSI. Un puerto de E/S iSCSI puede pertenecer a un único dominio de error, y todos los puertos en el mismo dominio de error usan el mismo Id. de VLAN.

Todos los Storage Center de versiones compatibles con Storage Manager admiten el etiquetado de VLAN único.

Etiquetado VLAN múltiple

Si un Storage Center admite etiquetado de VLAN múltiple, se pueden configurar un máximo de 64 Id. de VLAN para cada puerto de E/S iSCSI. Un puerto de E/S iSCSI puede pertenecer a un máximo de 64 dominios de fallas, uno para cada VLAN.

Los Storage Centers que cumplen con los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple, admiten etiquetado de VLAN múltiple.

Requisitos de etiquetado de VLAN múltiple

La siguiente tabla enumera los requisitos que debe cumplir un Storage Center para ser compatible con el etiquetado de VLAN múltiple.

Requisito	Descripción
Modelo de controladora de Storage Center	El etiquetado de varias VLAN no es compatible con los sistemas de almacenamiento SCv3000 o SCv2000.
Hardware de tarjeta iSCSI de E/S de Storage Center	Las tarjetas iSCSI Chelsio T3, T5 o T6 deben instalarse en Storage Center.
Modo de conectividad de front-end de Storage Center	Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurados para el modo de puerto virtual. El modo heredado no es compatible.

Tipos de dominios de error de iSCSI

Cuando un Storage Center cumple con los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple, se pueden crear dos tipos de dominios de error iSCSI.

- **Físico:** El primer dominio de error configurado para un conjunto determinado de puertos iSCSI.
 - Los dominios de error físicos no requieren una Id. de VLAN, pero pueden configurarse para usar una Id. de VLAN.
 - Los dominios de error físicos admiten replicación iSCSI a y desde Storage Centers remotos.
- **Virtual:** los dominios de error de VLAN configurados para el mismo conjunto de puertos iSCSI se denominan dominios de error virtuales.
 - Los dominios de error virtuales deben tener asignados una Id. de VLAN.
 - Los dominios de error virtuales no admiten replicación iSCSI.
 - Los dominios de error virtuales no admiten IPv6.

Creación de dominios de error de iSCSI

Cree un dominio de error de iSCSI en un grupo de puertos que puedan realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Crear un dominio de error de iSCSI físico

Cree un dominio de error iSCSI físico para agrupar los puertos físicos para fines de conmutación por error.

Requisitos previos

- En el modo de puerto virtual, todos los puertos iSCSI que están conectados a la misma red iSCSI deben agregarse al mismo dominio de error.
- En modo heredado, cada par de puertos principal y reservado que estén conectados a la misma red iSCSI deberán agregarse a un único dominio de error. El puerto primario debe estar ubicado en una controladora diferente al puerto secundario.
- Los puertos físicos no pueden seleccionarse y agregarse a un dominio de error si ya estaban agregados a otro dominio de error.
- A cada puerto iSCSI que desea agregar al dominio de error se le debe asignar una dirección IP, una máscara de subred y puerta de enlace de la misma red que el puerto de control iSCSI para el dominio de error.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los puertos iSCSI deben configurarse en modo de puerto virtual cuando se utilizan controladoras de la serie SCv2000 y serie SCv3000. El modo heredado no es compatible.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** y, a continuación, seleccione **iSCSI**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear dominio de error**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de error**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. (Sólo modo de puerto virtual) Configure una dirección IP y una puerta de enlace para el puerto de control iSCSI en el dominio de error. Los servidores tienen como destino esta dirección IP que utiliza iniciadores iSCSI, y el Storage Center redirecciona las conexiones iSCSI individuales al puerto virtual correspondiente.
 - a. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - b. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
7. (Opcional) En el campo **Dirección IPv6 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
8. (Opcional) Si es necesario, asigne una Id. de VLAN al dominio de error.

 **NOTA:** Si el Storage Center no cumple con los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple, no se podrá especificar una Id. de VLAN en este momento. Por el contrario, modifique el dominio de error después de haberlo creado para agregar una Id. de VLAN.

- a. Seleccione la opción **Físico** si desea crear un dominio de error físico, es decir, un dominio de error compuesto de puertos físicos.
 - b. Seleccione la opción **Virtual** si desea crear un dominio de error compuesto de puertos virtuales.
 - c. Seleccione la casilla de verificación **VLAN etiquetado** si desea crear un dominio de error etiquetado compuesto de puertos físicos.
 - d. En el campo **Id. de VLAN**, escriba una Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
 - e. (Opcional) Para asignar un nivel de prioridad a la VLAN, escriba un valor entre 0 y 7 en el campo **Prioridad de la clase de servicio**. 0 es el mejor esfuerzo, 1 es la prioridad más baja y 7 es la prioridad más alta.
9. En la tabla **Puertos**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
Si crea un dominio de error físico, los puertos físicos solo aparecen en la lista si aún no están asignados a ningún dominio de error.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Siguientes pasos

(Opcional) Configure las VLAN para los puertos iSCSI del dominio de error creando un dominio de error virtual para cada VLAN. Ponga la base de los dominios de error virtuales en el dominio de error físico.

Conceptos relacionados

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#) en la página 267

Tareas relacionadas

[Establecer o modificar la dirección IP y la puerta de enlace de un solo puerto iSCSI](#) en la página 260

[Crear un dominio de error de iSCSI virtual](#) en la página 269

[Agregar un Id. de VLAN para un dominio de error iSCSI físico](#) en la página 271

Crear un dominio de error de iSCSI virtual

Para agregar una Id. de VLAN a los puertos iSCSI que ya están en uso, utilice un dominio de error iSCSI existente como base para un nuevo dominio de error iSCSI de VLAN.

Requisitos previos

- El Storage Center debe cumplir los requisitos de etiquetado de VLAN múltiple.
- Los dominios de error virtuales no admiten IPv6.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error** → **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Crear copia de VLAN**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear VLAN**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. Configure una dirección IP y una puerta de enlace para el puerto de control iSCSI en el dominio de error. Los servidores tienen como destino esta dirección IP que utiliza iniciadores iSCSI, y el Storage Center redirecciona las conexiones iSCSI individuales al puerto virtual correspondiente.
 - a. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
 - b. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
7. Configure el etiquetado de VLAN.
 - a. En el campo **Id. de VLAN**, escriba Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
 - b. (Opcional) Para asignar un nivel de prioridad a la VLAN, escriba un valor entre 0 y 7 en el campo **Prioridad de la clase de servicio**. 0 es el mejor esfuerzo, 1 es la prioridad más baja y 7 es la prioridad más alta.
8. Asigne una dirección IP de VLAN a cada puerto seleccionado en la tabla **Puertos** editando el campo correspondiente de la columna **Dirección IP de VLAN**. Cada puerto debe tener una dirección IP en la misma red que el puerto de control iSCSI, que se especifica en el campo **Dirección IP conocida**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#) en la página 267

[Requisitos de etiquetado de VLAN múltiple](#) en la página 267

Tareas relacionadas

[Crear un dominio de error de iSCSI virtual](#) en la página 269

Modificación de dominios de error de iSCSI

Modifique un dominio de error iSCSI para cambiar su nombre, modifique la configuración de red para los puertos iSCSI del dominio, agregue o quite puertos iSCSI, o elimine el dominio de error.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Cambiar el nombre de un dominio de error de iSCSI

El nombre de dominio de error permite a los administradores identificar el dominio de error.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de red del puerto de control del dominio de error de iSCSI

Configure una dirección IP y una puerta de enlace para el puerto de control iSCSI en el dominio de error. Los servidores tienen como destino esta dirección IP que utiliza iniciadores iSCSI, y el Storage Center redirecciona las conexiones iSCSI individuales al puerto virtual correspondiente.

Requisitos previos

Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. En el campo **Dirección IPv4 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
6. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP conocida.
7. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red iSCSI.
8. (Opcional) Si se admite IPv6, en el campo **Dirección IPv6 de destino**, escriba una dirección IP que asignar al puerto de control iSCSI.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar un Id. de VLAN para un dominio de error iSCSI físico

Agregue una Id. de VLAN a un dominio de error iSCSI existente si los puertos en el dominio de error están conectados a una red etiquetada.

Requisitos previos

Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error**, luego expanda **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de dominio de error**.
5. Seleccione la casilla de verificación **VLAN etiquetado**.
6. En el campo **Id. de VLAN**, escriba una Id. de VLAN para el dominio de error. Los valores permitidos son 1-4096.
7. (Opcional) Para asignar un nivel de prioridad a la VLAN, escriba un valor entre 0 y 7 en el campo **Prioridad de la clase de servicio**. 0 es el mejor esfuerzo, 1 es la prioridad más baja y 7 es la prioridad más alta.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#) en la página 267

Modificar la MTU para un dominio de error de iSCSI

La unidad de transmisión máxima (MTU) especifica el tamaño de paquete más grande que admite la red iSCSI.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. En el menú desplegable **MTU**, seleccione el tamaño de paquete más grande que admite la red iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar el puerto TCP para un dominio de error de iSCSI

De manera predeterminada, los puertos iSCSI aceptan conexiones iSCSI en el puerto TCP 3260. Modifique el puerto según sea necesario para integrarlo con la infraestructura de red iSCSI.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada del puerto**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada del puerto**.
6. En el campo **Número de puerto**, escriba el puerto TCP que se usará para el tráfico iSCSI.

7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada del puerto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar el tamaño de ventana de iSCSI de un dominio de error de iSCSI

El tamaño de la ventana especifica la cantidad de datos que pueden estar en tránsito en un determinado momento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada del puerto**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada del puerto**.
6. En el campo **Tamaño de ventana**, escriba un valor para el tamaño de la ventana.
 - Los valores permitidos son 16 KB a 32 MB.
 - El tamaño de ventana debe ser divisible por 16 KB.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada del puerto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración del resumen de un dominio de error de iSCSI

La configuración de resumen de iSCSI determina si se lleva a cabo el proceso de detección de errores de iSCSI.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de error**, luego expanda **iSCSI** y, a continuación, seleccione el dominio de error.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de dominio de error**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada de puerto**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de puerto**.
6. En el área de **Puertos de**, seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Escritura de datos inmediata**, según corresponda.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada de puerto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de tiempo de espera de un dominio de error de iSCSI

La configuración del tiempo de espera de iSCSI determinar cómo Storage Center manejará las conexiones inactivas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. Haga clic en **Editar configuración avanzada del puerto**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada del puerto**.

6. En el área **Configuración de tiempo de espera**, modifique los valores de tiempo de espera según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
7. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada del puerto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar puertos a un dominio de error de iSCSI

Después de conectar puertos iSCSI adicionales a una red iSCSI existente, agregue los puertos iSCSI al dominio de error que corresponda a la red.

Requisitos previos

- Si el dominio de error es físico, los puertos iSCSI que se agregarán al dominio de error no deben pertenecer a un dominio de error.
- Si el dominio de error es físico, a cada puerto iSCSI que desea agregar al dominio de error se le debe asignar una dirección IP, una máscara de subred y puerta de enlace de la misma red que el puerto de control iSCSI para el dominio de error.
- Si el dominio de error es virtual, los puertos iSCSI que desea agregar al dominio de error deben admitir la función de etiquetado de VLAN múltiple.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del dominio de fallas**.
5. En la tabla **Puertos**, haga clic en **Agregar puertos a dominio de fallas**.
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar puertos al dominio de fallas**.
6. En la tabla **Seleccionar los puertos que agregar**, seleccione los puertos iSCSI que agregar al dominio de error. Todos los puertos iSCSI del dominio de error deben estar conectados a la misma red Ethernet.
7. (Sólo el dominio de error virtual) Asigne una dirección IP de VLAN a cada puerto seleccionado editando el campo correspondiente en la columna **Dirección IP de VLAN**. Cada puerto debe tener una dirección IP en la misma red que el puerto de control iSCSI.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Agregar puertos al dominio de fallas**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Soporte de etiquetado de VLAN de iSCSI](#) en la página 267

Tareas relacionadas

[Establecer o modificar la dirección IP y la puerta de enlace de un solo puerto iSCSI](#) en la página 260

Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI en un dominio de error

Pruebe la conectividad para un puerto de I/O iSCSI físico o virtual ejecutando el comando ping para un puerto o host de la red.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del ratón en el puerto físico para el que desea probar la conectividad; a continuación, seleccione **Dirección de ping**.
Se abre el cuadro de diálogo **Dirección de ping**.
5. Escriba la dirección IP del host para el que desea probar la conectividad.
 - Si el host utiliza direcciones de IPv4 o IPv6, escriba la dirección IP para el host en el que desea probar la conectividad en el campo **Dirección IP**.

- Si el host solo utiliza direcciones de IPv4, escriba la dirección IPv4 en el campo **Dirección IPv4**.
6. Haga clic en **Aceptar**. Un mensaje muestra los resultados de la prueba.
 7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Probar la conectividad de red para un puerto iSCSI](#) en la página 261

Eliminar puertos de un dominio de error de iSCSI

Para replanificar los puertos iSCSI de front-end, elimine los puertos del dominio de fallas.

Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end están configurados para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar todos los puertos de un dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end se configuran para el modo de puerto virtual, pero el sistema de almacenamiento ejecuta una versión de Storage Center anterior a Storage Center 7.5.1, se produce un error si el puerto que se elimina es el último del dominio de fallas.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, todos los puertos de un dominio de falla se pueden eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No puede quitar el último puerto del dominio de fallas de un sistema de las series SCv2000 o SCv3000 Series.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de fallas**, luego expanda **iSCSI** y seleccione el dominio de fallas.
4. Si está utilizando un sistema de almacenamiento de las series SCv2000 Series o SCv3000 Series, haga clic en **Editar ajustes**, anule la selección de las casillas de verificación de los puertos que desea eliminar del dominio de fallas y haga clic en **Aceptar**.
De lo contrario, realice los siguientes pasos para eliminar puertos de un dominio de fallas:
 - a. Haga clic en **Editar configuración**.
 - b. En el área **Puertos**, haga clic en **Eliminar puertos del dominio de falla**.
 - c. En el cuadro de diálogo **Eliminar puertos del dominio de falla**, seleccione los puertos que desea eliminar del dominio de falla.
 - d. Haga clic en **Aceptar** para eliminar los puertos seleccionados del dominio de falla.
 - e. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar ajustes del dominio de falla**.

Eliminar un dominio de error de iSCSI

Elimine un dominio de error iSCSI si se han quitado todos los puertos y ya no es necesario.

Sobre esta tarea

- Si los puertos de front-end se configuraron para el modo de puerto virtual, el sistema de almacenamiento debe ejecutar Storage Center 7.5.1 o una versión posterior para eliminar dominio de falla.
- Si los puertos de front-end están configurados para el modo heredado, un dominio de falla se puede eliminar de un sistema de almacenamiento que ejecuta cualquier versión soportada de Storage Center.

 **NOTA:** No se pueden eliminar los dominios de fallas en los sistemas de almacenamiento de las series SCv2000 Series o SCv3000 Series.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, expanda **Dominios de fallas**, luego expanda **iSCSI** y seleccione el dominio de fallas que se eliminará.
Aparece la vista **Dominio de fallas**.
4. Haga clic en **Eliminar**.

Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de fallas**.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de reenvío de puertos NAT para dominios de error iSCSI

El reenvío del puerto permite que los iniciadores iSCSI (servidores o Storage Centers remotos) ubicados en una red pública o en una red privada distinta se comuniquen con los puertos iSCSI del Storage Center en una red privada que se encuentre detrás de un enrutador que realiza la traducción de direcciones de red (NAT).

Para cada puerto de control iSCSI y disco físico de Storage Center, el enrutador que realiza NAT debe estar configurado para que reenvíe las conexiones destinadas a una dirección IP pública exclusiva y al par de puertos TCP a la dirección IP privada y al puerto TCP del puerto iSCSI. Estas reglas de reenvío de puerto también deberán configurarse en paralelo en los dominios de error de Storage Center para asegurarse de que la redirección del puerto de control de destino iSCSI funciona correctamente. Los dominios de error sólo pueden ser modificados por los administradores.

NOTA: Si los puertos iSCSI del Storage Center están configurados para modo heredado, no será necesario definir las reglas de reenvío de puerto en el Storage Center, ya que no habrá redirección de puerto de control.

Requisitos de reenvío de puertos NAT iSCSI para el modo de puerto virtual

Se deben cumplir los siguientes requisitos para configurar el reenvío de puerto NAT para un dominio de error iSCSI en modo de puerto virtual.

- Para cada puerto de control iSCSI y puerto virtual de Storage Center, se debe reservar una dirección IP pública exclusiva y un par de puerto TCP en el enrutador que realiza el NAT.
- El enrutador que realiza el NAT entre el Storage Center y la red pública se deben configurar para que reenvíen las conexiones destinados a cada dirección IP pública y par de puerto a la dirección IP iSCSI de destino privada y al puerto privado del Storage Center (de forma predeterminada, el puerto TCP 3260).

Ejemplo de configuración de reenvío de puertos NAT iSCSI

En este ejemplo, un enrutador separa el Storage Center de una red privada (192.168.1.0/24) de un servidor (iniciador iSCSI) de la red pública (1.1.1.60). Para comunicarse con los puertos de destino iSCSI de Storage Center en la red privada, el servidor se conecta a una dirección IP pública propiedad del enrutador (1.1.1.1) de los puertos 9000 y 9001. El enrutador reenvía estas conexiones a las direcciones IP privadas correspondientes (192.168.1.50 y 192.168.1.51) del puerto TCP 3260.

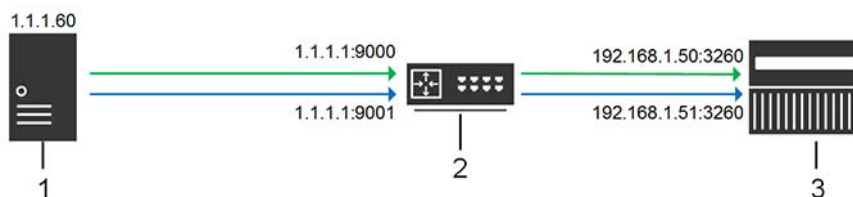


Ilustración 24. Diagrama de reenvío de puerto NAT iSCSI

Elem.	Descripción
1	Iniciador iSCSI (Storage Center de servidor o remoto)
2	Enrutador que realiza reenvío de NAT/puerto
3	Storage Center

Configurar el reenvío del puerto NAT de un dominio de error iSCSI

Configure el reenvío de puerto NAT de un dominio de error para asegurarse de que la redirección del puerto de control funciona correctamente.

Requisitos previos

Cuando el enrutador que realiza el reenvío de puerto y NAT recibe conexiones iSCSI entrantes destinadas a la IP pública y al puerto público especificados, reenvía las conexiones a la dirección IP iSCSI del Storage Center privada y al puerto privado (de forma predeterminada, el puerto TCP 3260).

- Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.
- Para cada puerto de control iSCSI y puerto virtual de Storage Center, se debe reservar una dirección IP pública exclusiva y un par de puerto TCP en el enrutador que realiza el NAT.
- El enrutador que realiza el NAT entre el Storage Center y la red pública debe estar configurado para que reenvíe las conexiones destinados a cada par de puerto y dirección IP públicos del Storage Center a la dirección IP iSCSI privada correspondiente y al puerto correspondiente (de forma predeterminada, TCP 3260).

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar reenvío de puerto NAT**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.
5. En el área **Configuración de reenvío de puerto**, configure la información de reenvío de puerto de un puerto iSCSI del Storage Center.
 - a. Haga clic en **Agregar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear reenvío de puerto NAT iSCSI**.
 - b. Desde el menú desplegable **Nombre de puerto**, seleccione el puerto de control iSCSI o un puerto físico.
 - Los puertos de control están etiquetados con el nombre del dominio de error.
 - Los puertos físicos se etiquetan con un WWN.
 - c. En el campo **Dirección IPv4 pública**, escriba la dirección IPv4 con la que los iniciadores iSCSI (servidores y Storage Centers remotos) se comunicarán en la red pública para llegar al puerto iSCSI de Storage Center.
 - d. En el campo **Puerto público**, escriba el puerto TCP con el que los iniciadores iSCSI se comunicarán en la red pública para llegar al puerto iSCSI del Storage Center.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Crear reenvío de puerto NAT iSCSI**.
6. Repita los pasos anteriores para cada puerto de control iSCSI y puerto físico adicional en el dominio de error.
7. En el área **Redes públicas/iniciadores**, defina una subred o dirección IP de iniciador iSCSI que requiera el reenvío de puerto para alcanzar el Storage Center debido a que esté separada del Storage Center mediante un enrutador que realiza NAT.
 - a. Haga clic en **Agregar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear red/iniciador público del puerto NAT iSCSI**.
 - b. En el campo **Dirección IPv4 pública**, escriba la dirección IPv4 para la subred o el iniciador iSCSI para los cuales se necesite reenvío de puerto NAT.
 - c. En el campo **Máscara de subred**, escriba la máscara de subred de la dirección IP o subred del iniciador iSCSI.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Crear red/iniciador público del puerto NAT iSCSI**.
8. Repita los pasos anteriores para cada dirección IP o subred del iniciador iSCSI adicional que requiera reenvío de puerto.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar el reenvío del puerto NAT de un dominio de error iSCSI

Modifique el reenvío de puerto NAT para cambiar la configuración de reenvío de puerto o cambiar los iniciadores iSCSI y subredes que requieran reenvío de puerto.

Requisitos previos

- Los puertos iSCSI de Storage Center deben estar configurado para modo de puerto virtual.
- Para cada puerto de control iSCSI y puerto virtual de Storage Center, se debe reservar una dirección IP pública exclusiva y un par de puerto TCP en el enrutador que realiza el NAT.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar reenvío de puerto NAT**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar reenvío de puerto NAT**.
5. En el área **Configuración de reenvío de puerto**, modifique la información de reenvío de puerto de un puerto iSCSI del Storage Center .
 - Para agregar información de reenvío de puerto para un puerto iSCSI, haga clic en **Agregar**.
 - Para modificar la información de reenvío de puerto para un puerto iSCSI, seleccione el puerto y, a continuación, haga clic en **Editar**.
 - Para eliminar la información de reenvío de puerto para un puerto iSCSI, seleccione el puerto y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
6. En el área **Redes públicas/iniciadores**, agregue o modifique las direcciones IP o las subredes de iniciador iSCSI que requieran el reenvío de puerto para alcanzar el Storage Center debido a que esté separada del Storage Center mediante un enrutador que realiza NAT.
 - Para agregar una subred o dirección IP de iniciador iSCSI, haga clic en **Agregar**.
 - Para modificar una subred o dirección IP de iniciador iSCSI, selecciónela y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar una subred o dirección IP de iniciador iSCSI, selecciónela y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de CHAP para dominios de error de iSCSI

Cuando está habilitada la autenticación del Protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP), el Storage Center desafía a cada iniciador iSCSI del dominio de error de un secreto compartido (contraseña). Si CHAP se habilita, se aplica a todos los servidores y los Storage Centers remotos que se conectan con el dominio de error.

NOTA: Si se habilita CHAP para un dominio de error iSCSI, todos los iniciadores iSCSI del dominio de error (servidores y Storage Centers) deben estar configurados para utilizar CHAP. Todos los iniciadores iSCSI que no están configurados para utilizar CHAP ya no podrán comunicarse con los puertos iSCSI del Storage Center en el dominio de error.

Configurar el CHAP para servidores en un dominio de fallo iSCSI

Cuando se habilita la autenticación del protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) (para CHAP unidireccional solamente), el Storage Center (destino) desafía a cada iniciador iSCSI con un secreto compartido (contraseña). Los servidores (iniciadores remotos) deben proporcionar el secreto compartido correcto para acceder a los volúmenes de Storage Center (destino). Para habilitar la autenticación CHAP bidireccional, se deben configurar secretos compartidos únicos (contraseñas) para el iniciador remoto y el Storage Center de destino.

Sobre esta tarea

NOTA: Cambiar la configuración de CHAP hará que se pierdan las conexiones iSCSI existentes entre los sistemas SAN con el dominio de falla seleccionado. Debe usar el asistente **Configurar conexión iSCSI** para restablecer las conexiones perdidas después de cambiar configuración de CHAP.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. Seleccione la casilla de verificación **CHAP habilitado**.
6. (Solo CHAP bidireccional) En el campo **Secreto CHAP bidireccional**, escriba el secreto compartido que el Storage Center (destino) debe proporcionar cuando el iniciador remoto lo desafíe. Si este campo está vacío, la autenticación de CHAP bidireccional no se activa.
7. Defina la configuración CHAP de cada servidor en el dominio de error que inicia las conexiones iSCSI para el Storage Center.

- a. Haga clic en **Agregar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar iniciador de CHAP remoto**.
 - b. En el campo **Nombre iSCSI**, escriba el nombre iSCSI del iniciador remoto.
 - c. En el campo **Nombre CHAP remoto**, escriba el nombre CHAP del iniciador remoto.
 - d. En el campo **Secreto CHAP remoto**, escriba el secreto compartido que el iniciador remoto debe proporcionar al ser preguntado por el Storage Center (destino).
 - e. (Solo CHAP bidireccional) En el campo **Secreto CHAP local**, escriba el secreto compartido que el Storage Center (destino) debe proporcionar cuando el iniciador remoto lo desafíe. Este secreto es necesario si el CHAP bidireccional está habilitado en el iniciador iSCSI remoto. Este es el mismo secreto compartido que se escribe en el campo **Secreto CHAP bidireccional** para **Configuración de CHAP local** en el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar iniciador CHAP remoto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
 9. Configure cada iniciador iSCSI remoto para utilizar los secretos compartidos que haya definido.

Modificar la configuración de CHAP para un servidor en un dominio de error de iSCSI

Modifique los valores de CHAP para que un servidor cambie uno o más secretos compartidos para el servidor.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Cambiar la configuración de CHAP hará que se pierdan las conexiones iSCSI existentes entre los sistemas SAN con el dominio de falla seleccionado. Debe usar el asistente **Configurar conexión iSCSI** para restablecer las conexiones perdidas después de cambiar configuración de CHAP.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. En la tabla **Configuración de CHAP remoto**, seleccione una configuración de CHAP, luego haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar iniciador de CHAP remoto**.
6. Modifique las opciones según sea necesario y haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Editar iniciador de CHAP remoto**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar la configuración de CHAP para un servidor en un dominio de error de iSCSI

Quite las configuraciones de CHAP de un servidor para evitar que busque el Storage Center al mismo tiempo que CHAP esté habilitado para el dominio de error.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
4. En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
5. En la tabla **Configuración de CHAP remoto**, seleccione una configuración de CHAP, luego haga clic en **Quitar**.
La configuración de CHAP se elimina de la tabla.

- Haga clic en **Aceptar**.
Se cierra el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.

Habilitar CHAP bidireccional para la replicación iSCSI en un dominio de error

Cuando está habilitado el CHAP bidireccional para replicación iSCSI, el Storage Center de origen (iniciador) pregunta al Storage Center de destino (destino) un secreto compartido.

Requisitos previos

CHAP debe estar habilitado para el dominio de error.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **iSCSI** y haga clic en el dominio de fallas.
- En el panel derecho, haga clic en **Configurar CHAP**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar CHAP**.
- Escriba un secreto compartido en el campo **Secreto CHAP bidireccional**.

Tareas relacionadas

[Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos](#) en la página 508

Agrupar los puertos de E/S SAS mediante dominios de falla

Los puertos de front-end se categorizan en dominios de error que identifican el movimiento de puerto permitido cuando una controladora se reinicia o falla un puerto. Los puertos que pertenecen al mismo dominio de error pueden realizar la conmutación por error entre sí, ya que éstos tienen conectividad con los mismos recursos.

 **NOTA:** No se pueden agregar ni modificar dominios de error en sistemas de almacenamiento de SCv2000 o con serie SCv3000. Storage Center permite crear y administrar dominios de error en estos sistemas.

Crear un dominio de error SAS

Cree un dominio de error SAS para agrupar puertos SAS de front-end para fines de conmutación por error en controladoras SC4020 o SC5020.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- En la lengüeta **Almacenamiento** del panel de navegación, seleccione **Dominios de fallas** y luego haga clic en **Crear dominio de fallas de SAS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear dominio de fallas**.
- En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el dominio de error.
- En la tabla **Puertos**, seleccione el puerto SAS que desea agregar al dominio de error.
Al emparejar puertos SAS con el dominio de error:
 - Use un puerto de cada controladora.
 - Asegúrese de que los puertos emparejados tienen el mismo número de puerto y están conectados al mismo servidor.
- Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un dominio de error SAS

Elimine un dominio de error SAS si ya no es necesario.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Dominios de falla**, luego expanda **SAS** y haga clic en el vínculo del dominio de fallas.
Aparece la vista **Dominio de fallas**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar dominio de fallas**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de discos y carpetas de discos

Administre los discos agregando nuevos discos y organizándolos en carpetas de discos.

Agregue discos y gabinetes para satisfacer mejor las necesidades de datos. El número admitido de gabinetes conectados a Storage Center dependerá de la controladora y el gabinete utilizados.

Al agregar discos, debe tener presente lo siguiente:

- Después de agregar los discos, puede que el espacio adicional no se encuentre disponible inmediatamente. Asegúrese de dejar transcurrir el tiempo suficiente para que Storage Manager asigne el espacio que se utilizará para escrituras.
- Cree una nueva carpeta de discos solo para solucionar los requisitos específicos del programa de aplicación. La creación de una segunda carpeta de discos podría hacer que el almacenamiento se utilizara de forma ineficiente.
- Los datos no se pueden escribir en discos no administrados.
- La carpeta de discos asignados se creó durante la configuración inicial del Storage Center. La administración de discos sin asignar implica mover el disco a una carpeta de discos administrados.
- Cuando Storage Manager detecta las unidades con autocifrado (SED) que son la norma de procesamiento de información federal (FIPS) 140-2 certificadas, formatea las unidades para el uso de datos seguros.
 - Si las unidades de disco con autocifrado tienen licencia, los discos se administrarán en una carpeta de datos seguros.
 - Si las unidades de disco con autocifrado no tienen licencia, los discos se tratarán como unidades no seguras, aunque pueden actualizarse a estado de datos seguros si se comprara una licencia en el futuro.

Administración de discos de Storage Center

En los sistemas de almacenamiento con SC7020, SC5020 y SCv3000, Storage Center administra los discos automáticamente. Cuando se configura un sistema de almacenamiento, Storage Center administra los discos en carpetas según la función del disco. Las unidades de cifrado automático (SED) con certificación FIPS se administran en una carpeta diferente a los demás discos. Cuando Storage Center detecta nuevos discos, administra el disco en la carpeta correspondiente.

En Storage Center versión 7.3 y posterior, la función Ubicación automática de unidades se puede activar o desactivar para todos los sistemas de almacenamiento (excepto los sistemas de almacenamiento de serie SCv2000) mediante la configuración de almacenamiento del Storage Center.

Administración de discos en sistemas de almacenamiento SCv2000 Series

Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 administran discos automáticamente, lo cual limita las opciones de administración de discos. Después de agregar discos, Storage Center reconoce los discos nuevos, crea una nueva carpeta de discos si es necesario y, luego, los administra en la carpeta de discos. Si un disco está intencionalmente inactivo para fines de prueba, se elimina tal disco. Puede restaurar el disco para administrarlo nuevamente en una carpeta de discos.

Las siguientes opciones de administración de discos no están disponibles para los sistemas de almacenamiento serie SCv2000:

- Creación de carpetas de discos
- Cómo agregar discos a carpetas de discos

- Administración de repuestos de discos

Tareas relacionadas

[Restauración de un disco](#) en la página 284

Buscar discos nuevos

La exploración de discos reconoce nuevos discos y permite asignarlos a una carpeta de discos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Discos**, a continuación, haga clic en **Buscar discos**. Se ejecuta la operación **Buscar discos**. Una vez completada la exploración, se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Creación de una carpeta de discos

La creación de una carpeta de discos administra los discos sin asignar en la nueva carpeta de discos.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Tener varias carpetas de discos puede hacer que el almacenamiento se utilice de manera ineficiente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Discos** y, a continuación, haga clic en **Crear carpeta de discos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta de discos**.
4. Escriba un nombre en el campo **Nombre**.
5. Para seleccionar los discos que se van a administrar, haga clic en **Cambiar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar discos no administrados**.
6. Seleccione los discos que se incluirán en la carpeta de discos.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Seleccionar discos no administrados**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Crear carpeta de datos seguros](#) en la página 288

Eliminar carpeta de discos

Elimine una carpeta de discos si todos los discos se hayan liberado desde la carpeta y la carpeta no es necesaria.

Requisitos previos

La carpeta de discos no contiene discos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.

3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Discos**, a continuación, seleccione una carpeta de discos. Aparece la vista **Carpeta de discos**.
4. Haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar una carpeta de discos

El cuadro de diálogo Editar configuración de la carpeta de discos le permite cambiar el nombre de la carpeta, agregar notas o cambiar el umbral de alertas de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Discos**, a continuación, seleccione una carpeta de discos. Aparece la vista **Carpeta de discos**.
4. Haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta de discos**.
5. Modifique los siguientes atributos según sea necesario.
 - Para cambiar el nombre de la carpeta de discos, escriba un nombre en el campo **Nombre**.
 - Para agregar notas a la carpeta de discos, escribir el texto en el campo **Notas**.
 - Para cambiar el porcentaje de datos restantes que inicie un aviso de umbral, seleccione un valor en el menú desplegable **Umbral de alerta de almacenamiento**.
 - Si la carpeta es una carpeta de discos de Secure Data, habilite o deshabilite la opción Regenerar claves haciendo clic en la casilla de verificación **Regenerar claves**.
 - Si la carpeta es una carpeta de discos de Secure Data, especifique un intervalo de regeneración de claves escribiendo un valor en el campo.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administrar discos sin asignar

Administrar discos sin asignar asigna los discos a una carpeta de discos existente. Un reequilibrio de RAID es necesario para completar la administración de discos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, expanda **Discos**, a continuación, haga clic en una carpeta de discos sin asignar. Aparece la vista **Carpeta de discos**.
4. Haga clic en **Administrar discos no asignados**. Se abre el cuadro de diálogo **Administrar discos sin asignar**.
5. Desde el menú desplegable **Carpeta de discos**, seleccione una carpeta de discos.
6. En el panel **Discos sin asignar**, seleccione los discos que desea asignar.
7. Para programar un reequilibrio de RAID, seleccione una de las opciones siguientes.
 - Para iniciar un reequilibrio de RAID después de crear la carpeta de discos, seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
 - Para programar un reequilibrio de RAID para un momento posterior, seleccione **Programar reequilibrio de RAID** y, a continuación, seleccione una fecha y una hora.
8. Para omitir el reequilibrio de RAID, seleccione **Empezaré el reequilibrio de RAID más tarde**.
 **NOTA:** Para utilizar todo el espacio disponible, realice un reequilibrio de RAID.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco

La luz del indicador del compartimento para unidad identifica un compartimento para unidad, de forma que pueda ubicarlo fácilmente en un gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete. Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
5. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos** y seleccione un disco.
6. Active o desactive la luz del indicador de disco del disco seleccionado.
 - Si la luz del indicador está apagada, haga clic en **Indicator encendido** para activar la luz del indicador.
 - Si la luz del indicador está encendida, haga clic en **Indicator apagado** para desactivar la luz del indicador.

Liberar un disco

Libere un disco antes de extraerlo de un gabinete. El disco estará completamente liberado tras realizarse un reequilibrio de RAID.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** No libere los discos de una carpeta de discos a menos que los discos restantes tengan suficiente espacio libre para que se puedan volver a seccionar los datos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos** y, a continuación, seleccione el disco y haga clic en **Liberar disco**. Se abre el cuadro de diálogo **Liberar discos**.
5. Programe un reequilibrio de RAID.
 - Para iniciar un reequilibrio de RAID después de liberar el disco, seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
 - Para programar un reequilibrio de RAID, seleccione **Programar reequilibrio de RAID** y, a continuación, seleccione una fecha y una hora.
6. Para omitir el reequilibrio de RAID, seleccione **Empezaré el reequilibrio de RAID más tarde**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cancelar la liberación de un disco

Después de liberar un disco, los datos permanecen en el disco hasta que se complete el reequilibrio de RAID. Cancele la liberación de un disco en caso de que el reequilibrio de RAID no haya finalizado y los datos aún estén en el disco. La cancelación de la liberación reasigna el disco a la carpeta de discos a la que se asignó previamente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos** y, a continuación, seleccione un disco marcado para liberación y haga clic en **Cancelar liberación del disco**.

Se abre el cuadro de diálogo **Cancelar liberación de discos**.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de un disco

Eliminar un disco, elimina ese disco de Unisphere. Antes de eliminar el objeto del disco, tiene que liberar el disco, sacando los datos de este.

Requisitos previos

- El disco ha fallado y no tiene ningún bloque asignado.
- El disco se quitó del gabinete.
- Si el disco estaba en un gabinete que se quitó, primero tiene que eliminar ese objeto de gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**.
Aparece la vista **Discos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos** y, a continuación, seleccione el disco y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Restauración de un disco](#) en la página 284

Restauración de un disco

Después de que un disco falla, el Storage Center no permite que el disco se administre nuevamente. Si el disco está inactivo para propósitos de prueba y se elimina posteriormente, el disco se pueden restaurar para que Storage Center pueda administrar el disco nuevo.

Requisitos previos

El disco debe estar inactivo, extraído del gabinete y eliminado de Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**.
Aparece la vista **Discos**.
4. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos** y, a continuación, seleccione el disco y haga clic en **Restaurar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Restaurar disco**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
Storage Center restaura el disco y lo agrega a una carpeta de discos.

Reemplazar un disco en error

El asistente Reemplazar disco defectuoso identifica el disco que se va a reemplazar y detalla los pasos para reemplazar el disco.

Requisitos previos

El estado del disco debe estar inactivo para poder reemplazarlo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el gabinete y seleccione **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
4. En el panel derecho, seleccione el disco defectuoso que desea reemplazar y haga clic en **Reemplazar disco**. Se abre el asistente **Reemplazar disco defectuoso**.
5. Ubique el disco defectuoso en el gabinete y haga clic en **Siguiente**.
6. Siga las instrucciones para extraer físicamente el disco defectuoso del gabinete y haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para insertar el disco de reemplazo en el gabinete y haga clic en **Siguiente**. Storage Center intenta reconocer el disco de reemplazo.

Si se reemplaza el disco correctamente, Storage Center confirmará que el reemplazo del disco se realizó correctamente y mostrará la información del disco de reemplazo.

8. Haga clic en **Terminar** para cerrar el asistente.

Administración de los datos seguros

Los datos seguros proporcionan un cifrado de datos almacenados con administración de claves para unidades de cifrado automático (SED). La función Unidades de cifrado automático debe contar con la licencia para usar los datos seguros.

Cómo funcionan los datos seguros

El uso de datos seguros para administrar SED requiere un servidor de administración de claves externo. Si no se ha configurado o no está disponible un servidor de administración de claves, el Storage Center permite administrar las SED; sin embargo, no protegerá las SED hasta que el servidor de administración de claves esté disponible y configurado; en ese momento estarán protegidas.

 **NOTA:** Cree una copia de seguridad del servidor de administración de claves antes de eliminar una SED y después de gestionar una SED.

Cada disco FIPS del Storage Center dispone de una Media Encryption Key (clave de cifrado de medios, MEK) interna. La clave reside en el disco y proporciona el cifrado de los datos escritos en el disco y la descodificación de los datos cuando se leen desde el disco. La destrucción de la clave hace que cualquier dato en el disco pase a ser inmediata y permanentemente ilegible, un proceso conocido como crypto erase (borrado criptográfico). Cuando se agrega un SED, o se libera un SED de una carpeta de datos seguros, la MEK se destruye y se genera una nueva clave. La creación de una nueva clave permite reutilizar el disco, aunque se pierden todos los datos previos.

 **AVISO:** La administración de un SED FIPS y su asignación a una carpeta de datos seguros destruye la clave de cifrado en el disco, lo que hace que resulte ilegible cualquier dato anterior en el disco.

El Storage Center, que no debe confundirse con la MEK, administra un conjunto de claves por separado para proporcionar un cifrado de datos almacenados. Estas claves se refieren a las credenciales de autoridad. El propósito de estas claves es proteger del robo a cualquier número de unidades. Si una unidad protegida de una carpeta de datos seguros se elimina del sistema cuando se retira la alimentación, la unidad se bloqueará y los datos del cliente serán ilegibles.

 **AVISO:** Storage Center no podrá gestionar una unidad de disco gestionada anteriormente como SED si la clave se ha eliminado de la unidad o del servidor de administración de claves.

La autenticación de la unidad utilizando las credenciales de autoridad es el único medio de desbloquear la unidad preservando los datos de cliente, que se pueden obtener solo a través de una autenticación correcta en el servidor de administración de claves mediante un canal seguro.

Utilice la operación **Copiar volúmenes a carpeta de discos** para copiar volúmenes de una carpeta de Datos seguros a otra carpeta. La carpeta de destino puede ser una carpeta segura o una carpeta no segura.

Para proteger los datos almacenados, todos los SED de una carpeta de datos seguros se bloquean cuando se desconecta la alimentación (la opción de bloqueo en el restablecimiento está activada). Cuando se retira la alimentación de la unidad, la unidad no puede desbloquearse sin una credencial de autoridad.

Cuando se replican desde un volumen de datos seguros a una carpeta de datos no seguros, el volumen ya no está seguro después de dejar la carpeta de datos seguros. Al replicar un volumen de datos no seguros a una carpeta de datos seguros, ese volumen no estará seguro hasta que se replique en la carpeta de datos seguros y se ejecute Data Progression.

Configurar servidor de claves

Antes de administrar las SED de una carpeta de datos seguros, configure la comunicación entre Storage Center y el servidor de administración de claves.

Requisitos previos

El Storage Center debe tener la licencia de las unidades de cifrado automático.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **Datos seguros**.
4. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de administración de claves.
5. En el campo **Puerto**, ingrese el número de un puerto con una comunicación abierta con el servidor de administración de claves.
6. En el campo **Tiempo de espera**, escriba la cantidad de tiempo en segundos después de los que el Storage Center debe dejar de intentar reconectarse al servidor de administración de claves tras producirse un error.
7. Para agregar servidores de administración de claves alternativos, escriba el nombre de host o la dirección IP de otro servidor de administración de claves en el área **Nombres de host alternativos**. A continuación, haga clic en **Agregar**.

NOTA: Los nombres de host alternativos se deben agregar a la configuración después de administrar y asegurar completamente todas las unidades en el sistema. Para garantizar tiempos de acceso optimizados durante la creación inicial de la clave, debe agregar los nombres de host alternativos solo después de administrar y asegurar completamente las unidades en Storage Center.

8. Si el servidor de administración de claves requiere un nombre de usuario para validar el certificado del Storage Center, escriba el nombre en el campo **Nombre de usuario**.
9. Si el servidor de administración de claves requiere una contraseña para validar el certificado del Storage Center, escriba la contraseña en el campo **Contraseña**.
10. Configure los certificados del servidor de administración de claves.
 - a. Haga clic en **Configurar certificados del servidor de administración de claves**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configurar certificados del servidor de administración de claves**.
 - b. Haga clic en **Examinar** junto al **Certificado CA raíz**. Vaya a la ubicación del certificado CA raíz en el equipo y selecciónelo.
 - c. Haga clic en **Examinar** junto a los campos de certificados para las controladoras. Vaya hasta la ubicación de los certificados de la controladora en la computadora y selecciónelos.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Resultados

Después de configurar el servidor de claves, el estado de **Conectividad de servidor** se muestra como **Activo** en el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.

Configurar el intervalo de regeneración de claves para la carpeta de discos

Especifique un intervalo de regeneración de claves para una carpeta de discos seguros. Al alcanzar el intervalo, se accionará la regeneración de claves en cada disco de la carpeta.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
Aparece la vista **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de una carpeta de discos seguros y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta de discos**.

5. Si la opción Regenerar claves no está activada, seleccione la casilla de verificación para activarla.
6. Ingrese un valor en el campo Intervalo de regeneración de claves para especificar el periodo de tiempo que debe transcurrir para que se accione la regeneración de claves para cada disco de la carpeta.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Regenerar claves de una carpeta de discos

Realice una regeneración de claves a petición de una carpeta de discos seguros.

Requisitos previos

El disco o la carpeta de discos deben estar activados como disco seguro.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
Aparece la vista **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho de ratón en la carpeta de discos seguros y seleccione **Regenerar calve de la carpeta de discos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Regenerar calve de la carpeta de discos**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Regenerar claves de un disco

Realice una regeneración de claves a petición de un disco seguro.

Requisitos previos

El disco o la carpeta de discos deben estar habilitados como disco seguro.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
Aparece la vista **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de un disco de discos seguros y seleccione **Regenerar claves de disco**.
Se abre el cuadro de diálogo **Regenerar clave del disco**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Copiar volúmenes a carpeta de discos

Copie volúmenes de una carpeta de discos seguros a otra carpeta. La carpeta de destino puede ser una carpeta segura o una carpeta no segura.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
Aparece la vista **Discos**.
4. Haga clic con el botón derecho en el nombre de una carpeta de discos seguros y seleccione **Copiar volúmenes a carpeta de discos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Copiar volúmenes en carpeta de discos**.
5. Elija el volumen de origen seleccionando la casilla de verificación junto al nombre de la carpeta de discos.
6. Utilice el menú desplegable para seleccionar la carpeta de discos de destino.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear carpeta de datos seguros

Una carpeta de datos seguros solo puede contener SED con certificación FIPS. Si el Storage Center tiene licencia para unidades de disco con autocifrado y se encuentran las SED no administradas, el cuadro de diálogo Crear carpeta de discos muestra la opción Carpeta de discos seguros.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. Haga clic en el nodo **Discos**.
Aparecerá la vista de **Discos**.
4. Haga clic en **Crear carpeta de discos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de discos**. El cuadro de diálogo muestra todos los discos no administrados y designa discos de reserva.
5. Seleccione la casilla de verificación **Crear como carpeta de datos seguros**.
 **NOTA:** Todos los no SED deben quitarse de la tabla de discos no administrados antes de crear una carpeta de datos seguros.
6. Escriba un nombre en el campo **Nombre**.
7. Seleccione los discos que se van a administrar y haga clic en **Aceptar**.
Se creó la carpeta de disco de datos seguros.
8. Para modificar la redundancia de nivel, seleccione la casilla de verificación **Crear tipo de almacenamiento** y, a continuación, modifique la redundancia para cada nivel según sea necesario.
 - **Redundante único:** los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
 - **Redundante doble:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de la redundancia de datos

Administre la redundancia de datos mediante la modificación de la redundancia de nivel o la creación de tipos de almacenamiento.

Requisitos de redundancia

El tamaño de la unidad se utiliza para determinar el nivel de redundancia que se aplicará a un nivel de unidades. Si cualquier unidad de un nivel sobrepasa un tamaño de umbral, un nivel de redundancia específico se puede aplicar al nivel que contiene esa unidad. Si se requiere un nivel de redundancia, el sistema operativo de Storage Center establece el nivel y no puede cambiarse.

Tabla 15. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de HDD

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 3 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda  NOTA: El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
3 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

Tabla 16. Requisitos y recomendaciones sobre redundancia de SSD

Tamaño del disco	Nivel de redundancia recomendado o aplicado
Hasta 18 TB	Redundante doble es el nivel que se recomienda  NOTA: El almacenamiento no redundante no es una opción para los sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series.
18 TB o mayor	Redundante doble se requiere y aplica

Administración de RAID

Modificando la redundancia de nivel, o agregando o eliminando discos, puede hacer que los datos se distribuyan de modo irregular por los discos. Un reequilibrio de RAID redistribuye los datos a través de los discos de una carpeta de discos.

Reequilibrio de RAID

El reequilibrio de RAID redistribuye los datos a través de los discos de acuerdo con el tipo de almacenamiento. Vuelva a equilibrar la RAID después de liberar un disco de una carpeta de discos, cuando falla un disco o después de agregar un disco.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reequilibrar RAID**. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo muestra las opciones del reequilibrio de RAID.
5. Seleccione **Realizar reequilibrio de RAID de inmediato**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cancelar un reequilibrio de RAID

Cancele un reequilibrio de RAID para detener un reequilibrio de RAID en curso. Cuando cancela un reequilibrio de RAID, no se cancela la necesidad de reequilibrio. Aún se le solicitará realizar el reequilibrio de RAID.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** El reequilibrio de RAID se detiene después de completar la aprobación de reequilibrio actual.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reequilibrar RAID**.
5. Haga clic en **Detener reequilibrio**. Después de que se detenga el reequilibrio, se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Programación de un reequilibrio de RAID

Programa un reequilibrio de RAID para reconstruir los datos en todos los discos posteriormente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reequilibrio de RAID**. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo muestra las opciones de reequilibrio de RAID. Si es necesario un reequilibrio de RAID, el cuadro de diálogo muestra las opciones de reequilibrio de RAID.
5. Seleccione **Programar reequilibrio de RAID**.
6. Seleccione una fecha y una hora.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Verificar el estado de un reequilibrio de RAID

El reequilibrio de RAID muestra el estado de un reequilibrio de RAID en progreso e indica si se necesita un reequilibrio.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, seleccione **Discos**.
4. Haga clic en **Reequilibrar RAID**.
El cuadro de diálogo **Reequilibrar RAID** muestra el estado de un reequilibrio de RAID.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los tipos de almacenamiento

Los tipos de almacenamiento determinan cómo Data Progression mueve los datos de una carpeta de discos. Cada carpeta de discos tiene un tipo de almacenamiento correspondiente.

 **NOTA:** La modificación de la redundancia de nivel requiere un reequilibrio de RAID y no se debe realizar a menos que exista espacio libre suficiente en el disco dentro de la carpeta de discos.

Crear un tipo de almacenamiento

La creación de un tipo de almacenamiento establece el nivel de redundancia de cada nivel y asigna el tipo de almacenamiento a una carpeta de discos.

Requisitos previos

Los sistemas de almacenamiento serie SCv2000 no admiten la creación de nuevos tipos de almacenamiento.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** No asigne varios tipos de almacenamiento a una carpeta de discos. Data Progression puede no funcionar según lo esperado con varios tipos de almacenamiento asignados a una carpeta de discos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**, luego haga clic en **Crear tipo de almacenamiento**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear tipo de almacenamiento**.
4. Seleccione una carpeta de discos en el menú desplegable **Carpeta de discos**.
5. Seleccione un tipo de redundancia.
 - **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
 - **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.

6. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia
 - **Redundante único:** los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
 - **Redundante doble:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)
7. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar redundancia de nivel

Modifique la redundancia de nivel para cambiar el nivel de redundancia de cada nivel en un tipo de almacenamiento. Tras modificar la redundancia de nivel, se requiere un reequilibrio de RAID para mover datos a los nuevos niveles de RAID.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** No modifique la redundancia de nivel si no hay suficiente espacio en el nivel de un reequilibrio de RAID.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Almacenamiento**, haga clic en **Tipos de almacenamiento**, luego haga clic en la sub lengüeta **Tipos de almacenamiento**.
4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el tipo de almacenamiento para modificar y seleccione **Modificar redundancia del nivel**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar redundancia del nivel**.
5. Modifique la redundancia de cada nivel según sea necesario.
 - **Redundante:** protege frente a la pérdida de cualquier unidad (si es redundante único) o dos unidades (si es redundante doble).
 - **No redundante:** utiliza RAID 0 en todas las clases y en todos los niveles. Los datos se dividen en bloques, pero no proporcionan redundancia. Si falla una unidad, se pierden todos los datos.

 **NOTA:** No redundante no es recomendable, ya que no están protegidos los datos contra una falla de la unidad. No utilice almacenamiento no redundante para un volumen a menos que exista una copia de seguridad de los datos en algún sitio.
6. Para tipos de almacenamiento redundantes, debe seleccionar un nivel de redundancia de cada nivel, a menos que el tipo o tamaño de la unidad requiera un nivel específico de redundancia
 - **Redundante único:** los niveles redundantes únicos pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 (cada unidad está duplicada)
 - RAID 5-5 (seccionado en 5 unidades)
 - RAID 5-9 (seccionado en 9 unidades)
 - **Redundante doble:** este es el nivel recomendado de redundancia para todos los niveles. Se aplica para los HDD de 3 TB o más, y para los SSD de 18 TB o más. Los niveles redundantes dobles pueden contener cualquiera de los siguientes tipos de almacenamiento RAID:
 - RAID 10 de duplicado doble (los datos se escriben simultáneamente en tres unidades independientes)
 - RAID 6-6 (4 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección)
 - RAID 6-10 (8 segmentos de datos, 2 segmentos de paridad por cada sección.)
7. **Adición de unidad** está seleccionada de forma predeterminada. Deje esta opción seleccionada.
8. Haga clic en **Aceptar**.
Se inicia un reequilibrio de RAID.

Administración de Gabinetes de discos

Utilice la vista Hardware para cambiar el nombre de un gabinete, establecer una etiqueta de propiedad, borrar el estado de intercambio de los módulos de hardware reemplazables en un gabinete de discos, silenciar alarmas, restablecer los sensores de temperatura y eliminar un gabinete de un Storage Center.

Agregar un Carcasa

Este asistente paso a paso lo llevará a través del proceso de agregar un nuevo gabinete al sistema.

Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para las matrices con las series serie SCv2000 y serie SCv3000. Este procedimiento se puede llevar a cabo sin una interrupción del controlador.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, haga clic en **Carcasa**.
Aparecerá la vista de **Carcasa**.
4. Haga clic en **Agregar Carcasa**.
Se abre el asistente **Agregar nuevo Carcasa**.
5. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
Si el cableado es erróneo, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se haya corregido y validado.
6. Si se le pide, seleccione el tipo de gabinete y haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para ingresar discos en el nuevo gabinete y encender el gabinete. Haga clic en **Siguiente** cuando termine.
8. Si se muestran, siga las instrucciones para desconectar el cable de cadena del lado A de un gabinete existente.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Conecte los cables de cadena del lado A al gabinete nuevo siguiendo las instrucciones mostradas. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
Si el gabinete no se puede detectar, aparecerá un error. Puede continuar con el paso siguiente una vez validado el cableado.
11. Si se muestran, siga las instrucciones para desconectar el cable de cadena del lado B de un gabinete existente.
12. Haga clic en **Siguiente**.
13. Conecte los cables de cadena del lado B al nuevo gabinete siguiendo las instrucciones que se muestran en pantalla.
14. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado.
Si el gabinete no se puede detectar, aparecerá un error. Puede continuar con el paso siguiente una vez validado el cableado.
15. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Eliminar un Carcasa

Este asistente paso a paso le lleva a través del proceso para eliminar una carcasa del sistema sin interrupción de la controladora.

Requisitos previos

- Este asistente solo está disponible para las controladoras de la serie SCv2000.
- La opción solo se mostrará si el Storage Center puede eliminar las carcasas y si los datos se han eliminado de todos los discos de la carcasa seleccionada.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda la vista de **Carcasa**.

Aparecerá la vista de **Carcasa**.

4. Seleccione el gabinete que desea quitar y haga clic en **Quitar Carcasa**.
Aparecerá el asistente **Quitar Carcasa**.
5. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente**.
6. Localice el gabinete en el Storage Center y haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para desconectar los cables de cadena del lado A que conectan el gabinete al Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
8. Vuelva a conectar los cables de cadena del lado A siguiendo las instrucciones para excluir el gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
9. Siga las instrucciones para desconectar los cables de cadena de lado B que conectan el gabinete al Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
10. Vuelva a conectar los cables de cadena del lado B siguiendo las instrucciones para excluir el gabinete. Haga clic en **Siguiente** para validar el cableado y eliminar el gabinete.
Si el cableado no es válido, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se haya corregido y validado.
11. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Volver a colocar un gabinete

El asistente Reemplazar gabinete le guía a través del reemplazo de un gabinete en un sistema de almacenamiento.

Requisitos previos

- Requiere una interrupción de la controladora
- Disponible solo para la controladora de la serie SCv2000
- Disponible solo si se han liberado los datos de todos los discos de la carcasa seleccionada y si la situación permite el reemplazo de una carcasa

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, haga clic en **Carcasa**.
Aparece la vista **Carcasa**.
4. Seleccione el gabinete que desea reemplazar y haga clic en **Reemplazar Carcasa**.
Se abre el asistente **Reemplazar Carcasa**.
5. Haga clic en **Siguiente** para aceptar la advertencia de interrupción del servicio.
6. Siga las instrucciones para ubicar el gabinete en el bastidor.
7. Haga clic en **Siguiente**.
8. Siga todas las instrucciones para quitar discos del gabinete.
9. Haga clic en **Siguiente**.
10. Desconecte el gabinete del Storage Center.
11. Haga clic en **Siguiente**.
12. Agregue discos a su gabinete siguiendo las instrucciones.
13. Haga clic en **Siguiente**.
14. Siga las instrucciones para conectar la cadena del lado A.
15. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente comprueba que el gabinete está conectado.
16. Siga las instrucciones para conectar la cadena del lado B.
17. Haga clic en **Siguiente**.
El asistente valida el cableado.
18. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Cambiar el nombre de un Carcasa de discos

Cambie el nombre de visualización de un gabinete de discos para diferenciarlo de otros gabinetes de disco.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda Carcasa, luego seleccione un gabinete. Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el gabinete.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer una etiqueta de propiedad de un Carcasa de discos

Una etiqueta de activo de un gabinete se puede utilizar para identificar un componente específico para registros de la empresa.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda Carcasa, luego seleccione un gabinete. Aparecerá la vista de **Carcasa**.
4. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. En el campo **Etiqueta de propiedad**, escriba una etiqueta de propiedad para el gabinete.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un gabinete

Elimine un gabinete si se elimina físicamente del Storage Center (Centro de almacenamiento).

Requisitos previos

- Todos los datos se deben retirar de la carcasa mediante la liberación de los discos y el reequilibrio de RAID.
- El gabinete debe estar inactivo.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Carcasa**. Aparece la vista **Carcasa**.
4. Seleccione el gabinete que desea eliminar y haga clic en **Eliminar Carcasa**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar Carcasa**.
 **NOTA:** Si actualmente no hay discos en ese gabinete, el cuadro de diálogo no aparece. El gabinete se eliminará sin una solicitud de confirmación.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Silenciar una alarma del Carcasa

Silencie la alarma de un gabinete para evitar que suene.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda Carcasa y seleccione un gabinete.
Aparece la vista **Carcasa**.
4. En **Carcasa**, seleccione **Alarmas audibles**.
5. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en la alarma audible y, a continuación, seleccione **Solicitar silencio**.

Reactivar audio de una alarma del Carcasa

Reactive el audio de una alarma del gabinete para que suene.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes** y luego seleccione un gabinete.
Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Alarmas audibles**.
5. En el panel derecho, haga clic con el botón derecho del mouse en la alarma audible y, a continuación, seleccione **Solicitar silencio deshabilitado**.

Borrar el estado de cambio de un ventilador de enfriamiento del Carcasa

Borre el estado de intercambio del ventilador de enfriamiento de un gabinete para confirmar que se ha reemplazado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete.
Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Sensores del ventilador de enfriamiento**.
Aparece la vista **Sensores del ventilador de enfriamiento**.
5. En el panel derecho, seleccione el ventilador de enfriamiento y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Borrar el estado de cambio de un módulo de E/S del Carcasa

Borre el estado de intercambio de un módulo de E/S del gabinete para confirmar que se ha reemplazado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Gabinetes** y, a continuación, seleccione y expanda un gabinete.
Aparecerá la vista de **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Módulos de E/S**.
Se muestra la visualización **Módulos de E/S**.
5. En el panel derecho, seleccione el módulo de E/S y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Borrar el estado de cambio de un suministro de energía del Carcasa

Borre el estado de intercambio del suministro de energía de un gabinete para confirmar que se ha reemplazado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete. Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Suministros de energía**. Aparece la vista **Suministros de energía**.
5. En el panel derecho, seleccione el suministro de energía y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Reemplazar un suministro de energía defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de un suministro de energía defectuoso en una carcasa del Storage Center.

Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000, y se puede realizar sin interrupción de una controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Gabinetes** y, a continuación, seleccione y expanda el gabinete con el suministro de alimentación defectuoso. Aparecerá la vista de **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Suministros de energía**. Aparecerá la vista de **Suministros de energía**.
5. En el panel derecho, seleccione el suministro de energía defectuoso y, a continuación, haga clic en **Reemplazar suministro de energía**. Se abre el asistente **Reemplazar el suministro de energía defectuoso**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar el suministro de energía defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer el suministro de energía defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
8. Siga las instrucciones para insertar el suministro de energía de repuesto. Haga clic en **Siguiente** para comprobar el reemplazo. Si esta comprobación falla, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
9. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Borrar el estado bajo de voltaje para un suministro de energía

Borre el estado de baja tensión del suministro de energía de un gabinete para confirmar que sea consciente de ello.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete. Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Suministros de energía**. Aparece la vista **Suministros de energía**.
5. En el panel derecho, seleccione el suministro de energía y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de subvoltaje CC**.

Borrar el estado de intercambio para un sensor de temperatura

El estado de intercambio para un sensor de temperatura se establece al reemplazar el componente que contiene el sensor.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete.
Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Sensor de temperatura**.
Aparece la vista **Sensor de temperatura**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor de temperatura y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Borrar los valores mínimo y máximo registrados para el sensor de temperatura

Borre los valores mínimo y máximo registrados de un sensor de temperatura para restablecerlos.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete.
Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Sensor de temperatura**.
Aparece la vista **Sensores de temperatura**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor de temperatura y haga clic en **Solicitar borrado de temp. mín./máx.**

Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de un sensor de ventilador de refrigeración defectuoso en el Storage Center sin que haya una interrupción de la controladora.

Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000 y la serie SCv3000, Storage Centers.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras o Gabinetes** y, a continuación, seleccione y expanda una controladora o un gabinete.
Se mostrará la vista de **Carcasa o Controladora**.
4. Haga clic en **Sensores del ventilador** en el gabinete o la controladora seleccionada.
Aparece la vista **Sensores de ventilador**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor defectuoso y, a continuación, haga clic en **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
Se abre el asistente **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar el sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer el sistema de alimentación del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
8. Siga las instrucciones para insertar el suministro de energía de repuesto. Haga clic en **Siguiente** para comprobar el reemplazo.
Si esta comprobación falla, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
9. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Habilitar o deshabilitar la luz indicadora del disco

La luz del indicador del compartimento para unidad identifica un compartimento para unidad, de forma que pueda ubicarlo fácilmente en un gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete. Aparece la vista **Carcasa**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
5. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos** y seleccione un disco.
6. Active o desactive la luz del indicador de disco del disco seleccionado.
 - Si la luz del indicador está apagada, haga clic en **Indicator encendido** para activar la luz del indicador.
 - Si la luz del indicador está encendida, haga clic en **Indicator apagado** para desactivar la luz del indicador.

Borrar el estado de intercambio de un disco

Borre el estado de intercambio de un disco para reconocer que se ha reemplazado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Gabinetes**, luego seleccione y expanda un gabinete. Aparece la vista **Gabinete**.
4. En el gabinete seleccionado, haga clic en **Discos**. Aparece la vista **Discos**.
5. En el panel derecho, haga clic en la sub lengüeta **Discos**, seleccione un disco y, a continuación, haga clic en **Solicitar borrado de intercambio**.

Administración de las controladoras de Storage Center

Storage Manager puede ayudarlo a administrar y mantener las controladoras en su Storage Center mientras lo guía durante el proceso para agregar una controladora y reemplazar piezas.

Cómo agregar una controladora

Este asistente paso a paso lo guiará por el proceso de agregar una nueva controladora al sistema de almacenamiento.

Requisitos previos

- Este asistente solo está disponible para controladoras SC4020, SC8000 y SC9000.
- La nueva controladora debe tener un número de serie de hardware (HSN) y una dirección IP Eth 1 asignadas a ella antes de comenzar este procedimiento. Para ver la información de la nueva controladora, ejecute el siguiente comando desde la consola de serie:

```
controller show
```

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, haga clic en **Controladoras**.

Aparece la vista **Controladoras**.

4. Haga clic en **Agregar controladora**.
Se abre el asistente **Agregar nueva controladora**.
5. Confirme los detalles de su instalación actual y haga clic en **Siguiente**.
6. Ingrese la controladora en el gabinete existente. Haga clic en **Siguiente** para validar la instalación.
7. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Reemplazar un disco defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de una controladora defectuosa del Storage Center sin que haya una interrupción adicional de la controladora.

Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para las controladoras de la serie SCv2000

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, haga clic en **Controladoras**.
Aparecerá la vista de **Controladoras**.
4. En el panel derecho, seleccione la controladora que desea reemplazar y haga clic en **Reemplazar controladora**.
Se abre el asistente **Reemplazar controladora**.
5. Consulte el gráfico del asistente para localizar la controladora defectuosa. Haga clic en **Siguiente**.
6. Siga las instrucciones para extraer la batería de la controladora defectuosa. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer la controladora defectuosa del Storage Center. Haga clic en **Siguiente**.
8. Inserte la batería de la controladora defectuosa en la nueva controladora. Haga clic en **Siguiente**.
9. Siga las instrucciones para insertar la controladora nueva en el Storage Center. Haga clic en **Siguiente** para validar la instalación.
Si falla la instalación, se mostrará un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
10. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Habilitar o deshabilitar la luz indicadora de la controladora

Habilite una luz indicadora de la controladora para ayudar a localizar la controladora en el bastidor.

Requisitos previos

La luz indicadora de la controladora solo es visible en controladoras de almacenamiento SC8000 o SC9000.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** y, a continuación, seleccione una controladora.
Aparecerá la vista de **Controladoras**.
4. Active o desactive la luz del indicador de disco para el disco seleccionado.
 - Si la luz del indicador está apagada, haga clic en **Encender indicador** para activar la luz del indicador.
 - Si la luz del indicador está encendida, haga clic en **Apagar indicador** para desactivar la luz del indicador.

Reemplazar un sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso

Este asistente paso a paso le guiará a través del proceso de reemplazo de un sensor de ventilador de refrigeración defectuoso en el Storage Center sin que haya una interrupción de la controladora.

Requisitos previos

Este asistente solo está disponible para la serie SCv2000 y la serie SCv3000, Storage Centers.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Controladoras** o **Gabinetes** y, a continuación, seleccione y expanda una controladora o un gabinete.
Se mostrará la vista de **Carcasa** o **Controladora**.
4. Haga clic en **Sensores del ventilador** en el gabinete o la controladora seleccionada.
Aparece la vista **Sensores de ventilador**.
5. En el panel derecho, seleccione el sensor defectuoso y, a continuación, haga clic en **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
Se abre el asistente **Reemplazar sensor del ventilador de enfriamiento defectuoso**.
6. Consulte el gráfico del asistente para localizar el sensor de ventilador de enfriamiento defectuoso. Haga clic en **Siguiente**.
7. Siga las instrucciones para extraer el sistema de alimentación del gabinete. Haga clic en **Siguiente**.
8. Siga las instrucciones para insertar el suministro de energía de repuesto. Haga clic en **Siguiente** para comprobar el reemplazo.
Si esta comprobación falla, aparecerá un mensaje de error. Puede continuar con el paso siguiente una vez que el error se corrija y valide.
9. Haga clic en **Terminar** para salir del asistente.

Administración de los cambios de tarjeta de E/S

El asistente Configurar los cambios de la tarjeta de E/S simplifica la tarea de mover, reemplazar, actualizar o reasignar tarjetas de E/S en controladoras de Storage Center. El asistente se utiliza para configurar los cambios de hardware de las tarjetas de E/S por puerto después de haber realizado los cambios físicos de la tarjeta de E/S. El asistente se suele emplear cuando se actualizan las tarjetas de E/S o las controladoras.

Sobre esta tarea

Para cada puerto local, puede especificar:

- Si se desea vincular una tarjeta de E/S a una configuración existente
- Si la tarjeta de E/S es un nuevo hardware
- Si desea eliminar la configuración para una tarjeta de E/S que quitó

El asistente le guía a través de las siguientes acciones:

- Asociación de las tarjetas de E/S con las configuraciones de puerto existentes
- Indicación de qué tarjetas de E/S son hardware nuevo
- Eliminación de configuraciones para las tarjetas de E/S que se quitaron

Antes de usar el asistente, debe tener presentes los siguientes aspectos:

- Los cambios los debe realizar un instalador certificado o con la ayuda de soporte técnico.
- Como mínimo, un puerto back-end debe permanecer en su ubicación original.
- Es necesario reiniciar la controladora para implementar los cambios.
- No reequilibre los puertos hasta que se hayan reemplazado las controladoras y finalice todos los cambios de configuración del hardware.

Planificación de un cambio de hardware

Una vez iniciado, el Storage Center busca destinos back-end para la configuración. Dado que una controladora no se puede iniciar sin la información de configuración, debe mantenerse el acceso back-end durante el procedimiento de sustitución de la controladora. Esto se puede llevar a cabo de dos maneras:

Sobre esta tarea

- Mantenga como mínimo una ranura/puerto back-end común definido y conectado a la nueva configuración de hardware de la misma manera en que estaba la configuración de hardware antigua.

- Conecte el back-end a un puerto *no definido* en la nueva configuración de hardware. El Storage Center puede detectar destinos iSCSI y adquirir la configuración de inicio de unidades incluso si la ranura/puerto estuviera indicada como *no definida*.

Cuando se identifica la ranura/puerto back-end apropiada, grabe esta información en la hoja de cálculo de uso de puertos y continúe con el proceso de actualización.

Cambio del hardware

El cambio de hardware sigue estas tareas generales. Consulte la documentación de actualización de un determinado cambio para obtener instrucciones más detalladas.

Pasos

1. Apague y desconecte la controladora. Esto reduce el tiempo de inactividad facilitando el recableado. En un Storage Center de controladora doble, la segunda controladora asume todas las funciones del Storage Center para impedir una interrupción del sistema.
2. Grabe/etiquete la conexión de cables para la tarjeta en cuestión.
3. Desconecte los cables de la tarjeta de E/S.
4. Reemplace, mueva o desmonte las tarjetas de E/S y vuelva a conectarlas como se indica en la hoja de cálculo Uso de puertos.
5. Conecte y encienda la controladora.

Administrar los cambios de tarjeta de E/S

Después de realizar un cambio en una tarjeta de E/S en una controladora de Storage Center, el asistente Configurar cambios de tarjeta de E/S aplica las configuraciones de puerto antiguas a los puertos nuevos o modificados. Los cambios pueden incluir el reemplazo de una tarjeta de E/S, el traslado de la tarjeta de E/S a una ranura para PCI diferente y la extracción de una tarjeta de E/S. Utilice el asistente Configurar cambios de tarjeta de E/S para aplicar los valores de configuración de puertos de tarjeta de E/S existentes a los puertos de tarjeta de E/S nuevos o modificados.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
Aparece la vista **Hardware**.
3. En el panel de navegación **Hardware**, seleccione una controladora y luego haga clic en **Configurar cambio de tarjeta de E/S**.
 **NOTA:** Si debe reiniciar la controladora para mover las configuraciones a la otra controladora, el asistente **Configurar cambios de tarjeta de E/S** muestra la opción para reiniciar la controladora.

Se abre el asistente **Configurar cambios de tarjeta de E/S**.

4. (Opcional) Haga clic en **Reiniciar controladora**.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Desde la tabla **Fibre Channel**, **iSCSI** o **SAS**, identifique los puertos que se han sido modificados.
7. En el menú desplegable **Ubicación de tarjeta**, seleccione una configuración de puerto.
8. Haga clic en **Finalizar**.

Cómo agregar un UPS a Storage Center

Un suministro ininterrumpido de alimentación (UPS) proporciona redundancia de alimentación a un Storage Center. Cuando se agrega un UPS a un Storage Center, el estado del UPS aparece en Storage Manager.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel derecho, seleccione **Acciones > UPS > Crear UPS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear UPS**.
3. En el campo **Dirección IPv4**, ingrese la dirección IP del UPS.
4. En el campo **Cadena de comunidad**, escriba la cadena de comunidad configurada en el UPS. El valor predeterminado es Pública.
5. En el menú desplegable **Tipo de UPS**, seleccione la marca del UPS.

- Haga clic en **Aceptar**.

Actualización de Storage Center

Actualizar un Storage Center a la versión más reciente mediante una conexión directa al Storage Center o mediante la conexión a través de un Data Collector. Si el Storage Center a actualizar no tiene SupportAssist habilitado, puede utilizar Storage CenterUpdate Utility a fin de actualizar el software. Para obtener más información sobre Storage Center Update Utility, consulte *Uso de Storage Center Update Utility*.

En Storage Manager Client se muestra el estado de la actualización actual de todos los Storage Centers administrados por Data Collector en la pestaña Resumen.

 **NOTA:** Actualización de Storage Center versión 6.6 a una versión posterior es un proceso guiado separado. Consulte la *Storage Center OS Version 7 Software Update Guide* (Guía de actualización del software Storage Center versión 7 del sistema operativo) para obtener más detalles.

Actualización del software de Storage Center

Siga este procedimiento si SupportAssist está activado en el Storage Center.

Requisitos previos

SupportAssist debe estar activado en el Storage Center.

Sobre esta tarea

Las opciones que se muestran en los cuadros de diálogo de actualización de software de Storage Center dependen del tipo de actualización que se realizó en Storage Center.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
 - En el panel derecho, seleccione **Acciones > Sistema > Buscar actualización**.
Se abre el cuadro de diálogo **Actualizar Storage Center** y se busca una actualización.
 - (Opcional) Haga clic en **Notas de la versión** para obtener información sobre la actualización.
 - Seleccione un tipo de instalación:
 - Para aplicar solo las actualizaciones que no afecten al servicio, seleccione **Aplicar las actualizaciones que no afectan al servicio**.
 - Para aplicar las actualizaciones que no afectan al servicio de los componentes requeridos, seleccione **Aplicar componentes necesarios: no afectan al servicio**.
 - Para aplicar todas las actualizaciones, incluidas las que afectan al servicio, seleccione **Aplicar todas las actualizaciones: afectación del servicio**.
-  **NOTA:** En los tipos de instalación que afectan al servicio es necesario interrumpir la controladora. El servicio se interrumpirá.
- Haga clic en **Aceptar**.
 - (Opcional) Si selecciona **Aplicar todas las actualizaciones** y **Descargar e instalar ahora**, se abre el cuadro de diálogo **Descargar e instalar la confirmación de actualización**. Ingrese el nombre de usuario de administrador de Storage Center y la contraseña para continuar.
Se abre el cuadro de diálogo **Actualización de Storage Center**. Este cuadro de diálogo muestra detalles del proceso de instalación y actualiza los detalles cada 30 segundos. También se muestra en una barra de mensaje azul en la pestaña Resumen, y en la columna de estado de actualización de los detalles de Storage Center. En caso de que se produzca un error de actualización, haga clic en **Volver a intentar** para volver a iniciar el proceso interrumpido.
 - Haga clic en **Aceptar**.
Si la actualización afecta al servicio, se perderá la conexión al Storage Center.

Uso de la Storage Center Update Utility

Storage Center Update Utility actúa como servidor de actualización para los Storage Centers sin una conexión a Internet o con SupportAssist desactivado. Para utilizar Storage Center Update Utility a fin de actualizar el software Storage Center, instale la utilidad, cargue un paquete de actualización e inicie el servicio. Entonces, si Storage Center está configurado para utilizar Storage Center Update Utility, busque manualmente una actualización y actualice el software Storage Center. Si se configura un Storage Center para que utilice Storage Center Update Utility, debe buscar actualizaciones manualmente.

Para obtener más información sobre cómo instalar y configurar la Storage Center Update Utility, consulte la *Dell Storage Center Update Utility Administrator's Guide* (Guía del administrador de Storage Center Update Utility).

Configuración de Storage Center para utilizar la Storage Center Update Utility

Si el Storage Center no está conectado a Internet, configúrelo para que utilice la Storage Center Update Utility cuando busque actualizaciones. Antes de Storage Center puede recibir una actualización desde la Storage Center Update Utility. Debe haber cargado un Storage Center distro y el servicio Storage Center Update Utility debe estar en ejecución.

Requisitos previos

Storage Center Update Utility debe estar configurada y en ejecución.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
3. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
4. Deshabilitar SupportAssist. Haga clic en **Desactivar SupportAssist**.
5. En **Configurar utilidad de actualización**, seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
6. En el campo **Dirección IP o host de la utilidad de actualización**, escriba la dirección IP de la Storage Center Update Utility.
7. En el campo **Puerto de la utilidad de actualización**, ingrese el puerto de la Storage Center Update Utility.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cierre y reinicio de un Storage Center

Apagar o reiniciar un Storage Center afecta a todas controladoras. Las Controladoras también se puede apagar o reiniciar de forma individual.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Apagar todas las Controladoras de Storage Center

Apagar un Storage Center produce una interrupción en el sistema y no se realizan operaciones de E/S. Utilice este proceso solo según se le indique, por ejemplo, para reemplazar el hardware, para mover el Storage Center a otro lugar, o para apagarlo para realizar tareas de mantenimiento de alimentación de los centros de datos.

Requisitos previos

- Una interrupción se debe programar para que la detención de E/S no afecte a la red.
- La E/S de las controladoras se debe detener.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Sistema** → **Apagar/Reiniciar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar**.
3. En el primer menú desplegable, seleccione **Apagar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

- Una vez apagadas las controladoras, apague los gabinetes del disco físico apagando físicamente los suministros de energía.

Siguientes pasos

Una vez que termine la interrupción, consulte el Manual del propietario de la controladora para obtener instrucciones sobre cómo iniciar las controladoras en el orden correcto.

Tareas relacionadas

[Establecer las opciones de caché de Storage Center](#) en la página 227

Reiniciar todas las Controladoras de un Storage Center

Si el Storage Center tiene dos controladoras, las controladoras se pueden reiniciar en secuencia o simultáneamente.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Sistema** → **Apagar/Reiniciar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar**.
- En el primer menú desplegable, seleccione **Reiniciar**.
- (Sólo controladoras dobles) En el menú desplegable **Reiniciar opciones**, seleccione cómo desea que las controladoras se reinicien.
 - Para reiniciar las controladoras una tras otra, evita que se produzca una interrupción y seleccione **Reiniciar en secuencia**.
 - Para reiniciar las controladoras al mismo tiempo, lo que provoca una interrupción, seleccione **Reiniciar simultáneamente**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Apagar una Controladora

Si el Storage Center tiene controladoras dobles, la controladora restante sigue procesando la E/S. Si el Storage Center solo tiene una controladora, apagarlo produce una interrupción.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Hardware**.
- En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Controladoras** y seleccione la controladora.
Aparece la vista **Controladora**.
- En el panel derecho, haga clic en **Apagar/Reiniciar controladora**.
Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar controladora**.
- En el menú desplegable, seleccione **Apagar**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Reiniciar una Controladora

Si el Storage Center tiene controladoras dobles, la controladora restante sigue procesando la E/S. Si el Storage Center solo tiene una controladora, al reiniciarlo se produce una interrupción.

Pasos

- Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Hardware**.
- En el panel de navegación de la lengüeta **Hardware**, expanda **Controladoras** y seleccione la controladora.
Aparece la vista **Controladora**.
- En el panel derecho, haga clic en **Apagar/Reiniciar controladora**.
Se abre el cuadro de diálogo **Apagar/Reiniciar controladora**.
- En el menú desplegable, seleccione **Reiniciar**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Restablecer un controlador a la configuración predeterminada de fábrica

Restablezca un controlador para aplicar la configuración predeterminada de fábrica, borre todos los datos almacenados en el controlador y todos los datos de las unidades.

Requisitos previos

El Storage Center debe ser un sistema de almacenamiento serie SCv2000 o SCv3000.

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** El restablecimiento de la controladora a los valores predeterminados de fábrica borra toda la información en la controladora y todos los datos en las unidades.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Sistema** → **Restablecer a los valores predeterminados de fábrica**. Se abre el cuadro de diálogo **Restablecer el Storage Center a los valores predeterminados de fábrica**.
3. En el campo **Token del restablecimiento de fábrica**, escriba el texto por encima del campo **Token del restablecimiento de fábrica** exactamente como aparece en el cuadro de diálogo.
4. En el campo **Nombre de usuario administrador de Storage Center**, escriba el nombre de usuario del Storage Center con privilegios de administrador.
5. En el campo **Contraseña del administrador de Storage Center**, escriba la contraseña del usuario de Storage Center con privilegios de administrador.
6. Para reiniciar la controladora después del restablecimiento, seleccione la casilla **Encender el Storage Center después de restablecer los valores predeterminados de fábrica**.
7. Haga clic en **Aceptar**.
El Storage Center se restablece con los valores predeterminados de fábrica.

Administración de las Unidades sustituibles de campo (FRU)

El FRU Manager mantiene el estado de las notificaciones de acción de problemas y de las FRU cuando una unidad necesita ser reemplazada. Storage Manager muestra notificaciones de FRU que contienen información específica sobre cada FRU, y proporciona la posibilidad de cerrar las notificaciones.

 **NOTA:** El administrador de FRU no se admite en sistemas de almacenamiento de las series SC8000 o CT-SC040.

Administración de notificaciones de FRU

Storage Manager puede mostrar información sobre notificaciones de FRU como también cerrar notificaciones de FRU.

 **NOTA:** Si las FRU y el administrador de FRU no están activados, Storage Manager no muestra opciones ni notificaciones.

Ver una notificación de FRU

Para ver el estado de un reemplazo de una Unidad de reemplazo sobre el terreno (FRU) vea la incidencia de la FRU en la pestaña Alertas.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Seleccione una incidencia de FRU.
4. Haga clic en **Ver notificación de FRU**.

Se abre el cuadro de diálogo **Información del ticket FRU**.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Cerrar una incidencia de FRU

Cierre una incidencia de FRU si no se necesita.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Seleccione una incidencia de FRU.
4. Haga clic en **Cerrar incidencia de FRU**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cerrar ticket FRU**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización de información de Storage Center

Storage Manager proporciona acceso a información de resumen sobre los Storage Centers administrados, incluido el rendimiento de E/S y el estado del hardware. Use esta información para supervisar el estado de los Storage Centers.

Temas:

- Visualización de la información de resumen
- Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento
- Visualización del rendimiento histórico de E/S
- Visualización del rendimiento de E/S actual
- Configuración de las opciones de gráficos
- Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center
- Exportación de datos de uso
- Supervisión de hardware de Storage Center

Visualización de la información de resumen

Los complementos de resumen de Storage Center proporcionan información de resumen de Storage Centers individuales. Los complementos de resumen también se pueden utilizar para comparar varios Storage Centers.

Complementos de resumen de Storage Center

Los siguientes complementos pueden configurarse para que aparezcan en la pestaña **Resumen** y en la pestaña **Comparación**.

Complemento de resumen	Descripción
Estado del sistema	Muestra un resumen de espacio en el disco y alertas para un Storage Center.
Resumen de almacenamiento	Aparecerá un gráfico de barras que muestra el espacio en disco en un Storage Center y un gráfico que muestra el espacio en disco disponible, el espacio en disco utilizado y el umbral bajo de espacio en el disco para un Storage Center.
Resumen de lo de Front End	Muestra un gráfico con la información de IO de front end entre un Storage Center y los servidores durante las cuatro últimas semanas.
Alertas actuales	Muestra una tabla con todos los objetos de almacenamiento que en la actualidad tienen un estado de alerta para un Storage Center.
Validación de replicaciones	Muestra una tabla con replicaciones y sus correspondientes estados para un Storage Center.
10 volúmenes de crecimiento más rápido	Muestra una tabla con los volúmenes de mayor crecimiento en un Storage Center.
Alertas de umbral actuales	Muestra una tabla con todas las alertas de umbral actuales para un Storage Center.

Visualización de la información de resumen de un Storage Center

Cuando está seleccionado un Storage Center en el panel **Almacenamiento**, la información sobre el Storage Center aparece en los paneles de la pestaña **Resumen**.

 **NOTA:** Los detalles de espacio de disco y gráficos se muestran en Storage Center versión 7.4.10 y posteriores.

La relación de sobrecarga de RAID del sistema y el espacio usable estimado se muestran en Storage Center versión 7.5.1 y posteriores.

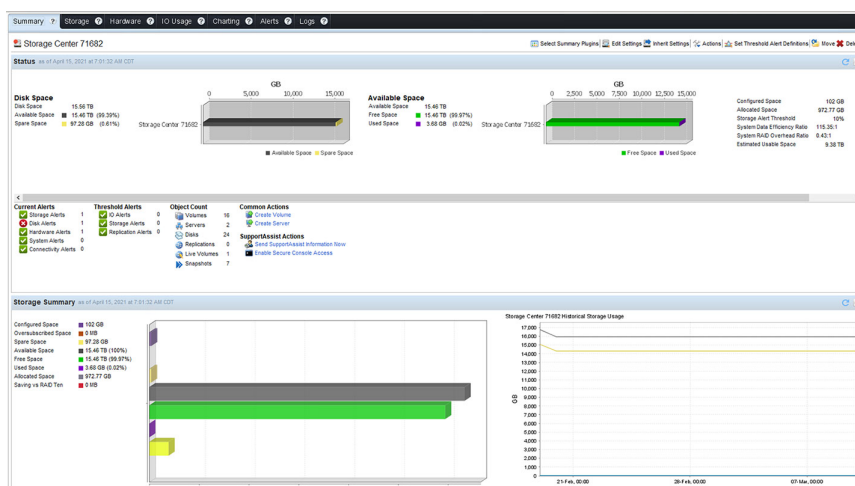


Ilustración 25. Pestaña Resumen

Ver complementos de resumen para un Storage Center

Utilice la pestaña **Resumen** para visualizar los complementos de resumen que están actualmente habilitados.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.

Conceptos relacionados

[Uso del complemento de estado](#) en la página 310

[Uso del complemento de resumen de almacenamiento](#) en la página 312

[Uso del complemento de resumen de E/S de front end](#) en la página 314

[Uso del complemento de alertas actuales](#) en la página 315

[Uso del complemento de validación de replicaciones](#) en la página 316

[Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido](#) en la página 316

[Uso del complemento de alertas de umbral actual](#) en la página 316

Configurar los complementos que aparecen en la pestaña Resumen

Cada complemento de resumen se puede de, manera individual, habilitar o deshabilitar.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
3. Seleccione las casillas de los paneles que mostrar y desmarque las casillas de los paneles de visualización que ocultar.
4. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en los complementos de la pestaña **Resumen**.

Reorganizar complementos en la pestaña Resumen

Los complementos de resumen pueden ser reordenados según sea necesario.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Seleccionar complementos de resumen**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de resumen**.
3. Reorganizar los complementos de resumen según sea necesario.
 - Para subir un complemento un nivel, pulse **Subir** ▲ una vez.
 - Para subir un complemento un nivel, pulse **Bajar** ▼ una vez.
 - Para subir un complemento al nivel más alto, pulse **Mover arriba** ⬆ una vez.
 - Para subir un complemento al nivel más alto, pulse **Mover abajo** ⬇ una vez.
4. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en los complementos de la pestaña **Resumen**.

Visualización de la información de resumen para varios Storage Centers

Storage Manager proporciona dos maneras de ver información de resumen de varios Storage Centers (Centros de almacenamiento). Cuando esté seleccionado el nodo **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) o una carpeta de Storage Center (Centro de almacenamiento), la pestaña **Summary** (Resumen) proporciona información de resumen general, y la pestaña **Comparison** (Comparación) le permite comparar los Storage Centers (Centros de almacenamiento) mediante el uso de un complemento de resumen específico.

Ver información de resumen general de varios Storage Centers

La información de resumen general incluye la información de uso de almacenamiento agregado y la información de resumen de cada Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de Storage Center o el nodo **Storage Centers**.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**.

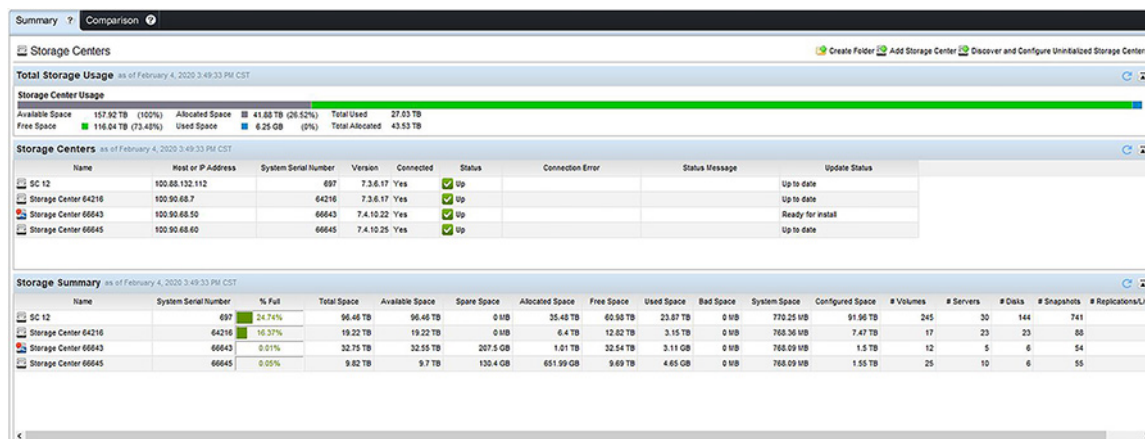


Ilustración 26. Pestaña Resumen de Storage Centers

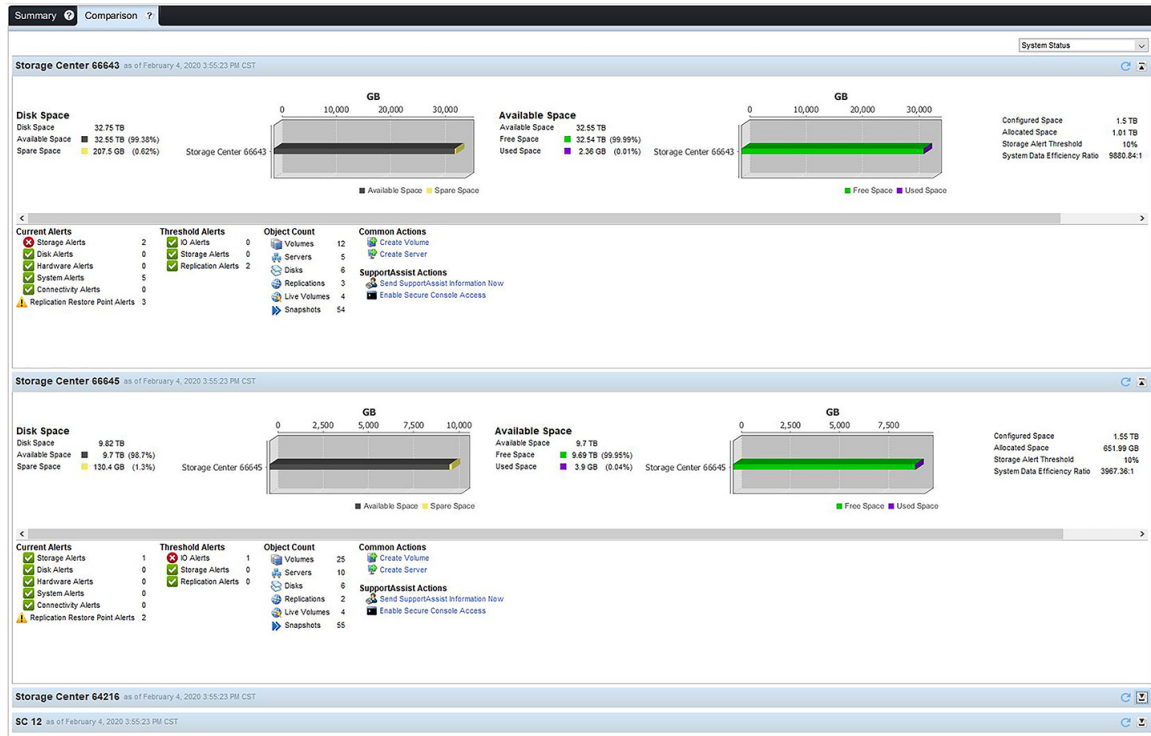
Utilizar un complemento de resumen para comparar Storage Centers

La información de resumen de Storage Center se puede comparar con los complementos de resumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de Storage Center o el nodo **Storage Centers**.

3. Haga clic en la pestaña **Comparación**.



4. En el menú desplegable en la esquina superior derecha, seleccione el complemento de resumen que desea utilizar para comparar los Storage Centers.

Conceptos relacionados

[Uso del complemento de estado en la página 310](#)

[Uso del complemento de resumen de almacenamiento en la página 312](#)

[Uso del complemento de resumen de E/S de front end en la página 314](#)

[Uso del complemento de alertas actuales en la página 315](#)

[Uso del complemento de validación de replicaciones en la página 316](#)

[Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido en la página 316](#)

[Uso del complemento de alertas de umbral actual en la página 316](#)

Uso del complemento de estado

El complemento **Estado** muestra información sobre el espacio de disco de un Storage Center y el estado de las alertas.

- Use la parte superior del plug-in **Estado** para ver el uso del espacio en el disco en el Storage Center, el umbral de alerta actual e información acerca de ahorro de datos.
- Use la parte inferior del plug-in **Estado** para ver un resumen de las alertas de un Storage Center.



NOTA: Los detalles de espacio de disco y gráficos se muestran en Storage Center versión 7.4.10 y posteriores.

La relación de sobrecarga de RAID del sistema y el espacio usable estimado se muestran en Storage Center versión 7.5.1 y posteriores.

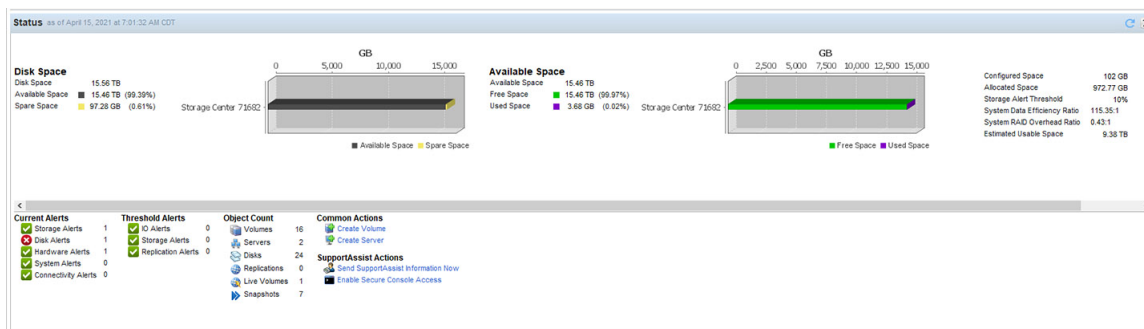


Ilustración 27. Complemento Estado

Información de estado

La parte superior del complemento **Estado** muestra información sobre el uso del espacio en disco.

NOTA: La información que se muestra varía según la versión del Storage Center.

Espacio de disco

- **total:** cantidad total de espacio bruto del disco en todas las unidades del Storage Center.
- **Repuesto:** cantidad de espacio distribuido entre todas las unidades que se reserva para equilibrar el uso de la unidad y la recuperación de una falla de la unidad. Para Storage Center versión 7.3 y anteriores, este valor aparece como cero, ya que un disco duro está dedicado al uso del espacio de repuesto.

Espacio disponible

- **Disponible:** cantidad de espacio asignado para los volúmenes en Storage Center. Se calcula de la siguiente manera:
 - Storage Center versión 7.4.10 y posteriores: espacio utilizado + espacio libre
 - Storage Center versiones 7.3-7.4.2: espacio asignado + espacio libre
- **Libre:** cantidad de espacio de disco disponible para que utilice un Storage Center. Se calcula de la siguiente manera:
 - Storage Center versión 7.4.10 y posteriores: espacio libre por tipo de almacenamiento + espacio libre del disco
 - Storage Center versiones 7.3-7.4.2: espacio libre = espacio libre del disco
- **Utilizado:** cantidad de espacio configurado utilizado por Storage Center y la sobrecarga de RAID. El cálculo incluye el espacio utilizado en distintos objetos, según la versión de software de Storage Center y el uso de hot spares frente a los repuestos distribuidos:
 - Versión 7.4.10 y posteriores: la suma de todo el espacio utilizado para cada tipo de almacenamiento.
 - Versiones anteriores: combinación de la suma del espacio utilizado en los hot spares, los repuestos distribuidos y el tipo de almacenamiento, según la configuración del sistema.

Espacio configurado: cantidad total de espacio disponible en todos los volúmenes configurados en Storage Center. Se calcula de la siguiente manera:

- Storage Center versión 7.4.10 y posteriores: el espacio configurado es igual al espacio total
- Storage Center versión 7.2 y anteriores, el espacio configurado es igual al espacio disponible

Espacio asignado: cantidad de espacio de disco asignado en los discos para los volúmenes más la sobrecarga de RAID. (No se utiliza en Storage Center versiones 7.1 o 7.2).

Umbral de alerta de almacenamiento: porcentaje de espacio de disco restante que provoca que se produzca una alerta de almacenamiento.

Relación de eficacia de los datos del sistema: relación que indica la eficiencia de los procesos de compresión, deduplicación, RAID y aprovisionamiento delgado.

Relación de sobrecarga de RAID del sistema: la relación de sobrecarga de RAID para todo el sistema que se calcula a partir de la sobrecarga de RAID de los tipos de almacenamiento existentes.

Espacio usable estimado: cálculo del espacio libre que se puede utilizar en función del uso actual del sistema.

Información de alertas

La parte superior del complemento **Estado** muestra información sobre las alertas de un Storage Center.

Los iconos de alerta indican el nivel más alto de alerta activa.

Ícono de alerta	Descripción
	Indica que no hay alertas reconocidas para una categoría
	Indica que el nivel más alto de alerta reconocido es Aviso
	Indica que el nivel más alto de alerta reconocido es Error

Los siguientes tipos de alertas se resumen en el complemento **Estado**.

Tipo de alerta	Descripción
Alertas actuales	Muestra el total de alertas de un Storage Center y el número de alertas para cada una de las siguientes categorías: - Alertas de almacenamiento - Alertas de disco - Alertas de hardware - Alertas del sistema - Alertas de conectividad El ícono de estado de Alertas actuales indica el nivel más alto de alerta no confirmada para las categorías en Alertas actuales.
Alertas de umbral	Muestra el número total de alertas de umbral de Storage Manager y el número de alertas para cada una de las siguientes categorías: - Alertas de IO - Alertas de almacenamiento - Alertas de replicación El ícono de estado de Alertas de umbral indica el nivel más alto de alerta activa para las categorías en Alertas de umbral.
Alertas de punto de restauración de replicación	Muestra el número total de alertas de punto de restauración.

Visualización más detallada de la información de estado

El complemento **Estado** proporciona accesos directos a las áreas que muestran información más detallada.

Para ver...	Haga clic en...
Detalles del uso de espacio en el disco para el Storage Center	Más detalles , a la derecha de la información de espacio en el disco.
Obtenga más información acerca de las proporciones de ahorro de datos	Más información , a la derecha de la información de espacio en disco.
Detalles acerca de alertas actuales para el Storage Center	Alertas actuales , el cual abre la pestaña Alertas de almacenamiento en la vista Monitoreo .
Detalles del punto de restauración para el Storage Center	Alertas del punto de restauración de la replicación , el cual abre la pestaña Puntos de restauración en la vista Replicaciones y Live Volumes
Detalles de la alerta de umbral para el Storage Center	Alertas de umbral , el cual abre la pestaña Definiciones en la vista Alertas de umbral

Uso del complemento de resumen de almacenamiento

El complemento **Resumen de almacenamiento** muestra el uso actual del almacenamiento en formatos de gráficos numérico y de barras, y el uso histórico del almacenamiento en formato de gráfico de líneas.

Utilice el gráfico de barras para comparar la cantidad de espacio en disco utilizado con la cantidad de espacio en disco disponible en un Storage Center. Utilice el gráfico de líneas para comparar el historial de espacio en disco utilizado con el historial de espacio en disco disponible y el umbral de alerta.

Gráfico de barras de resumen de almacenamiento

Use el gráfico de barras para ver el espacio de disco disponible, el espacio de disco asignado, el espacio de disco utilizado, el espacio de disco libre y el ahorro respecto a RAID 10. Además, la cantidad de espacio de disco configurado y el espacio de disco sobresuscrito aparecen debajo del gráfico de barras.

La siguiente información se muestra en el gráfico de barras del complemento **Resumen de almacenamiento**:

Campo/Opción Descripción

Espacio configurado	Cantidad total de espacio disponible en todos los volúmenes configurados en Storage Center. Se calcula de la siguiente manera: - Storage Center versión 7.4.10 y posteriores: el espacio configurado es igual al espacio total - Storage Center versión 7.2 y anteriores, el espacio configurado es igual al espacio disponible
Suscrito en exceso	El espacio configurado menos el espacio disponible.
Espacio de repuesto	Cantidad de espacio distribuido entre todas las unidades que se reserva para equilibrar el uso de la unidad y la recuperación de una falla de la unidad. (Se muestra en Storage Center versión 7.4.2 y posterior).
Espacio disponible	Cantidad de espacio asignado para los volúmenes y el espacio libre que puede utilizar el Storage Center. Se calcula de la siguiente manera: - Storage Center versión 7.4.10 y posteriores: espacio utilizado + espacio libre - Storage Center versiones 7.3-7.4.2: espacio asignado + espacio libre
Espacio libre	Cantidad de espacio de disco disponible para que utilice un Storage Center. Se calcula de la siguiente manera: - Storage Center versión 7.4.10 y posteriores: espacio libre por tipo de almacenamiento + espacio libre del disco - Storage Center versiones 7.3-7.4.2: el espacio libre es igual al espacio libre del disco
Espacio utilizado	Cantidad de espacio configurado utilizado por Storage Center y la sobrecarga de RAID.
Espacio asignado	Cantidad de espacio de disco asignado en los discos para los volúmenes más la sobrecarga de RAID. (No se utiliza en Storage Center versiones 7.1 o 7.2).
Ahorro frente a RAID diez	Cantidad de espacio de disco ahorrado por el uso eficaz de RAID 5/6 o la reducción de datos en comparación con el posible ahorro de espacio en disco de RAID 10.

Uso histórico del almacenamiento

En el plug-in **Uso histórico del almacenamiento**, se muestra la siguiente información acerca del uso anterior del espacio del disco:

Campo/Opción	Descripción
Espacio disponible	Cantidad total de espacio en bruto disponible en todos los discos de un Storage Center.
Espacio utilizado	Cantidad utilizada de espacio en el disco por parte de un Storage Center.
Espacio del umbral de alertas	Umbral bajo de espacio en el disco para un Storage Center.

Manipulación del gráfico de resumen de almacenamiento

Puede cambiar el nivel de zoom del gráfico, guardarlo como una imagen o imprimirlo.

Hacer zoom en un área del gráfico

Agrandar si desea ver más detalles.

Pasos

1. Mantenga presionando el botón izquierdo o derecho del mouse.
2. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar.
3. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico de barras.

Volver a la vista normal del gráfico

Si cambió el nivel de zoom del gráfico, puede volver a la vista normal.

Pasos

1. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de zoom.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarlo en otra parte, como en un documento o correo electrónico.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho en el gráfico y seleccione **Guardar como**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar la imagen.

Imprimir el gráfico de barras

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico de barras y seleccione **Imprimir**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico de barras.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico de barras se imprime en la impresora seleccionada.

Uso del complemento de resumen de E/S de front end

El complemento **Resumen de E/S de front end** muestra dos gráficos con datos históricos de rendimiento de front end.

Utilice el informe Storage Center FE MB para ver toda la actividad de front end, así como la de lectura y escritura, medida en MB por segundo; utilice el informe FE E/S para ver toda la actividad de front end, así como la de lectura y escritura, medida en E/S por segundo.

Hacer zoom en un área del gráfico

Agrandar si desea ver más detalles.

Pasos

1. Use el mouse para seleccionar un área del gráfico para ampliar.
 - a. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
 - b. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar un área del gráfico.
2. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico.

Volver a la vista normal del gráfico

Si cambió el nivel de zoom del gráfico, puede volver a la vista normal.

Pasos

1. Mantenga presionado el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de ampliación del gráfico.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarla en otra parte, como de un documento o un mensaje de correo electrónico.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Guardar como**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar el gráfico.

Imprimir el gráfico

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Imprimir**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico se imprime en la impresora seleccionada.

Uso del complemento de alertas actuales

El complemento **Alertas actuales** muestra una tabla que enumera las alertas de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados.

Use este complemento para supervisar y reconocer las alertas de un Storage Center.

Conceptos relacionados

[Visualización de alertas de sistema de almacenamiento](#) en la página 624

Confirmar una alerta

Se pueden reconocer alertas para indicar al Storage Center que ha leído el mensaje de alerta y es consciente del problema. Las alertas sin reconocer muestran el estado de **No** en el campo **Reconocer**.

Pasos

1. Seleccione las alertas sin confirmar para confirmarlas.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en las alertas seleccionadas y seleccione **Reconocer**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Reconocer alerta**.

 **NOTA:** la opción **Confirmar** no aparece si una de las alertas seleccionadas ya está confirmada.

3. Haga clic en **Aceptar** para confirmar las alertas seleccionadas.
El estado **Confirmado** de las alertas seleccionadas cambia a **Sí**.

Actualizar la Lista de alertas

Actualice la lista de alertas para ver la información más reciente.

Sobre esta tarea

Haga clic en **Actualizar**  para actualizar la lista de alertas.

Uso del complemento de validación de replicaciones

El complemento **Validación de replicaciones** muestra una tabla que enumera replicaciones y estados correspondientes. Utilice este complemento para supervisar el estado de las replicaciones del Storage Center actual en un Storage Center de destino.

Conceptos relacionados

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#) en la página 555

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#) en la página 557

[Activando recuperación tras desastres](#) en la página 560

Uso del complemento de los 10 volúmenes de crecimiento más rápido

El complemento **10 volúmenes de crecimiento más rápido** muestra una tabla que enumera los volúmenes de un Storage Center que crecen con la mayor velocidad. Utilice este complemento para supervisar el crecimiento de los diez volúmenes que más rápidamente crecen en un Storage Center.

Top 10 Fastest Growing Volumes as of June 4, 2013 3:05:24 PM CDT

Name	Configured	Active			Replay		
		Size	Growth	% Full	Estimated Full Time	Size	Growth
Don't Delete	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day
New Volume 1	500 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day
Empty 1	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day
Empty 2	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB	0 MB /day

Ilustración 28. Complemento 10 volúmenes de crecimiento más rápido

Conceptos relacionados

[Modificación de Live Volumes](#) en la página 540

Tareas relacionadas

[Replicación de volúmenes](#) en la página 518

Uso del complemento de alertas de umbral actual

El complemento **Alertas de umbral actual** muestra una tabla que enumera las alertas de umbral activas de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados. Utilice este complemento para supervisar las alertas de umbral actuales de un Storage Center.



Time	Level	Storage Center	Storage Center Object	Definition	Current Value	Error Settings
10/16/12 2:14:11 PM	Error	Storage Center 69027	Johnny's SR	Recommend ...	11 ms 1 ms	
10/16/12 3:25:46 PM	Error	Storage Center 69027	Johnny's SPACE	Recommend ...	3 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	outofdate	Recommend ...	2 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	uptodate	Recommend ...	2 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	avail	Recommend ...	2 ms 1 ms	

Ilustración 29. Complemento Alertas de umbral actual

Conceptos relacionados

[Visualización y eliminación de las alertas de umbral](#) en la página 589

Mostrar la definición de umbral de una alerta

Si desea ver la definición de umbral que ha generado una alerta en detalle, puede ir directamente a la definición de la alerta.

Pasos

1. Seleccione la alerta de la que desee mostrar la definición de umbral.
2. Haga clic con el botón derecho en la alerta y seleccione **Ir a definición** o haga doble clic en la alerta.
La definición de umbral de la alerta seleccionada se muestra en la pestaña **Definiciones** de la vista **Alertas de umbral**.

Conceptos relacionados

[Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 583

Actualizar la Lista de alertas de umbral

Actualice la lista de alertas de umbral para ver una lista actualizada de alertas.

Sobre esta tarea

Haga clic en **Actualizar**  para actualizar la lista de alertas.

Visualización de la información detallada del uso de almacenamiento

La información detallada de uso de almacenamiento está disponible para cada tipo de almacenamiento configurado para un Storage Center.

Ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID

Aparece el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID para cada tipo de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Resumen** para ver el uso del almacenamiento por nivel y tipo de RAID.

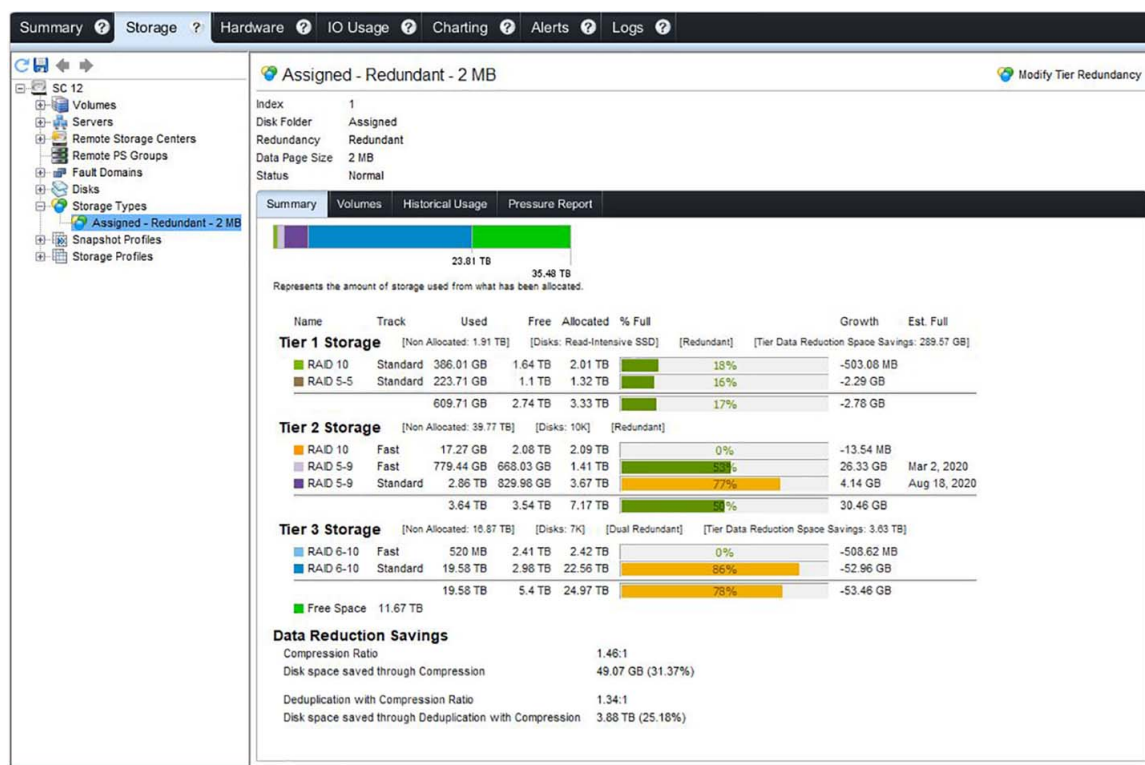


Ilustración 30. Nodo Tipo de almacenamiento de la pestaña Almacenamiento

Ver el uso de almacenamiento por volúmenes

El uso de almacenamiento por volumen se muestra para cada tipo de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Volúmenes** para ver el uso del almacenamiento por volumen.

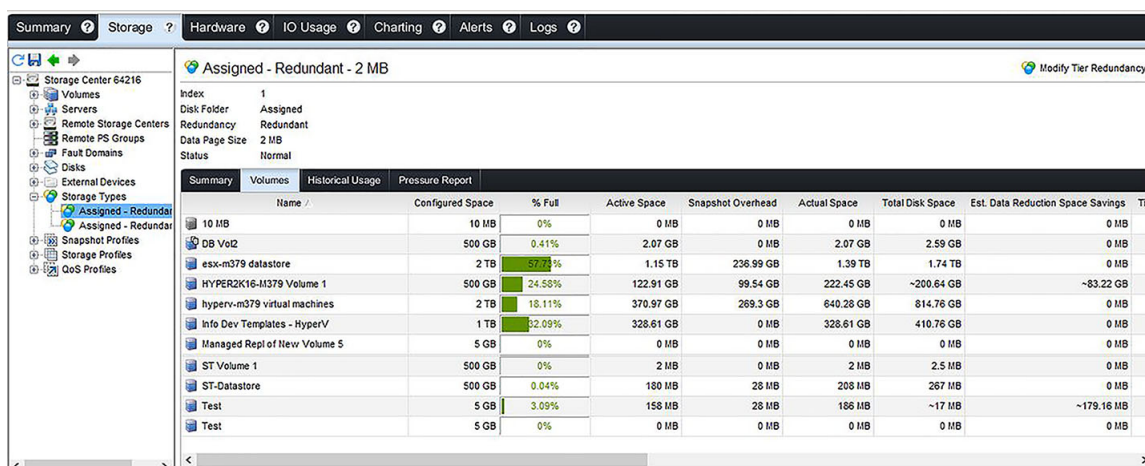


Ilustración 31. Subpestaña Volúmenes de tipo de almacenamiento

Ver el uso de almacenamiento histórico

Aparecen el espacio asignado y el espacio usado a lo largo del tiempo para cada tipo de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Uso histórico** para ver el espacio asignado y el espacio utilizado a lo largo del tiempo.

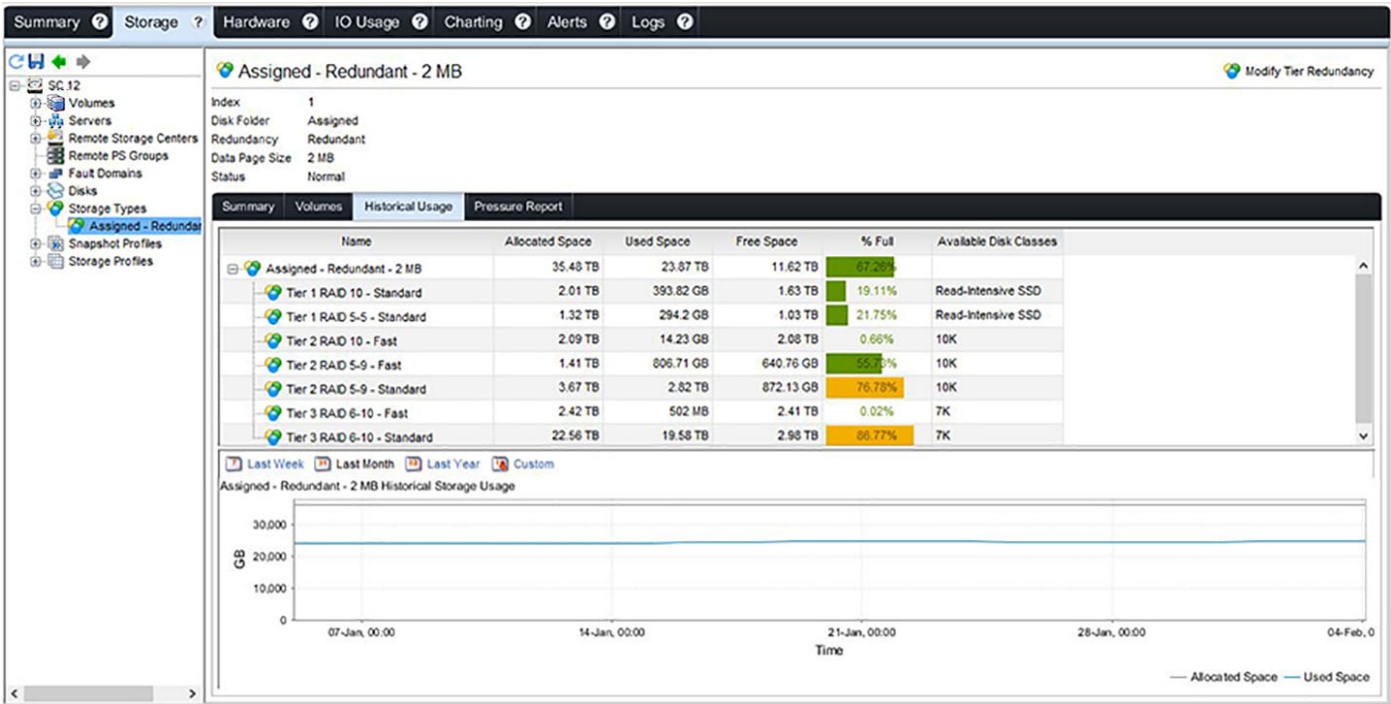


Ilustración 32. Pestaña Uso histórico de tipo de almacenamiento

5. (Opcional) Cambie el periodo de tiempo del gráfico haciendo clic en **Última semana**, **Último mes**, **Último año** o **Personalizado**.

Visualización de informes de presión de Data Progression

Para cada tipo de almacenamiento, el informe de presión de Data Progression muestra cómo se asigna, consume y programa el espacio para desplazarse a través de diferentes tipos de RAID y de niveles de almacenamiento. Utilice el informe de presión de Data Progression para tomar decisiones sobre los tipos de discos que agregar a un Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Tipo de almacenamiento** y, a continuación, seleccione el tipo de almacenamiento individual que desea examinar.
4. Haga clic en la subpestaña **Informe de presión** para ver el informe de presión de Data Progression. De manera predeterminada, aparecen los datos más recientes recopilados del Storage Center.
5. Para ver un informe de Data Progression generado anteriormente, seleccione un informe del menú desplegable. Los informes se identifican por la fecha y hora en la que se generaron.

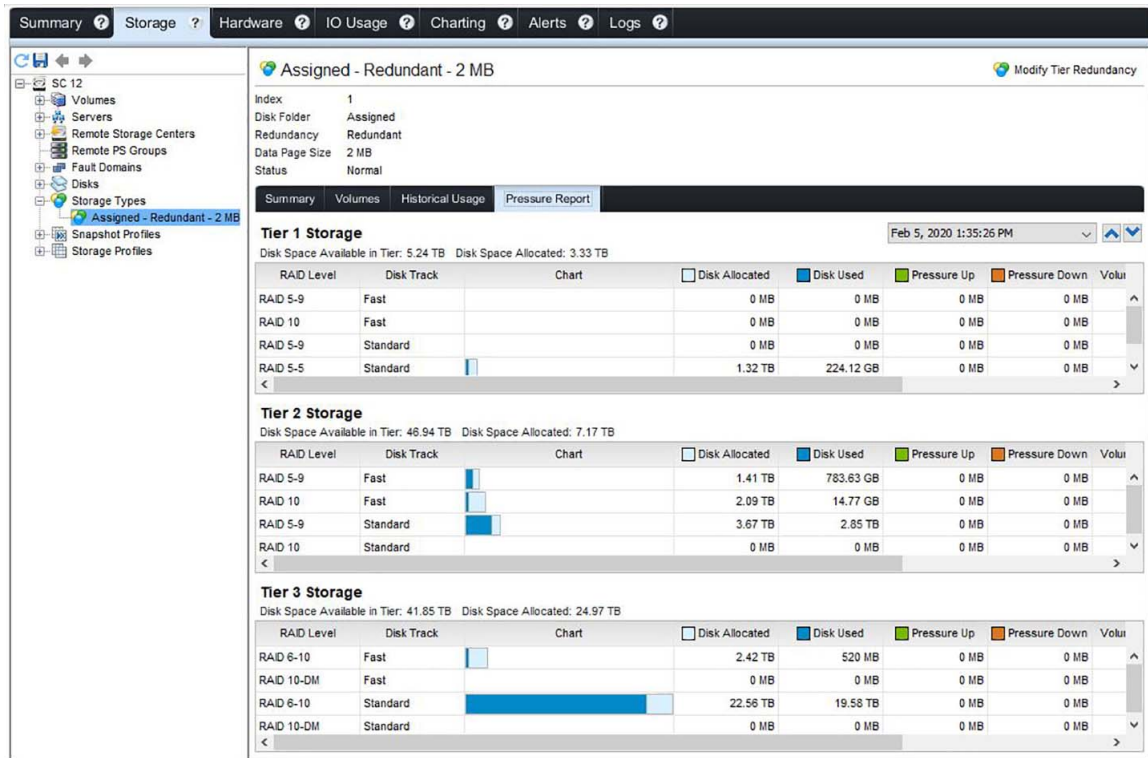


Ilustración 33. Pestaña Informe de presión de tipo de almacenamiento

En la pestaña Informe de presión de Data Progression se muestra la siguiente información para cada nivel RAID:

Columna Informe de presión	Descripción
Nivel RAID	Nivel RAID en el nivel de almacenamiento.
Seguimiento de disco	Tipo de seguimiento, que puede ser Rápido o Estándar .
Gráfico	Gráficos de barras en los que se muestran el espacio en disco asignado y el espacio en disco utilizado.
Disco asignado	Cantidad de espacio en bruto asignado en el disco.
Disco utilizado	Cantidad de espacio en bruto consumido en el disco.
Ascenso de presión	Cantidad de datos programados para transferirse a un nivel de almacenamiento más rápido durante el siguiente ciclo de Data Progression. Se indica mediante una barra verde y una flecha que apunta hacia arriba en el gráfico de barras.
Descenso de presión	Cantidad de datos programados para transferirse a un nivel de almacenamiento más lento durante el siguiente ciclo de Data Progression. Se indica mediante una barra naranja y una flecha que apunta hacia abajo en el gráfico de barras.
Volumen asignado	La cantidad de espacio usable por los volúmenes después de aplicar RAID.
Volumen usado	Cantidad de espacio asignado por volumen que se consume.
Ahorro como RAID 10	Cantidad de espacio que se ahorra al mover los datos a los que menos se accede a RAID 5 o a RAID 6 en lugar de utilizar RAID 10 para todos los datos.

Visualización del rendimiento histórico de E/S

La pestaña **Uso de IO** se utiliza para ver y supervisar las estadísticas históricas de rendimiento de IO de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados. La **Vista Comparación** en la pestaña **Uso de IO** se utiliza para mostrar y comparar los datos históricos de uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

Uso de la pestaña Uso de E/S

Utilice la pestaña **Uso de IO** para ver los datos históricos de uso de IO de un Storage Center u objeto de almacenamiento asociado y comparar los datos del uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver los datos históricos de uso de IO de un Storage Center

Seleccione un Storage Center en la pestaña **Uso de IO** para ver los datos históricos de uso de IO.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
3. Seleccione un objeto de Storage Center en el panel de navegación **Uso de IO**.

La pestaña **Gráficos de IO** abre un gráfico que muestra los datos históricos de uso de IO del Storage Center.

4. Para actualizar los datos de uso de IO que se muestran, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Uso de IO**.

Ver los datos históricos de uso de E/S de un Storage Center

Seleccione un objeto específico en el panel de navegación de la pestaña **Uso de IO** para ver los datos históricos de uso de IO del objeto.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
3. Seleccione un objeto de almacenamiento del panel de navegación **Uso de IO**.
4. Según el tipo de objetos de almacenamiento seleccionados en el paso 4, puede aparecer una de las siguientes pestañas, o ambas:
 - **Gráficos de IO:** muestra gráficos con datos históricos de uso de IO.
 - Si se selecciona un Storage Center, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO de las conexiones de front end y de back end del Storage Center.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento con otros objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los promedios calculados de los datos del uso de IO de todos los objetos asignados al objeto de almacenamiento seleccionado.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento sin objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO del objeto de almacenamiento seleccionado.
 - **Informe más activo:** muestra una tabla con los valores de desvío mínimos, máximos, medios y habituales de los datos históricos de uso de IO.

La pestaña **Informe más activo** solo se muestra si el objeto de almacenamiento seleccionado es uno de los siguientes objetos de contenedor:

- Volúmenes o una carpeta de volúmenes
- Servidores o una carpeta de servidores
- Storage Centers remotos
- Discos o carpeta de velocidad de discos

5. Para actualizar los datos de uso de IO que se muestran, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Uso de IO**.

Cambiar el período de los datos que mostrar en la pestaña Uso de E/S

Puede mostrar datos del último día, últimos 3 días, últimos 5 días, última semana, último mes o un período de tiempo personalizado.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
3. Haga clic en uno de los siguientes botones para cambiar el período de los datos del uso de IO que mostrar:
 - **Último día**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 120 horas.
 - **Última semana**: muestra los datos del uso de IO de las últimas 168 horas.
 - **Último mes**: muestra los datos del uso de IO del último mes.
 - **Personalizado**: muestra opciones que permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos del uso de IO que mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos del uso de IO que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos del uso de IO mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos del uso de IO mediante la hora de finalización especificada.

Mostrar la vista Comparación

Utilice la vista Comparación para comparar el uso de IO histórico para objetos de almacenamiento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Uso de IO**.
4. Haga clic en **Select View** (Seleccionar vista)  en el panel de navegación **IO Usage** (Uso de dispositivos con E/S).
5. Seleccione **Vista de comparación** en el menú desplegable.

Las opciones del panel de navegación **Uso de IO** se sustituyen con las opciones de **Vista de comparación**.

6. Seleccione las casillas de los objetos de almacenamiento para comparar en el panel de navegación **Uso de IO**.

 **NOTA:** la **Vista de comparación** no puede comparar más de 10 objetos a la vez.

7. Haga clic en **Actualizar**.

Los gráficos **Total de IO por segundo** y **Total de KB por segundo** aparecen de forma predeterminada y muestran el uso total de IO en lecturas y escrituras, en IO por segundo y MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados.

8. Seleccione las casillas de gráficos adicionales para mostrar:

 **NOTA:** Los gráficos que pueden mostrarse dependen de los objetos de almacenamiento que se seleccionaron en el paso 6.

- **IO de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de lectura:** muestra las latencias de lectura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de escritura:** muestra las latencias de escritura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de transferencia:** muestra las latencias de transferencia de datos en ms, de los servidores seleccionados o de los Storage Centers remotos en un único gráfico.
- **Tamaño medio de IO:** muestra el tamaño medio de las operaciones de IO de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO pendiente:** muestra las operaciones de IO pendientes de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.

9. Haga clic en **Actualizar**.

Visualización del rendimiento de E/S actual

La pestaña **Gráficos** se utiliza para ver y supervisar las estadísticas de rendimiento de IO actuales de un Storage Center y los objetos de almacenamiento asociados. La **Vista de comparación** de la pestaña **Gráficos** se utiliza para mostrar y comparar los datos de uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

Uso de la pestaña Gráficos

Utilice la pestaña **Gráficos** para ver los datos actuales del uso de IO de un Storage Center o un objeto de almacenamiento asociado y comparar los datos del uso de IO de varios objetos de almacenamiento.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver los datos actuales de uso de IO de un Storage Center

Seleccione un Storage Center en la pestaña **Gráficos** para ver los datos actuales de uso de IO.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Seleccione el Storage Center en el panel de navegación **Gráficos**.
La pestaña **Gráficos de IO** muestra un gráfico con los datos del uso de IO del Storage Center.
4. Para actualizar los datos de uso de IO, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Creación de gráficos**.
5. Para dejar de recopilar datos del uso de IO del Storage Center, haga clic en el botón **Detener**. Para reanudar la recopilación de datos de uso de IO, haga clic en el botón **Iniciar**.

Ver los datos actuales de uso de E/S de un objeto de almacenamiento

Seleccione un objeto específico del panel de navegación de la pestaña **Gráficos** para ver los datos de uso de IO actuales para el objeto.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.

3. Seleccione un objeto de almacenamiento en el panel de navegación **Gráficos**.
4. Dependiendo del tipo de objetos de almacenamiento seleccionados en el paso anterior, aparecerán uno o ambos en las siguientes pestañas:
 - **Gráficos de IO** : muestra gráficos con datos del uso de IO
 - Si se selecciona un Storage Center, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO de las conexiones de front end y de back end del Storage Center.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento con otros objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los promedios calculados de los datos del uso de IO de todos los objetos asignados al objeto de almacenamiento seleccionado.
 - Si se selecciona un objeto de almacenamiento sin objetos de almacenamiento asignados, la pestaña **Gráficos de IO** muestra los datos del uso de IO del objeto de almacenamiento seleccionado.

Gráfico de E/S durante las replicaciones

Durante las replicaciones (ya sea para una replicación única o un Live Volume) el gráfico de E/S muestra los datos de uso relacionados con la replicación.

En el caso de los Storage Centers remotos, el gráfico muestra la actividad de uso del Storage Center actual que recibe datos desde el Storage Center remoto. Por ejemplo, cuando se realiza la replicación desde el Storage Center A al Storage Center B:

- La selección del Storage Center A en el panel de navegación de la izquierda y la visualización de los datos de uso del Storage Center remoto B mostrarán poca actividad.
- Cuando se selecciona Storage Center B en el panel de navegación de la izquierda y se ven los datos de uso del Storage Center A, se muestra la actividad de E/S relacionada con los datos de escritura desde el Storage Center A hacia el Storage Center B.

En el caso de los volúmenes, el gráfico muestra las operaciones de E/S recibidas desde el volumen del servidor o Storage Center:

- Durante una replicación única, el gráfico muestra las operaciones de E/S escritas desde el Storage Center principal hacia el volumen de destino.
- Durante una replicación de Live Volume, el gráfico muestra las operaciones de E/S escritas desde el servidor asignado.

- **Informe más activo**: muestra una tabla con los valores de desvío mínimos, máximos, medios y estándar de los datos del uso de E/S, que Storage Manager recopila cada 5 minutos de forma predeterminada.

La pestaña **Informe más activo** solo se muestra si el objeto de almacenamiento seleccionado es uno de los siguientes objetos de contenedor:

- Volúmenes o una carpeta de volúmenes
- Servidores o una carpeta de servidores
- Storage Centers remotos
- Discos o carpeta de velocidad de discos

5. Para actualizar los datos de uso de E/S, haga clic en **Actualizar**  en el panel de navegación **Creación de gráficos**.
6. Para dejar de recopilar datos del uso de IO del Storage Center, haga clic en el botón **Detener**. Para reanudar la recopilación de datos de uso de IO, haga clic en el botón **Iniciar**.

Cambiar el período de los datos que mostrar en la pestaña Gráficos

Puede mostrar datos de los últimos 5 minutos, 15 minutos, 30 minutos o última hora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Seleccione el período de los datos del uso de IO para mostrar en la pestaña **Gráficos** del menú desplegable **Mostrar últimos**.
 - **5 minutos**: muestra los últimos 5 minutos de datos del uso de IO.
 - **15 minutos**: muestra los últimos 15 minutos de datos del uso de IO.
 - **30 minutos**: muestra los últimos 30 minutos de datos del uso de IO.
 - **1 hora**: muestra los últimos 60 minutos de datos del uso de IO.

Mostrar la vista Comparación en la pestaña Gráficos

Utilice la pestaña Vista de comparación para comparar el uso de IO actual para objetos de almacenamiento.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Gráficos**.
3. Haga clic en **Seleccionar vista**  en el panel de navegación **Creación de gráficos**.
4. Seleccione **Vista de comparación** en el menú desplegable.

Las opciones del panel de navegación **Gráficos** se sustituyen con las opciones de **Vista de comparación**.

5. Seleccione las casillas de los objetos de almacenamiento para comparar en el panel de navegación **Gráficos**.

 **NOTA:** la **Vista de comparación** no puede comparar más de 10 objetos a la vez.

6. Haga clic en **Update (Actualizar)**.

Los gráficos **Total de IO por segundo** y **Total de KB por segundo** aparecen de forma predeterminada y muestran el uso total de IO en lecturas y escrituras, en IO por segundo y MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados.

7. Seleccione las casillas de gráficos adicionales para mostrar:

 **NOTA:** Los gráficos que pueden mostrarse dependen de los objetos de almacenamiento que se seleccionaron en el paso 6.

- **IO de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en IO por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de escritura por segundo:** muestra las operaciones de escritura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **MB de lectura por segundo:** muestra las operaciones de lectura, en MB por segundo, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de lectura:** muestra las latencias de lectura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de escritura:** muestra las latencias de escritura, en ms, de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **Latencia de transferencia:** muestra las latencias de transferencia de datos en ms, de los servidores seleccionados o de los Storage Centers remotos en un único gráfico.
- **Tamaño medio de IO:** muestra el tamaño medio de las operaciones de IO de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.
- **IO pendiente:** muestra las operaciones de IO pendientes de los objetos de almacenamiento seleccionados en un único gráfico.

8. Haga clic en **Actualizar**.

Configuración de las opciones de gráficos

Los valores del usuario afectan a los gráficos de las pestañas **Resumen**, **Uso de IO** y **Gráficos**; los valores de los gráficos afectan a los gráficos de las pestañas **Uso de IO** y **Gráficos**.

Conceptos relacionados

[Configuración de los valores del usuario para los gráficos](#) en la página 325

[Configuración de los valores del gráfico](#) en la página 327

Configuración de los valores del usuario para los gráficos

Modifique los valores de configuración del usuario para que la cuenta de usuario muestre alertas en los gráficos y cambie los colores de estos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Mostrar alertas en los gráficos

Puede configurar cuadros para mostrar las relaciones entre los datos notificados y las alertas de umbral configuradas y las alertas de Storage Center.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En el área **Opciones de gráficos** de la pestaña **General**, seleccione las casillas de las alertas que mostrar en los gráficos:
 - **Mostrar niveles de alerta de umbral en los gráficos:** muestra una línea horizontal paralela al eje X en la que se muestra la relación entre los datos notificados y el nivel de umbral. El valor predeterminado es ocultar alertas de umbral.
 - **Mostrar alertas de Storage Center en gráficos:** muestra una línea vertical paralela al eje Y que muestra la relación entre los datos notificados y las alertas de Storage Center. El valor predeterminado es ocultar las alertas de Storage Center.

 **NOTA:** Los gráficos muestran solo las alertas relacionadas con los errores de la controladora o de los Storage Center remotos.

3. Haga clic en **Aceptar**.

Personalizar colores de gráfico

Puede elegir el color de fondo, el color de línea de cuadrícula y el color reticular para los gráficos.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **General**. Se muestran los siguientes colores en el área **Opciones de gráficos**:
 - **Color de fondo:** color del fondo situado tras el gráfico.
 - **Color de cuadrícula:** color de las líneas del gráfico.
 - **Color de puntero:** color de los punteros del gráfico.
3. Para personalizar un color, haga clic en el enlace **Cambiar** ubicado a la derecha de la muestra de color actual. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar color**.
 - Para seleccionar un color en la lista de muestras, haga clic en la pestaña **Muestras** y en un color para seleccionarlo.
 - Para seleccionar un color según un valor HSB, haga clic en la pestaña **HSB** e ingrese el valor HSB identificando el matiz (**H**), la saturación (**S**) y el brillo (**B**).
 - Para seleccionar un color según un valor RGB, haga clic en la pestaña **RGB** e ingrese el valor RGB identificando los niveles de rojo (**R**), verde (**G**) y azul (**B**).
4. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Seleccionar color**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Se mostrarán los valores del color personalizado la próxima vez que se actualice un gráfico.

Mostrar los controles deslizantes del punto de datos en los gráficos

Las barras deslizadoras de los gráficos muestran datos específicos para el punto de datos seleccionado. Cuando están habilitadas las barras deslizadoras de los gráficos, una tabla muestra los valores de datos específicos para el punto de datos seleccionado.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **General**.
3. En **Opciones de gráficos**, seleccione la casilla de verificación **Mostrar diapositivas en gráficos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de los valores del gráfico

Entre las opciones de configuración de gráficos se incluyen la visualización de las alertas del Storage Center y del umbral sobre los gráficos, así como el cambio de los colores en estos.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Combinar los datos del uso en un único gráfico

Puede combinar los datos del uso de IO en un único gráfico con varios ejes Y.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Marque la casilla **Combinar gráficos** para combinar los datos del uso de IO en un único gráfico con varios ejes Y.

Configurar la escala de los datos del uso en un gráfico

Puede cambiar la escala de MB/s, IO/s, y la latencia.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Marque la casilla de la medición del uso para configurar la escala.
 - Para configurar la escala de la medición de IO/s, seleccione la casilla de verificación **Configurar escala de MB/s**.
 - Para configurar la escala de la medición de IO/s, seleccione la casilla de verificación **Configurar escala de IO/s**.
 - Para configurar la escala de la medición de latencia, seleccione la casilla de verificación **Configurar escala de latencia**.
4. Ingrese un valor en el campo de medición del uso seleccionada para cambiar la escala del eje Y.
5. Pulse **Intro**. Los datos del gráfico cambian de escala para ajustarse al nuevo eje Y.

Seleccionar los datos de uso que mostrar en un gráfico

Puede mostrar u ocultar los datos del uso de un gráfico.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de IO** o **Gráficos**.
3. Seleccione un Storage Center u objeto de almacenamiento en el panel de navegación **Uso de IO** o **Gráficos**.
4. Marque las casillas de las mediciones del uso que mostrar en el gráfico y deje en blanco las casillas de las mediciones que no desee mostrar.

 **NOTA:** si se reduce el número de mediciones del uso que mostrar, se reduce el tiempo necesario para actualizar la pestaña de gráficos de IO.

Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center

Puede configurar los intervalos en que Storage Manager recopila los datos del uso de E/S, de las replicaciones y del almacenamiento de los Storage Centers administrados.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Programas**.
3. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Programas**.
4. Configure los programas de recopilación de datos, en el área **Configuración de la recopilación de informes de Storage Center**, mediante estos pasos:
 - Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso de E/S, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de E/S**.
 - Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso de la replicación, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de replicación**.
 - Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos del uso del almacenamiento, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**.

Si se selecciona **Diariamente** en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**, puede seleccionarse la hora del día para recoger los datos del uso del almacenamiento en el menú desplegable **Hora del uso del almacenamiento**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Exportación de datos de uso

Puede exportar datos de uso del Almacenamiento y uso de E/S a CSV, texto, Excel, HTML, XML o PDF.

Exportar datos del uso del almacenamiento

Puede exportar datos de uso de almacenamiento para Storage Centers, volúmenes y servidores.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
 2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 3. Haga clic en el  (**guardar datos de uso de almacenamiento**) que se encuentra en el panel de navegación **Almacenamiento**.
- Se abre el cuadro de diálogo **Guardar datos de uso de almacenamiento**.

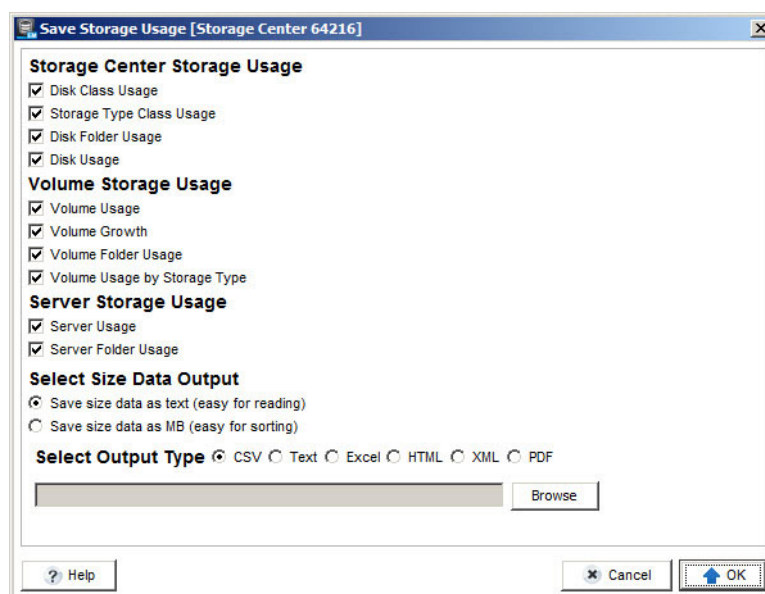


Ilustración 34. Cuadro de diálogo Guardar uso de almacenamiento

4. Especifique los datos del uso del almacenamiento que exportar mediante la selección de las casillas en las áreas **Uso del almacenamiento del Storage Center**, **Uso del almacenamiento del volumen** y **Uso del almacenamiento del servidor**.

De forma predeterminada, está seleccionada la exportación de todos los datos del uso del almacenamiento.

5. Especifique cómo mostrar los datos del tamaño en la salida, mediante la selección de uno de los siguientes botones de radio:
 - **Guardar datos de tamaño como texto (fácil de leer):** muestra los datos de tamaño mediante las unidades más adecuadas para los valores mostrados. Por ejemplo, el valor 2097152 megabytes se muestra como 2 TB.
 - **Guardar datos de tamaño como MB (fácil de ordenar):** muestra los datos de tamaño en megabytes, sin una unidad de etiqueta de medición. Por ejemplo, el valor 2 TB se muestra como 2097152 (megabytes).
6. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).
7. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre y la ubicación del archivo donde guardarlo.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Exportación de datos de uso de E/S

Puede exportar los datos de uso de E/S de la mayoría de volúmenes, servidores, discos, Storage Centers remotos, controladoras y dominios de error activos. También puede exportar los datos de uso de E/S en gráfico de Storage Centers, volúmenes, servidores, discos, controladoras, perfiles de almacenamiento y dominios de error.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Uso de E/S** o **Elaboración de gráficos**.
3. Haga clic en el  (**guardar datos de uso de E/S**) que se encuentra en el panel de navegación de **uso de E/S** o **Elaboración de gráficos**.

Se abre el cuadro de diálogo **Guardar los datos de uso de E/S**.

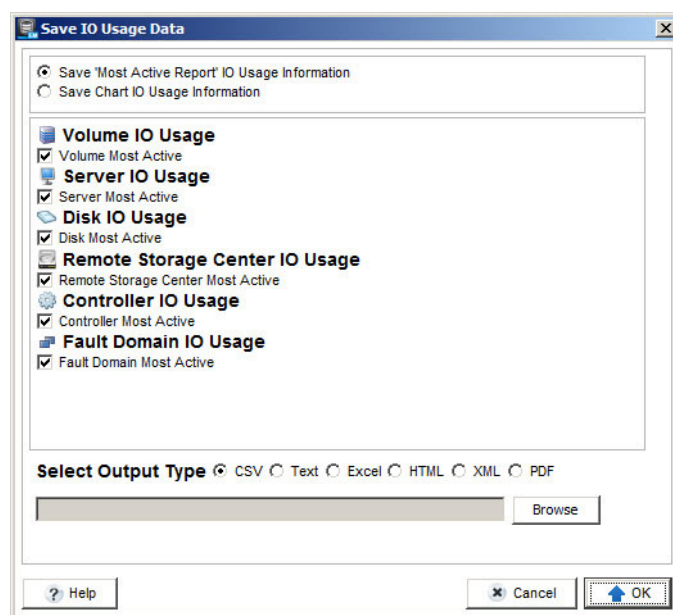


Ilustración 35. Cuadro de diálogo Guardar datos del uso de IO

4. Especifique el tipo de datos de uso de E/S que se exportará mediante la selección de uno de los siguientes botones de opción:
 - **Guardar información de uso de IO "Informe de más activos"**
 - **Guardar información de uso de IO en gráfico**
5. Si seleccionó el botón de opción **Guardar la información de uso de E/S de "informe más activo"**, marque las casillas de verificación de los datos de uso de E/S que se exportarán:
 - **Volumen más activo:** exporta los datos de uso de E/S de los volúmenes.
 - **Servidor más activo:** exporta los datos de uso de E/S de los servidores.
 - **Disco más activo:** exporta los datos de uso de E/S de los discos.
 - **Uso de E/S de Storage Center remoto:** exporta los datos de uso de E/S de los Storage Centers remotos.
 - **Controladora más activa:** exporta los datos de uso de E/S de las controladoras.
 - **Dominio de error más activo:** exporta los datos de uso de E/S de los dominios de error.

6. Si ha seleccionado el botón de radio **Guardar información de uso de IO de gráficos**:
 - a. Seleccione el objeto de almacenamiento del cual exportará los datos de uso de E/S en el menú desplegable **Seleccionar tipo de objeto**.
 - b. Si seleccionó un objeto diferente de un Storage Center, marque las casillas de verificación de los objetos de almacenamiento a los que desea exportar los datos de uso de E/S.
 - Si desea seleccionar todos los objetos de almacenamiento, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Si desea deseleccionar todos los objetos de almacenamiento, haga clic en **Deseleccionar todo**.
7. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).
8. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre y la ubicación del archivo donde guardarlo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de hardware de Storage Center

Utilice la pestaña Hardware de la vista Almacenamiento para supervisar el hardware de Storage Center.

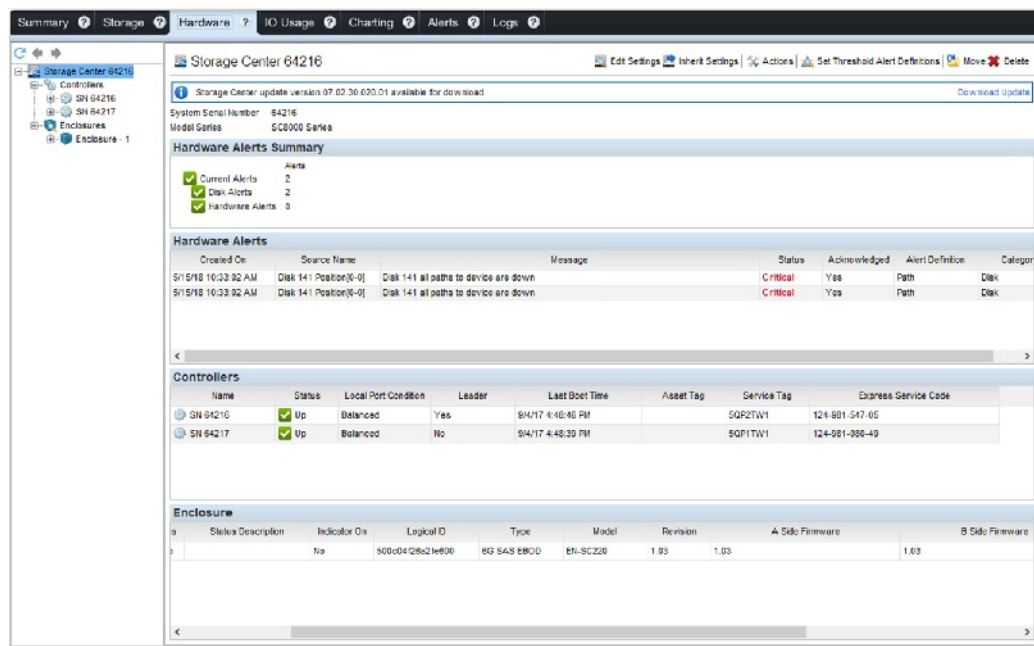


Ilustración 36. Pestaña Hardware

Conceptos relacionados

- [Supervisión de una Controladora de Storage Center](#) en la página 330
- [Supervisión de un Carcasa de disco de Storage Center](#) en la página 333
- [Supervisión de resistencia de SSD](#) en la página 336
- [Visualización del estado de SAI](#) en la página 337
- [Administración de Gabinetes de discos](#) en la página 292
- [Cierre y reinicio de un Storage Center](#) en la página 303

Supervisión de una Controladora de Storage Center

La pestaña Hardware muestra información sobre el estado de la(s) controladora(s) de un Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver información de resumen para todas las Controladoras de un Storage Center

El nodo Controladoras de la pestaña Hardware muestra la información de resumen de todas las controladoras de un Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Controladoras**.
4. Utilice las pestañas del panel derecho para ver la información de resumen de las controladoras y los componentes de la controladora.

Ver información de resumen para una Controladora

El nodo de la controladora en la pestaña Hardware muestra información de resumen de la controladora, lo que incluye nombre, versión, estado y configuración de red.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione la controladora. El panel derecho muestra información de resumen de la controladora.

Ver el diagrama de una Controladora

La pestaña Hardware muestra un diagrama de la parte posterior de una controladora seleccionada en el panel de navegación de la pestaña Hardware.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras** y, a continuación, seleccione una controladora. En el panel derecho aparece un diagrama de la controladora.
La vista de hardware indica los componentes defectuosos con una transparencia roja.
4. Para ver más información sobre los componentes de hardware, coloque el mouse sobre un componente de hardware. Aparecerá la información sobre herramientas y mostrará información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware.
5. Para ajustar el zoom en el diagrama de la controladora, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama del controladora.
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
6. Para mover el diagrama de la controladora en la pestaña **Vista de la Controladora**, haga clic y arrastre el diagrama de la controladora.

Ver la información de puerto de IO y el estado de una Controladora

El nodo de la controladora de la pestaña Hardware muestra información de resumen y estado para todos los puertos Fibre Channel, iSCSI y SAS en tarjetas de IO instaladas en la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, seleccione **Puertos IO**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para todos los tipos de puerto de IO presentes en la controladora.
4. Para ver información más detallada de un determinado protocolo, seleccione **Fibre Channel**, **iSCSI** o **SAS** en el panel de navegación de la pestaña **Hardware**.

Buscar un puerto en el diagrama de la Controladora

La pestaña Hardware muestra la ubicación de un puerto en el diagrama de la controladora cuando dicho puerto está seleccionado en el panel de navegación de la pestaña Hardware.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, seleccione **Puertos de IO**.
4. Seleccione un puerto de IO en los nodos **Fibre Channel**, **iSCSI** o **SAS**. La pestaña **Vista de puerto** en el panel derecho resalta el puerto seleccionado en el diagrama de la controladora.

Ver el estado del ventilador de una Controladora

El nodo Detectores del ventilador de la pestaña Hardware muestra la información de resumen y estado de los ventiladores de la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Detector del ventilador**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para los ventiladores de la controladora.

Ver el estado del suministro de energía de una Controladora

El nodo Suministro de energía de la pestaña Hardware muestra información de resumen y estado para los suministros de energía en la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Suministro de energía**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para los suministros de energía de la controladora.

Ver la información de temperatura de una Controladora

El nodo Sensor de temperatura de la pestaña Hardware muestra la información de resumen y estado de los sensores de temperatura de la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Sensor de temperatura**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado para los sensores de temperatura de la controladora.

Ver el estado del sensor de voltaje de una Controladora

El nodo Sensor de voltaje de la pestaña Hardware muestra la información de estado de los sensores de voltaje de la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Sensor de voltaje**. En el panel derecho se muestra información de estado de los sensores de voltaje de la controladora.

Ver el estado de la tarjeta de memoria caché de una Controladora

El nodo Tarjeta de caché de la pestaña Hardware muestra la información de estado de la tarjeta de caché de la controladora.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Controladoras**, expanda el nodo de una controladora específica y, a continuación, haga clic en **Tarjeta de caché**. En el panel derecho se muestra información de resumen y estado de la tarjeta de caché de la controladora.

Supervisión de un Carcasa de disco de Storage Center

La pestaña Hardware muestra la información de estado de los gabinete del disco de un Storage Center.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver la información de resumen de todos los Gabinetes de un Storage Center

El nodo Gabinetes de la pestaña Hardware muestra la información de resumen de todos los gabinetes de discos de un Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Gabinetes**.
4. Utilice las pestañas del panel derecho para ver la información de resumen de los gabinetes y los componentes del gabinete.

Ver la información de resumen de un Carcasa

El nodo gabinete nodo en la pestaña Hardware muestra información de resumen del gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione un gabinete. El panel derecho muestra información de resumen.

Visualización de un diagrama de un Carcasa

La pestaña Hardware muestra la representación gráfica de un gabinete seleccionado en el panel de navegación de la pestaña Hardware.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes**.

4. Seleccione un gabinete. La pestaña **Vista del Carcasa** del panel derecho muestra un diagrama anterior y posterior del gabinete seleccionado.

La vista de hardware indica los componentes defectuosos con una transparencia roja.
5. Para ver más información sobre los componentes de hardware, coloque el mouse sobre un componente de hardware. Aparecerá la información sobre herramientas y mostrará información que incluye el nombre y el estado del componente de hardware.
6. Para ajustar el zoom en el diagrama del gabinete, cambie la posición del control deslizante del zoom situado a la derecha del diagrama del gabinete .
 - Para acercar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia arriba.
 - Para alejar, haga clic y arrastre el control deslizante del zoom hacia abajo.
7. Para mover el diagrama del gabinete en la pestaña **Vista del Carcasa**, haga clic y arrastre el diagrama del gabinete.

Ver el estado de alarma de una Carcasa

El nodo Alarmas audibles de la pestaña Hardware muestra el estado de la alarma de la gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Alarmas audibles**. El panel derecho muestra información de resumen.

Ver el estado de disco de un Carcasa

El nodo Discos de la pestaña Hardware muestra los estados de todos los discos del gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Carcasa** y, a continuación, el nodo de un gabinete específico.
4. Haga clic en el nodo **Discos**. El panel derecho muestra el estado de todos los discos del gabinete.

Buscar un disco en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware muestra la ubicación de un disco seleccionado en la pestaña Discos del panel derecho.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en el nodo **Discos**. El panel derecho muestra los discos del gabinete en la pestaña **Discos**.
5. Seleccione un disco en la pestaña **Discos**. La pestaña **Vista de disco** resalta el disco del diagrama del gabinete.

 **NOTA:** Storage Manager agrupa los discos de un gabinete SC280 en cajones. Si el gabinete es un SC280, debe expandir un cajón para seleccionar un disco.

Ver el estado del ventilador de enfriamiento de un Carcasa

El nodo Sensores de ventilador de enfriamiento de la pestaña Hardware muestra el estado del ventilador de enfriamiento para el gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Seleccione **Sensores de ventilador de enfriamiento**. En el panel derecho aparece información de resumen.

Buscar un detector del ventilador de enfriamiento en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware resalta la ubicación de un detector de ventilador de enfriamiento en el diagrama del gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en el nodo **Detectores del ventilador de enfriamiento**. El panel derecho muestra los detectores de los ventiladores de enfriamiento de ese gabinete.
5. Seleccione un detector del ventilador de enfriamiento de la pestaña **Ventiladores de enfriamiento**. La pestaña **Vista del ventilador** resalta el ventilador seleccionado en el diagrama del gabinete.

Ver el estado del módulo de IO de un Carcasa

El nodo Módulos de IO de la pestaña Hardware muestra el estado del módulo de IO del gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.
4. Haga clic en **Módulos de IO**. El panel derecho muestra información de estado del módulo de IO de la pestaña **Módulos de IO**.

Buscar el módulo IO en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware destaca la ubicación de un módulo IO en el diagrama del gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para un gabinete específico.
4. Seleccione el nodo **Módulos IO**. El panel derecho muestra los módulos IO en el gabinete.
5. Seleccione un módulo IO en la pestaña **Módulos IO**. La pestaña **Vista de módulo IO** resalta el módulo IO seleccionado en el diagrama del gabinete.

Ver el estado del suministro de energía de una Carcasa

El nodo Suministros de energía de la pestaña Hardware muestra el estado del suministro de energía de la gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para una gabinete específica.

4. Haga clic en **Suministros de energía**. El panel derecho le muestra información de estado del suministro de energía seleccionado en la pestaña **Suministros de energía**.

Buscar un suministro de energía en el diagrama del Carcasa

La pestaña Hardware resalta la ubicación de un suministro de energía en el diagrama del gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para un gabinete específica.
4. Seleccione el nodo **Suministros de energía**. El panel derecho muestra los suministros de energía del gabinete.
5. Seleccione un suministro de energía en la pestaña **Suministros de energía**. La pestaña Vista de suministros de energía resalta el suministro de energía seleccionado en el diagrama del gabinete.

Ver las temperaturas para una Carcasa

El nodo Sensor de temperatura de la pestaña Hardware muestra las temperaturas para el gabinete.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda el nodo **Gabinetes** y, a continuación, el nodo para un gabinete específica.
4. Haga clic en **Sensor de temperatura**. El panel derecho mostrará información del sensor de temperatura.

Supervisión de resistencia de SSD

La vida útil de la unidad de estado sólido (SSD) se determina según la cantidad de datos escritos en ella. El nivel de resistencia para una SSD se muestra como un porcentaje que indica la cantidad de vida útil restante. Algunas unidades de estado sólido (SSD) realizan el seguimiento e informan sobre el estado de resistencia y otras no.

Una unidad nueva empieza con un nivel de resistencia del 100% y el nivel de resistencia disminuye a medida que se escriben datos en la unidad. Un Storage Center desencadena una alerta cuando determina que un SSD ha alcanzado su límite de resistencia en 120 días.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Ver la resistencia actual y el Historial de resistencia de una unidad de estado sólido

El nivel de resistencia de una SSD se muestra en forma de porcentaje. El nivel de resistencia de una SSD también se graba a lo largo del tiempo y se puede mostrar en un gráfico.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la SSD.
4. Vea la información de resistencia de las SSD.
 - Para ver el nivel de resistencia actual de la SSD, consulte el valor **Resistencia** que aparece en el panel derecho.
 - Para ver la información del historial de resistencia de las SSD, haga clic en la subpestaña **Historial de resistencia**.

Ver el nivel actual de resistencia de todas las unidades de estado sólido en una carpeta de discos

Si una carpeta de discos contiene unidades de estado sólido (SSD), la tabla de resumen muestra el porcentaje de vida útil para cada SSD y un gráfico de resistencia correspondiente.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione la carpeta de discos.
4. En la subpestaña **Discos**, localice las columnas **Resistencia** y **Gráfico de resistencia** de la tabla.

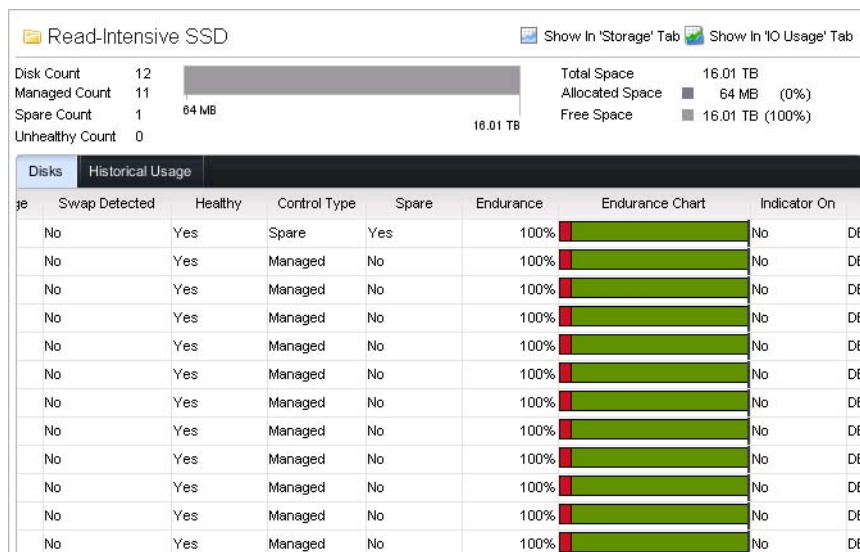


Ilustración 37. Resistencia de SSD

La columna **Gráfico de resistencia** muestra un indicador de desgaste que indica la cantidad de vida útil restante y cuándo se enviará una alerta. Los indicadores de desgaste son:

- **Rojo:** zona de error calculada a partir de los datos de un disco que estima cuándo quedan 120 días de vida útil del disco. Cuando la vida útil se mueve de la zona verde a la roja, se envía una alerta.
- **Verde:** zona de funcionamiento seguro.
- **Marca de acierto negra:** nivel de resistencia actual, en el que la posición más distante a la derecha indica el 100% de la resistencia (disco nuevo, sin usar) y el extremo izquierdo indica la posición 0% (fin de la vida útil). Esto también se muestra como porcentaje de resistencia en la columna **Resistencia**.

Visualización del estado de SAI

Una unidad SAI proporciona redundancia de energía a un Storage Center con el uso de una batería de reserva.

Si se corta el suministro a un Storage Center, SAI pasa inmediatamente en la batería ofreciendo tiempo al administrador de Storage Center para apagar correctamente el Storage Center o solucionar el problema de alimentación. Cuando SAI cambia a la batería, envía un mensaje de en batería al Storage Center. El Storage Center registra el mensaje de la batería como alerta, apaga la caché de escritura y vacía la memoria caché en el disco. El Storage Center sigue operando de esta manera hasta que se apague o la SAI envíe un mensaje en línea, que le permite volver a las operaciones normales.

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Tareas relacionadas

Cómo agregar un UPS a Storage Center en la página 301

Ver la información de resumen de todas las unidades SAI que atienden al Storage Center

El nodo **SAI** de la pestaña **Hardware** muestra la información de resumen de las unidades SAI que proporcionan alimentación de respaldo al Storage Center.

Requisitos previos

Se debe haber configurado una unidad UPS para el Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **SAI**. El panel derecho muestra información de resumen.

Ver la información de resumen de una unidad SAI que atiende al Storage Center

La pestaña **Hardware** muestra información de resumen de las unidades SAI que proporcionan alimentación de respaldo al Storage Center.

Requisitos previos

Se debe haber configurado un UPS para el Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, en el nodo **SAI**, seleccione el nombre de una unidad SAI. El panel derecho muestra información de resumen.

SMI-S

La Especificación de iniciativa de administración de almacenamiento (SMI-S) es una especificación de interfaz estándar desarrollada por la Storage Networking Industry Association (Asociación de redes de almacenamiento - SNIA). Según los estándares del Common Information Model (Modelo común de información - CIM) y la Web-Based Enterprise Management (Administración de empresas basadas en web - WBEM), SMI-S define los protocolos habituales y los modelos de datos que permiten la interoperatividad entre el hardware y el software de proveedores de almacenamiento.

Temas:

- [SMI-S Provider](#)
- [Configuración de SMI-S](#)
- [Uso de SMI-S Provider de Dell con Microsoft SCVMM](#)

SMI-S Provider

El SMI-S Provider se incluye en el Data Collector. Puede configurar SMI-S durante la instalación inicial del Data Collector o durante su instalación posterior modificando las propiedades del Data Collector. Cuando SMI-S se activa y configura, el Data Collector instala y administra automáticamente el proveedor SMI-S; no se necesita ninguna instalación adicional.

 **NOTA:** El Storage Manager Data Collector se debe instalar en un ambiente Microsoft Windows. SMI-S no es compatible en un dispositivo virtual.

Soluciones de administración compatibles

Storage Manager SMI-S es compatible con las siguientes combinaciones de Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) y las versiones de Microsoft Server.

- SCVMM 2012 SP1 que se ejecuta en Windows Server 2012
- SCVMM 2012 R2 que se ejecuta en Windows Server 2012
- SCVMM 2012 R2 que se ejecuta en Windows Server 2012 R2
- SCVMM 2016 R2 que se ejecuta en Windows Server 2016

Perfiles de SMI-S 1.6 admitidos

Un perfil de SMI-S describe las interfaces de administración de un subsistema de almacenamiento.

El Proveedor SMI-S de Dell enviado con Storage Manager admite los siguientes perfiles de SMI-S 1.6:

- Puntos de acceso
- Arreglo
- Servicios de bloques
- Rendimiento del servidor de bloques
- Servicios de copia
- Administración básica de unidades de discos
- Composición de extensiones
- Puertos objetivo de FC
- Condición
- Puertos objetivo de iSCSI
- Control de trabajos
- Enmascaramiento y asignación
- Sistema de múltiples equipos
- Paquete físico
- Servicios de replicación

- Servidor
- Software
- Aprovisionamiento reducido

Espacio de nombre SMI-S

Utilice los siguientes parámetros de espacio de nombre para acceder a los SMI-S.

- Espacio de nombre de la interoperación: **/interop**
- Espacio de nombre del arreglo: **/root/compellent**

Configuración de SMI-S

Para configurar SMI-S, active SMI-S para el recopilador de datos y, a continuación, agregue al usuario de SMI-S necesario. HTTPS es el protocolo predeterminado para el proveedor de SMI-S.

Pasos

1. [Requisitos previos de SMI-S](#) en la página 340
2. [Habilitar SMI-S para el Data Collector](#) en la página 340

Requisitos previos de SMI-S

Complete los siguientes requisitos previos antes de configurar SMI-S en el Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Asegúrese de que se haya creado un usuario para el proveedor SMI-S en el Data Collector.
2. Asegúrese de que el siguiente software de Microsoft esté instalado en el servidor que aloja el Data Collector:
 - Microsoft .NET Framework 4.6 Full
 - Microsoft PowerShell 3.0 o posterior
3. Para Windows Server 2012, abra los puertos SMI-S requeridos en el servidor que aloja a Data Collector.

NOTA: SLP no admite el uso de una IP estática en el adaptador. El adaptador en el servidor que aloja al Data Collector debe adquirir su dirección IP usando DHCP.

 - a. Inicie la aplicación de **Windows PowerShell**.
 - b. Ejecute los siguientes comandos para abrir los puertos necesarios:
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=in protocol=TCP localport=5988-5989 action=allow`
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=out protocol=TCP localport=5990 action=allow`
 - c. Ejecute los siguientes comandos para abrir los puertos SLP:
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="SLP-udp" dir=in protocol=UDP localport=427 action=allow`
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="SLP-udp" dir=out protocol=UDP localport=427 action=allow`

Habilitar SMI-S para el Data Collector

Si el servicio de SMI-S está desactivado en Storage Manager Data Collector, utilice Unisphere Central para activarlo.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.

- b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
 3. Haga clic en la pestaña **General** y, a continuación, seleccione la subpestaña **Puertos**.
 4. Haga clic en **Editar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar puertos**.
 5. Seleccione **Servicio SMI-S** de la lista de puertos.
 6. Seleccione la casilla de verificación **Habilitado**.
 7. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
 8. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Uso de SMI-S Provider de Dell con Microsoft SCVMM

Complete las siguientes tareas para detectar el SMI-S Provider de Dell con System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2012 o SCVMM 2016:

Pasos

1. [Requisitos previos de SCVMM](#) en la página 341
2. [Limitaciones para SCVMM 2012](#) en la página 341
3. [Modificar el Registro del servidor de administración SCVMM 2012 para permitir HTTPS](#) en la página 342
4. [Uso de SCVMM para detectar el SMI-S Provider](#) en la página 343

Requisitos previos de SCVMM

Asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos previos antes de utilizar SCVMM para detectar el SMI-S Provider de Dell y los Storage Centers.

Sobre esta tarea

- El SCVMM y el Storage Manager Data Collector deben instalarse en servidores independientes. Asimismo, ambos servidores deben ser miembros del mismo dominio de Active Directory.
- Si el servidor SCVMM está ejecutando Windows Server 2012 R2:
 - Instale el paquete acumulativo de actualizaciones 14 para SCVMM en el servidor - <https://support.microsoft.com/en-us/help/4043306/description-of-update-rollup-14-for-microsoft-system-center-2012-r2>
 - Habilite TLS v1.2 en el servidor - <https://support.microsoft.com/en-us/help/4055768/tls-1-2-protocol-support-deployment-guide-for-system-center-2012-r2>
- Si el servidor SCVMM está ejecutando Windows Server 2016:
 - Instale la última versión de SCVMM en el servidor
 - Habilite TLS v1.2 en el servidor - <https://support.microsoft.com/en-us/help/4051111/tls-1-2-protocol-support-deployment-guide-for-system-center-2016>
- SMI-S debe habilitarse y configurarse para el Storage Manager Data Collector.
- Los Storage Centers que desea administrar con SMI-S deben agregarse a Data Collector y asignarse al usuario de SMI-S.

Limitaciones para SCVMM 2012

Revise las siguientes limitaciones antes de usar Microsoft SCVMM 2012 para detectar el Proveedor SMI-S de Dell y los Storage Centers.

Aprovisionamiento reducido

La consola de SCVMM 2012 limita el tamaño máximo del volumen en el momento de la creación a la capacidad disponible del bloque de almacenamiento. El aprovisionamiento reducido del Storage Center no tiene esta restricción. Esta limitación puede provocar también que la consola de SCVMM 2012 muestre un error de "almacenamiento asignado" si este supera el almacenamiento físico disponible.

Para crear un volumen que sea superior a la agrupación de almacenamiento disponible, use el cmdlet de PowerShell `New-SCStorageLogicalUnit` en lugar de la consola de SCVMM 2012.

Cómo agregar WWN de servidor

Si un WWN no está asociado a un objeto de servidor de Storage Center, SMI-S crea un nuevo objeto de servidor para cada WWN disponible. Si un servidor tiene más de un WWN, SMI-S crea un objeto de servidor para cada WWN en lugar de crear un objeto de servidor con varios WWN.

Si un servidor tiene más de un WWN, cree el objeto de servidor manualmente, en lugar de permitir que SMI-S cree automáticamente los objetos.

Nombres de volumen

SCVMM 2012 no permite espacios ni caracteres especiales, como guiones bajos o guiones en los nombres de los volúmenes. Sin embargo, los volúmenes que se han creado antes de la detección pueden incluir espacios en sus nombres.

Al crear LUN mediante SCVMM 2012, no incluya espacios en los nombres de los volúmenes.

Conmutación por error de la Storage Center de Controladora

En el caso de que se produzca una conmutación por error de la controladora de Storage Center, puede parecer que algunas operaciones fallen en SCVMM debido a los tiempos de espera. Por ejemplo, si se produce una conmutación por error de la controladora en SCVMM cuando crea un volumen, este se crea correctamente en el Storage Center, pero parece fallar la operación en SCVMM.

En el caso de que se produzca una conmutación por error de la controladora de Storage Center, actualice el Proveedor SMI-S de Dell en SCVMM. La actualización del proveedor tras la conmutación por error ayuda a garantizar que la información permanezca precisa en SCVMM.

Modificar el Registro del servidor de administración SCVMM 2012 para permitir HTTPS

Si ha configurado el Data Collector para que use HTTPS para las conexiones de SMI-S, pueden producirse errores de certificado cuando SCVMM 2012 importa el certificado del Proveedor SMI-S de Dell. Para evitar estos errores, edite el registro en el servidor de administración de SCVMM 2012.

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Pueden producirse problemas graves si modifica el registro incorrectamente. Para una mayor protección, haga una copia de seguridad del registro antes de modificarlo.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Editor del Registro**.
2. Si aparece el cuadro de diálogo **Control de cuentas de usuario**, haga clic en **Sí** para continuar. Aparece la ventana **Editor del registro**.
3. Deshabilitar la verificación de CN para el certificado de proveedor de almacenamiento
 - a. En **Editor del Registro**, vaya a la siguiente carpeta:
Windows Server 2012: seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE** → **Software** → **Microsoft** → **Windows** → **CurrentVersion** → **Storage Management**.
 - b. Si la entrada **DisableHttpsCommonNameCheck** no existe, seleccione **Editar** → **Nuevo Valor DWORD (de 32 bits)** y, a continuación, escriba **DisableHttpsCommonNameCheck** para crearla.
 - c. Haga doble clic en **DisableHttpsCommonNameCheck**.

- d. En el cuadro **Datos de los valores**, escriba 1 y, a continuación haga clic en **Aceptar** ().
4. Si el servidor que aloja SCVMM está ejecutando Windows Server 2012, desactive la comprobación de certificados de cliente.
 - a. En **Editor del registro**, seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE** → **Software** → **Microsoft** → **Windows** → **CurrentVersion** → **Storage Management**.
 - b. Haga doble clic en **EnableHTTPListenerClientCertificateCheck**.
 - c. En el cuadro **Datos de los valores**, escriba 0 y, a continuación haga clic en **Aceptar** ().
5. Si el servidor que aloja SCVMM está ejecutando Windows Server 2012 con la actualización KB2585542 de seguridad de enero 2012 de Microsoft instalada, realice los pasos siguientes para modificar el registro.
 - a. En el **Editor del registro**, seleccione **HKEY_LOCAL_MACHINE** → **System** → **CurrentControlSet** → **Control** → **SecurityProviders** → **SCHANNEL**.
 - b. Si la entrada **SendExtraRecord** no existe, seleccione **Editar** → **Nuevo** → **Valor DWORD (de 32 bits)** y, a continuación, escriba **SendExtraRecord** para crearla.
 - c. Haga doble clic en **SendExtraRecord**.
 - d. En el cuadro **Datos de los valores**, escriba 2 y, a continuación haga clic en **Aceptar** ().

 **NOTA:** Para obtener más información, vaya a <http://support.microsoft.com/kb/2643584>

6. Cierre **Editor del registro**.

Preparar el servidor SCVMM 2012 SP1 para indicaciones

Si está usando el Proveedor SMI-S de Dell con SCVMM 2012 que se ejecuta en Windows Server 2012 o posterior, configure el servidor SCVMM para aceptar las indicaciones de SMI-S.

Pasos

1. Asegúrese de que la función Administración de almacenamiento basada en estándares de Windows está instalada.
2. En Windows PowerShell, ejecute el siguiente comando para abrir los puertos necesarios:


```
netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=in protocol=TCP localport=5990 action=allow
```
3. En Windows PowerShell, ejecute el siguiente comando para permitir que el servicio de red se enlace con el puerto HTTPS:


```
netsh http add urlacl url=https://*:5990/ user="NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE"
```

Uso de SCVMM para detectar el SMI-S Provider

El asistente **Agregar dispositivos de almacenamiento** le permite agregar el SMI-S Provider.

Sobre esta tarea

Según la configuración de los Storage Center, puede que se tarde varios minutos en detectar el SMI-S Provider.

Pasos

1. Inicie la consola del administrador de Microsoft SCVMM.
2. Abra el área de trabajo **Fabric**.
3. En la pestaña **Inicio**, haga clic en **Agregar recursos** y, a continuación, seleccione **Agregar dispositivos de almacenamiento**. Se abre el **Asistente para agregar dispositivos de almacenamiento**.
4. En la página del asistente **Seleccionar tipo de proveedor**, seleccione **dispositivos SAN y NAS detectados y administrados por un proveedor de SMI-S** y haga clic en **Siguiente**.
5. Complete los campos en la página del asistente **Especificar alcance de detección**.
 - a. En el campo **Dirección IP o FQDN del proveedor**, escriba la dirección IP o el nombre de dominio completo del servidor Storage Manager Data Collector que aloja al SMI-S Provider.
 - b. En el campo de puerto TCP/IP, ingrese el puerto de conexión del SMI-S Provider.
El puerto predeterminado es el 5989.
 - c. Seleccione la casilla de verificación **Utilizar conexión con tecnología de capa de sockets seguros (SSL)**.
 - d. Haga clic en **Examinar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar cuenta de ejecución**.

- e. Seleccione la cuenta de usuario de SMI-S que agregó al SMI-S Provider y haga clic en **Aceptar**.

De manera predeterminada, se enumeran los usuarios de **Cuenta de ejecución** asignados a la categoría **Dispositivo de almacenamiento**.

 **NOTA:** Si no existen usuarios de **Cuenta de ejecución**, haga clic en **Crear cuenta de ejecución** en el cuadro de diálogo **Seleccionar cuenta de ejecución**.

6. Complete la página del asistente **Recopilar información**.

SCVMM automáticamente intenta detectar e importar la información del dispositivo de almacenamiento

- a. Si seleccionó la opción **Utilizar conexión con tecnología de capa de sockets seguros (SSL)**, aparece el cuadro de diálogo **Importar certificado**. Revise la información del certificado y haga clic en **Importar**.

Cuando el proceso de descubrimiento es correcto, se enumera en la página la información que se ha encontrado respecto a las agrupaciones de almacenamiento, las matrices de almacenamiento, el fabricante, el modelo y la capacidad.

 **NOTA:** Si aparece un error, asegúrese de que ha modificado el registro del servidor SCVMM 2012 para permitir conexiones HTTPS. Consulte [Modificar el registro del servidor de administración de SCVMM 2012 para Permitir HTTPS](#).

7. Complete la página del asistente **Seleccionar dispositivos de almacenamiento** para seleccionar los dispositivos de almacenamiento que desea que SCVMM administre.

- a. Si la clasificación para un arreglo de almacenamiento no existe, haga clic en **Crear clasificación** y cree una clasificación para el arreglo de almacenamiento

Una clasificación es un medio para proporcionar información descriptiva sobre el arreglo, como por ejemplo la ubicación, el objetivo o la capacidad.

- b. Seleccione el dispositivo de almacenamiento que desea que SCVMM administre.
c. En la columna **Clasificación**, seleccione la clasificación de almacenamiento que desea asignar al arreglo de almacenamiento.
d. Seleccione matrices de almacenamiento y clasificaciones asociadas para todas las agrupaciones de almacenamiento que debe administrar SCVMM.
e. Cuando haya terminado de seleccionar agrupaciones de almacenamiento, haga clic en **Siguiente**.

8. Confirme todos los ajustes en la **Página de resumen** y haga clic en **Finalizar**.

9. Verifique la información de almacenamiento recién descubierta.

 **NOTA:** Es posible que se necesiten varios minutos para que SCVMM detecte agrupaciones de almacenamiento. Use la vista **Trabajos** para supervisar el proceso de detección.

- a. En la pestaña **Inicio** del espacio de trabajo Fabric, haga clic en **Recursos de Fabric**.

- b. Expanda el nodo **Almacenamiento** y verifique uno de los siguientes elementos:

- Para ver las agrupaciones de almacenamiento que están asignadas a una clasificación, haga clic en **Clasificaciones y agrupaciones**. Expanda la clasificación donde ha agregado almacenamiento; expanda una agrupación de almacenamiento para ver información de unidad lógica de la agrupación de almacenamiento.
- Para ver información del proveedor de almacenamiento, haga clic en **Proveedores**. Puede ver el nombre del proveedor de almacenamiento, la dirección de administración, las matrices administradas y el estado del proveedor.
- Para ver las matrices de almacenamiento detectadas, haga clic en **Matrices**. Puede ver el nombre de la matriz, el total y la capacidad usada, el número de agrupaciones de almacenamiento administradas, el puerto y el nombre del proveedor, así como el estado de éste.

Administración de FluidFS

En este capítulo, se describe cómo utilizar Storage Manager para administrar clústeres FluidFS para el almacenamiento de archivos.

Temas:

- [Cómo funciona el NAS de crecimiento modular FS8600](#)
- [Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series](#)
- [Redes de FluidFS](#)
- [Autenticación y administración de cuentas FluidFS](#)
- [Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS](#)
- [Protección de datos de FluidFS](#)
- [Notificación de acceso a archivos](#)
- [Supervisión de FluidFS](#)
- [Mantenimiento de FluidFS](#)
- [Complemento VAAI de FS Series](#)
- [Solución de problemas de FluidFS](#)

Cómo funciona el NAS de crecimiento modular FS8600

La unidad NAS de escalamiento horizontal Dell FS8600 aprovecha el sistema Dell Fluid File System (FluidFS) y los Storage Centers para presentar el almacenamiento de archivos a clientes de Microsoft Windows, UNIX y Linux. El clúster FluidFS admite los sistemas de operativos Windows, UNIX y Linux instalados en un servidor dedicado o instalados en sistemas virtuales que implementen la virtualización VMware o Hyper-V.

Los Storage Centers presentan una cierta cantidad de capacidad (bloque NAS) al clúster FluidFS. Este bloque NAS se divide posteriormente en volúmenes NAS, los que a su vez se utilizan para crear recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS.

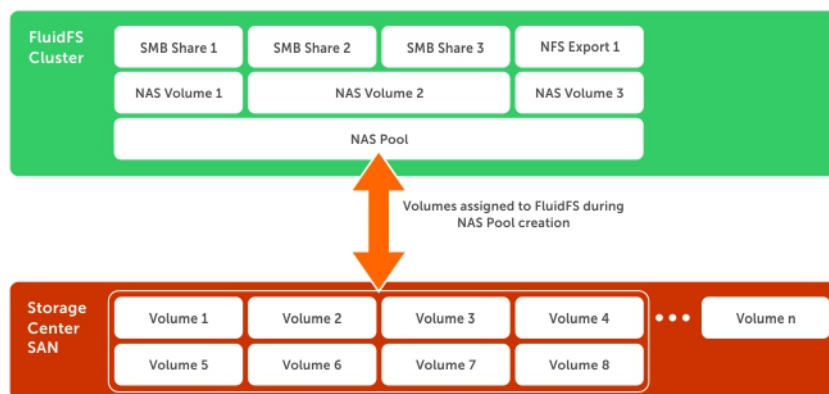


Ilustración 38. Almacenamiento NAS

Para los clientes, el clúster FluidFS aparece como un único servidor de archivos, que aloja varios recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS, con una única dirección IP y un único espacio de nombre. Los clientes se conectan al clúster FluidFS con sus respectivos protocolos NAS del sistema operativo:

- Los usuarios de UNIX y Linux acceden a los archivos mediante el protocolo NFS
- Los usuarios de Windows acceden a los archivos mediante el protocolo SMB
- Los usuarios también pueden acceder a los archivos a través de los protocolos FTP y FTPS

El clúster FluidFS ofrece datos a todos los clientes simultáneamente.

Terminología del NAS de escalamiento horizontal FS8600

La siguiente tabla define la terminología relacionada con el NAS de crecimiento modular FS8600.

Término	Descripción
Fluid File System (FluidFS)	Software de sistema de archivos escalable y de alto rendimiento instalado en las controladoras NAS.
Servidor (servidor NAS)	Un chasis de 2U para montaje en bastidor que contiene dos controladoras NAS de intercambio en caliente en una configuración activo-activo en un clúster FluidFS. Los datos de caché se duplican entre las controladoras NAS emparejadas dentro de este agrupar NAS.
Controladora(controladoraNAS)	Los dos componentes principales de un servidor NAS; cada uno de ellos funciona como un miembro independiente del clúster FluidFS.
controladorahomóloga	La controladora NAS con la que una controladoraespecífica está emparejada en un servidor NAS.
controladora en espera	Una controladora NAS que se instala con el software FluidFSpero que no forma parte de un clúster de FluidFS. Por ejemplo, una controladora NAS nueva o de sustitución desde la fábrica de Dellse considera como una controladoraen espera.
Suministros de energía de respaldo	Cada controladora NAS contiene un suministro de alimentación de reserva que proporciona alimentación de batería de respaldo en caso de que se produzca una falla en la alimentación.
Clúster FluidFS	De uno a seis dispositivos NAS de escalamiento horizontal FS8600 configurados como clúster FluidFS.
Storage Center	Hasta ocho Storage Centers que proporcionan la capacidad de almacenamiento NAS.
Storage Manager	Software de administración de sistemas múltiples e interfaz de usuario que se requieren para administrar el clúster FluidFS y los Storage Centers.
NAS de escalamiento horizontal FS8600	Un clúster FluidFS completamente configurado, de alta disponibilidad y escalable, que proporciona servicios NAS (SMB y NFS). El clúster contiene servidores NAS, almacenamiento proporcionado por uno o varios Storage Centers y Storage Manager.
FTP	Protocolo de transferencia de archivos, utilizado para transferir archivos a y desde el clúster FluidFS.
Bloque NAS	La suma de todo el almacenamiento proporcionado por hasta ocho Storage Centers menos el espacio reservado para uso interno del sistema.
Volumen NAS	Un volumen virtualizado que consume espacio de almacenamiento en el bloque NAS. Los administradores pueden crear recursos compartidos SMB y exportaciones NFS en un volumen NAS y compartirlos con usuarios autorizados.
Red LAN o de cliente	La red mediante la que los clientes acceden a los recursos compartidos SMB y exportaciones NFS. También es la red utilizada por el administrador de almacenamiento para administrar el clúster FluidFS.
VIP de cliente	Una o varias direcciones IP virtuales que los clientes utilizan para acceder a los recursos compartidos SMB y a las exportaciones NFS alojadas por el clúster FluidFS.
Recurso compartido SMB	Un directorio en un volumen NAS que se comparte en la red mediante el protocolo Bloque de mensajes del servidor (SMB).
Exportación de NFS	Un directorio en un volumen NAS que se comparte en la red mediante el protocolo del sistema de archivos de red (NFS).
Protocolo de administración de datos de red (NDMP)	Protocolo utilizado para las operaciones de restauración y la copia de seguridad de NDMP.
Replicación	Copia datos del volumen NAS entre dos clústeres FluidFS o entre dos volúmenes NAS.
Asociados de replicación	Clústeres FluidFS que participan en una operación de replicación.
Instantánea	Imagen de todos los datos del volumen NAS que se han bloqueado como de solo lectura en un determinado punto en el tiempo.

Características clave del NAS de crecimiento modular

La siguiente tabla muestra las características clave del NAS de crecimiento modular.

Función	Descripción
Infraestructura de extremo posterior compartida	El SAN de Storage Center y el NAS de crecimiento modular aprovechan el mismo grupo de discos virtualizado.
Administración de archivos	Administración y generación de informes del SAN de Storage Center y el NAS de crecimiento modular mediante Storage Manager.
NAS de crecimiento modular y alto rendimiento	Compatibilidad con un único espacio de nombre que se extiende hasta cuatro servidores NAS (ocho controladoras NAS).
Capacidad de escalabilidad	Capacidad para escalar un único espacio de nombre hasta 4 PB de capacidad con hasta ocho Storage Centers.
Opciones de conexión	Ofrece de 1 GbE 10 GbE, así como opciones de cable de cobre y fibra óptica para la conectividad con la red de cliente.
Diseño activo/activo y de alta disponibilidad	controladoras NAS redundantes y de intercambio directo en cada servidor NAS. Ambas controladoras NAS en un proceso de IO del servidor NAS.
Multiempresa	Multiempresa permite que un único clúster FluidFS físico esté conectado a diversos entornos independientes y administrar cada entorno individualmente.
Equilibrio de carga automático	Equilibrio automático de las conexiones de clientes entre los puertos de red y las controladorasNAS, así como back-end en los volúmenes de Storage Center .
Compatibilidad con varios protocolos	Compatible con los protocolos SMB (en Windows), NFS (en UNIX y Linux) y FTP/FTPS con capacidad para compartir datos de usuario entre todos los protocolos.
Autenticación de clientes	Controla el acceso a los archivos mediante la autenticación de cliente local y remoto, que incluye LDAP, Active Directory y NIS.
Reglas de cuota	Controle el uso del espacio del cliente.
Estilo de seguridad del archivo	Elección del modo de seguridad de archivos para un volumen NAS (UNIX, Windows o una combinación).
Data progression de Storage Center	Migración automática de datos inactivos a unidades más baratas.
Dynamic capacity de Storage Center	Reduce el aprovisionamiento del almacenamiento a nivel de bloque en el bloque NAS y los volúmenes NAS, y solo consume espacio cuando se realizan lecturas.
Duplicación de la caché	La caché de escritura se duplica entre las controladoras NAS, lo cual asegura una respuesta de alto rendimiento a las peticiones del cliente y mantiene la integridad de los datos en caso de que se produzca un error en una controladora NAS.
Modo registro a diario	En el caso de que se produjera un error en una controladora NAS, la memoria caché de la controladora NAS del mismo nivel se escribiría en el almacenamiento, pero la controladora NAS del mismo nivel seguiría escribiéndose directamente en el almacenamiento para evitar la pérdida de datos.
Sistemas de alimentación de respaldo	Mantiene la integridad de los datos en caso de que se produzca un error de alimentación al mantener una controladora NAS en línea durante el tiempo suficiente para escribir la caché en el dispositivo de almacenamiento interno.
Clones reducidos del volumen NAS	Crea copias de los volúmenes NAS sin necesidad de copiar el conjunto de datos de forma física.
Desduplicación	Tecnología de desduplicación de procesos posteriores dirigidos por políticas que elimina los datos redundantes en reposo.
Compresión	Algoritmo de compresión LZPS (Level Zero Processing System) que disminuye de forma inteligente los datos en reposo.
Protección de metadatos	Se realizan sumas de comprobación de los metadatos constantemente y se guardan en varias ubicaciones, tanto en el servidor de la serie FS como en los Storage Centers para la protección y la coherencia de los datos.

Función	Descripción
Instantáneas	Instantáneas de redirección por escritura a las que el usuario puede acceder a través de la red.
Replicación	Replicación NAS asíncrona, de nivel de volumen y basada en instantáneas para clústeres FluidFS remotos que permiten la recuperación tras desastres.
Copias de seguridad NDMP	Copia de seguridad triple, bidireccional (NDMP directo), asincrónica y basada en instantáneas (NDMP remoto) a través de Ethernet para soluciones de copia de seguridad de terceros certificadas.
Análisis antivirus	Descarga de análisis antivirus SMB mediante soluciones antivirus con protocolo de adaptación de contenido de Internet (ICAP) de terceros certificadas.
Supervisión	Planificación de capacidad y supervisión de rendimiento integrados.

Descripción general del hardware FS8600

La unidad NAS de crecimiento horizontal se compone de entre uno y seis dispositivos FS8600 configurados como un clúster FluidFS. Cada dispositivo NAS es un chasis de montaje en bastidor de 2U que contiene dos controladoras NAS con capacidad de intercambio dinámico en una configuración activo-activo. En un dispositivo NAS, la segunda controladora NAS con la que se empareja una controladora NAS se denomina controladora de acompañamiento. La unidad NAS de crecimiento horizontal admite la expansión, es decir, puede comenzar con un servidor NAS y agregar dispositivos NAS al clúster FluidFS según sea necesario para aumentar el rendimiento.

Los números del servidor NAS comienzan por 1 y los números de la controladora NAS comienzan por 0. El servidor 1 contiene la Controladora 0 y la Controladora 1; el servidor 2 contiene la Controladora 2 y la Controladora 3, y así sucesivamente. Para identificar el hardware físico que se muestra en Storage Manager, debe hacer coincidir la etiqueta de servicio que se muestra en Storage Manager con la etiqueta de servicio impresa en una etiqueta adhesiva en el lateral delantero derecho del servidor NAS.

Las siguientes configuraciones de dispositivo FS8600 están disponibles. Todos los dispositivos NAS en un clúster FluidFS deben utilizar la misma configuración: no se admite la combinación de 1 GbE y 10 GbE o Fibre Channel e iSCSI.

- Conectividad de cliente Ethernet de 1 Gb con conectividad de back-end Fibre Channel de 8 Gb con el Storage Center
- Conectividad de cliente Ethernet de 10 Gb con conectividad de back-end Fibre Channel de 8 Gb con el Storage Center
- Conectividad de cliente Ethernet de 10 Gb con conectividad de back-end Ethernet iSCSI de 10 Gb con el Storage Center

NOTA: Hay dos configuraciones de RAM para los modelos de 10 GbE: 24 GB y 48 GB, que no se pueden combinar en el mismo servidor pero sí en el clúster.

Suministro de energía de respaldo interno

Cada controladora NAS está equipada con un suministro de energía de respaldo (BPS) interno que protege los datos durante un fallo de alimentación. El BPS suministra alimentación continua a las controladoras NAS durante un mínimo de 5 minutos en caso de que se produzca un fallo de energía y dispone de suficiente alimentación por batería para permitir el apagado seguro de las controladoras NAS. Además, el BPS proporciona el tiempo suficiente como para que las controladoras NAS guarden todos los datos de la caché al almacenamiento interno no volátil.

Las controladoras NAS supervisan regularmente el estado de la batería del BPS, que exige que el BPS mantenga un nivel mínimo de energía necesario para el funcionamiento normal. Para garantizar que el estado de la batería del BPS sea preciso, las controladoras NAS se someten a ciclos de calibración de la batería de forma rutinaria. Durante un ciclo de calibración de la batería, el BPS se somete a ciclos de carga y descarga; por lo tanto, se esperan eventos de error de la batería durante el proceso. Un ciclo de calibración de la batería puede tardar hasta un máximo de 7 días en completarse. Si una controladora NAS inicia un ciclo de calibración de la batería y se produce un error en el BPS correspondiente a la controladora NAS, estas controladoras NAS entran en modo de diario, lo que puede afectar al rendimiento. Por lo tanto, se recomienda reparar un BPS con errores lo antes posible.

Almacenamiento interno

Cada controladora NAS tiene un dispositivo de almacenamiento interno que se utiliza solo para las imágenes de FluidFS y como ubicación de descarga de almacenamiento de la caché en caso de que se produzca un error de alimentación. La unidad de disco duro interna no ofrece la capacidad de almacenamiento NAS.

Memoria caché interna

Cada controladora NAS tiene una caché interna que proporciona una escritura fiable y una lectura rápida.

Descripción general de la arquitectura FS8600

El NAS de crecimiento modular se compone de estos componentes:

- Hardware
 - Clúster FluidFS
 - Storage Center
- Conexiones de interfaz de red del servidor NAS
 - Red SAN
 - Red interna
 - Red LAN/cliente

En la ilustración siguiente se muestra una descripción general de la arquitectura FS8600 de crecimiento modular:

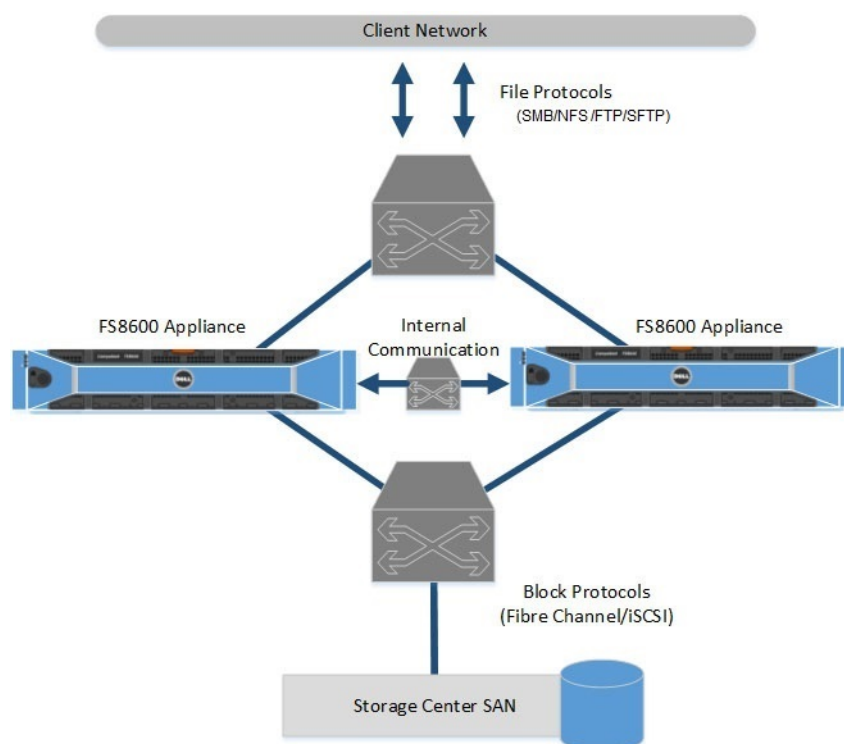


Ilustración 39. Arquitectura FS8600

Storage Center

El Storage Center ofrece la capacidad de almacenamiento NAS de crecimiento modular FS8600; la solución FS8600 no se puede utilizar como un servidor NAS independiente. Storage Center elimina la necesidad de tener la capacidad de almacenamiento de información separada para el almacenamiento de bloques y de archivos. Además, las funciones de Storage Center, como Dynamic Capacity y Data Progression, se aplican automáticamente a los volúmenes NAS.

Red SAN

El FS8600 comparte una infraestructura administrativa con el Storage Center. La red SAN conecta el FS8600 al Storage Center y lleva el tráfico de nivel de bloque. El FS8600 se comunica con el Storage Center mediante el protocolo iSCSI o Fibre Channel, según la configuración del servidor NAS que haya adquirido.

Red interna

La red interna se utiliza para la comunicación entre las controladoras NAS. Cada una de las controladoras NAS en el clúster FluidFS debe tener acceso a todas las otras controladoras NAS del clúster de FluidFS para lograr los siguientes objetivos:

- Proporcionar conectividad para la creación de clústeres FluidFS
- Actuar como un mecanismo de pulso para mantener una alta disponibilidad
- Habilitar la transferencia de datos interna entre controladoras NAS
- Habilitar la duplicación de la caché entre las controladoras NAS
- Habilitar la distribución equilibrada de clientes entre controladoras NAS

Red LAN/cliente

La red de cliente/LAN se utiliza para que el cliente pueda acceder a los recursos compartidos SMB, a las exportaciones de NFS y al directorio de inicio de FTP. También la utiliza el administrador de almacenamiento para administrar el clúster FluidFS. Al clúster FluidFS se asignan una o más direcciones IP virtuales (VIP de cliente) en la red cliente que permite a los clientes acceder al clúster FluidFS como una sola entidad. El cliente VIP también permite el equilibrio de carga entre controladoras NAS y garantiza la conmutación por error en caso de que falle una controladora controladora.

Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada controladora NAS. Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de la interfaz del cliente por controladora NAS.

Almacenamiento en caché y redundancia de datos

Los archivos nuevos y modificados se escriben por primera vez en la memoria caché, y luego los datos de la caché se duplican inmediatamente en las controladoras NAS de acompañamiento (modo de duplicación). El almacenamiento en caché de los datos proporciona alto rendimiento, mientras que la duplicación de la caché entre controladoras NAS de acompañamiento garantiza la redundancia de los datos. Los datos de la caché se transfieren en última instancia al almacenamiento permanente asincrónicamente a través de esquemas de colocación de datos optimizados.

Cuando la duplicación de la memoria caché está no es posible, como en el error de una única controladora NAS o cuando el estado de la batería BPS es bajo, las controladoras NAS escriben directamente en el almacenamiento (modo de registro en diario).

Protección de metadatos de archivos

El clúster FluidFS tiene varias medidas integradas para almacenar y proteger los metadatos de archivos (que incluye información como, por ejemplo, nombre, propietario, permisos, fecha de creación, fecha de modificación y un vínculo a la ubicación de almacenamiento del archivo).

- Todas las actualizaciones de metadatos se registran constantemente en el almacenamiento para evitar posibles daños o pérdidas de datos en caso de una interrupción de la alimentación.
- Los metadatos se copian en dos volúmenes independientes.
- Los metadatos se administran a través de un esquema de almacenamiento en memoria caché separado.
- Las sumas de comprobación protegen los metadatos y la estructura del directorio. Un proceso en segundo plano comprueba y corrige de manera continua las sumas de comprobación incorrectas.

Equilibrio de carga y alta disponibilidad

Por motivos de disponibilidad y rendimiento, las conexiones de cliente tienen carga equilibrada entre las controladoras NAS disponibles. Ambas controladoras NAS de un servidor NAS funcionan simultáneamente. Si una controladora NAS de un servidor NAS falla, los clientes conmutan por error a la controladora de acompañamiento. Cuando se produce una conmutación por error, algunos clientes SMB se vuelven a conectar automáticamente a las controladora NAS de acompañamiento. En otros casos, podría fallar una aplicación SMB y deberá reiniciarla. Los clientes NFS experimentan una pausa temporal durante la conmutación por error, pero el tráfico de red de cliente se reanuda automáticamente.

Ejemplos de errores

El clúster FluidFS puede tolerar un error de la controladora NAS sin influir en la disponibilidad de los datos y sin perderlos. Si una controladora NAS de un servidor NAS deja de estar disponible (por ejemplo, porque la controladora NAS falla, se apaga o se desconecta de la red), el estado del servidor NAS se degrada. Aunque el clúster FluidFS siga operativo y los datos estén disponibles para los clientes, no podrá realizar la mayoría de las modificaciones de configuración y es posible que el rendimiento disminuya porque los datos ya no se estarán en la caché.

El impacto en la disponibilidad y la integridad de los datos, tras varios fallos de la controladora NAS dependen de las circunstancias de la situación del error. Desconecte la controladora NAS que haya fallado lo antes posible, de modo que pueda quedar fuera de línea para realizar el mantenimiento. El acceso a los datos permanecerá intacto siempre y cuando una de las controladoras NAS de cada servidor NAS en un clúster FluidFS siga funcionando.

La tabla siguiente resume el impacto en la disponibilidad y la integridad de los datos en diferentes casos de error.

Situación	Estado del sistema	Integridad de los datos	Comentarios
Error único de la controladora NAS	Disponible, degradado	Sin afectar	- La controladora NAS del mismo nivel entra en modo de registro a diario - La controladora NAS que ha fallado se puede reemplazar mientras se mantiene el sistema de archivos en línea
Error de controladora NAS doble secuencial en un único clúster de servidores NAS	No disponible	Sin afectar	El error secuencial asume que hay tiempo suficiente entre los errores de las controladora NAS para guardar todos los datos de la caché en el disco (Storage Center o almacenamiento interno no volátil)
Error de la controladora NAS dual simultánea en un único clúster de servidores NAS	No disponible	Pérdida de datos de la caché	Los datos que no se hayan escrito en el disco se perderán
Error de la controladora NAS dual secuencial en varios clústeres de servidores NAS, mismo servidor NAS	No disponible	Sin afectar	El error secuencial asume que hay tiempo suficiente entre los errores de las controladora NAS para guardar todos los datos de la caché en el disco (Storage Center o almacenamiento interno no volátil)
Error de la controladora NAS doble simultánea en un clúster de múltiples servidores NAS, mismo servidor NAS	No disponible	Pérdida de datos de la caché	Los datos que no se hayan escrito en el disco se perderán
Error de controladora NAS doble en varios clústeres de servidores NAS, servidores NAS independientes	Disponible, degradado	Sin afectar	- La controladora NAS del mismo nivel entra en modo de registro a diario - La controladora NAS que ha fallado se puede reemplazar mientras se mantiene el sistema de archivos en línea

Puertos utilizados por el clúster FluidFS

Es posible que tenga que ajustar la configuración del servidor de seguridad para permitir el tráfico en los puertos de red utilizados por el clúster FluidFS. Para obtener una lista de los puertos utilizados por el clúster FluidFS, consulte la *Matriz de compatibilidad del sistema de archivos Dell EMC Fluid*.

Administración del sistema FluidFS para servidores FS Series

Esta sección contiene información sobre la administración básica del sistema de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Acceso a NAS

FluidFS admite la codificación Unicode/UTF-8, lo que permite el acceso simultáneo desde cualquier cliente compatible con UTF-8. Todas las interfaces NAS esperan caracteres UTF-8 para los nombres de archivo, carpeta/directorio, recurso compartido y otros tipos de datos.

Por ello, todos los nombres se mantienen y gestionan a nivel interno en formato UTF-8. Si bien los nombres de directorio y archivo individuales están limitados a 255 bytes cada uno, el número de caracteres puede limitarse aún más debido a la naturaleza de ancho variable de la codificación UTF-8.

Acceso de administración

Los elementos de datos de administración, tales como nombres de volumen, nombres de recursos compartido, nombres de directorio, nombres de usuario, campos de descripción, etc., se mantienen en formato UTF-8.

Para el acceso a la CLI, hay que utilizar aplicaciones de terminales UTF-8, como XTERM. No se aconseja el uso de aplicaciones de terminales que no admiten los caracteres UTF-8, como KTERM.

Conmutación por error de sesión óptima

Una conmutación por error de sesión óptima disminuye el tiempo de espera de la conexión. Con una conmutación por error de sesión óptima, puede desplazarse fácilmente una conexión entre las controladoras de clúster. Esta función envía un paquete de restablecimiento de conexión al cliente descartado para terminar inmediatamente una sesión con una controladora que haya fallado. A continuación, el cliente restablecerá la sesión con la nueva controladora y se reanudará la conexión.

Uso de la CLI o el Storage Manager Client para conectarse al clúster FluidFS

Como administrador de almacenamiento, podrá utilizar el Storage Manager Client o la interfaz de línea de comandos (CLI) para conectarse y administrar el clúster FluidFS. De manera predeterminada, se accede al clúster FluidFS por medio de la red de cliente.

Conectarse al clúster FluidFS mediante el Storage Manager Client

Inicie la sesión en el Storage Manager Client para administrar el clúster FluidFS.

Requisitos previos

La cuenta de usuario de Storage Manager debe tener privilegios de administrador para ver, administrar o agregar clústeres FluidFS en el Storage Manager Client.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Storage Manager Client**. Se abrirá Storage Manager Client.
2. Si se muestra la página de bienvenida de Storage Manager Client, haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**.
3. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario del Data Collector de DSM.
4. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña del Data Collector de DSM.
5. En el campo **Host/IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector. Si el Data Collector y el cliente están instalados en el mismo sistema, puede escribir `localhost`.
6. Si ha cambiado el puerto del servidor de web durante la instalación, escriba el puerto actualizado en el campo **Puerto del servidor web**.
7. Haga clic en **Iniciar sesión**. El Storage Manager Client se conecta al Data Collector y se muestra la vista **Almacenamiento**, incluidos los clústeres FluidFS.

Volver a conectarse al clúster FluidFS

Si Storage Manager no se puede comunicar o no puede iniciar sesión en un clúster FluidFS, Storage Manager marca el clúster FluidFS como inactivo. Vuelva a conectarse al clúster FluidFS para proporcionar información de conectividad o credenciales actualizadas.

Pasos

1. Haga clic en el botón **Almacenamiento**.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
4. Haga clic en **Volver a conectar con el clúster de FluidFS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Volver a conectar con el clúster de FluidFS**.
5. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS. El nombre de usuario predeterminado es **Administrador**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de administrador de clústeres FluidFS. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante una consola VGA

Inicie sesión en la CLI mediante una consola VGA para administrar el clúster FluidFS. Conecte un monitor a un puerto VGA del controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB del controladora NAS.

Pasos

1. En la línea de comandos, escriba el siguiente ID de usuario en el primer indicador **Iniciar sesión como**:
`cli`
2. Escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS en el siguiente indicador **Iniciar sesión como**. El nombre predeterminado del usuario es **Administrador**.
3. Escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS en el indicador de *contraseñas* de **user_name**. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Cuando inicia la sesión en la CLI se muestra una ventana de Bienvenida que enumera los comandos disponibles en el menú central.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña

Inicie sesión en la CLI a través de SSH para administrar el clúster FluidFS.

Pasos

1. Utilice cualquiera de las opciones siguientes:
 - Desde Windows mediante un cliente SSH, conéctese a una dirección VIP de cliente. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente en el indicador **iniciar sesión como**:
`cli`
 - En un sistema UNIX/Linux, escriba el comando siguiente en un símbolo del sistema:
`ssh cli@client_vip_or_name`
2. Escriba el nombre de usuario de administrador de clústeres FluidFS en el indicador **Iniciar sesión como**. El nombre predeterminado del usuario es **Administrador**.
3. Escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS en el indicador de *contraseñas* de **user_name**. La contraseña predeterminada es **Stor@ge!**. Cuando inicia la sesión en la CLI se muestra una ventana de Bienvenida que enumera los comandos disponibles en el menú central.

Conectarse a la CLI del clúster FluidFS mediante la autenticación de claves SSH

Puede otorgar confianza a una máquina y un usuario específicos si ejecuta un intercambio de claves SSH.

Pasos

1. Genere una clave SSH de RSA.

NOTA: El ejemplo siguiente utiliza la utilidad **ssh-keygen**. Los pasos para generar una clave RSA SSH pueden variar según el sistema operativo. Consulte la documentación del sistema operativo correspondiente para obtener más información.

- a. Inicie la sesión en una estación de trabajo UNIX/Linux para la que desea usar la autenticación de la clave SSH.
- b. En la línea de comandos, escriba el comando siguiente:

```
ssh-keygen -t rsa
```
- c. Pulse Intro en el indicador **Ingresar el archivo donde guardar la clave (/home/user_name/.ssh/id_rsa)**.
- d. Pulse Intro en la ventana **Ingresar frase de contraseña (vacío si no existe)** y de nuevo en el campo **Ingresar de nuevo la misma frase de contraseña**. Se genera una clave SSH en `/home/user_name/.ssh/id_rsa.pub`.

2. Copie la clave SSH en el portapapeles.

3. Inicie sesión en la CLI del clúster FluidFS a través de SSH mediante una contraseña.

4. Escriba el siguiente comando y péguelo en la clave SSH copiada:

```
system administrators passwordless-access add-ssh-keys Administrator add-ssh-keys ssh_key
```

Ahora puede utilizar el comando siguiente para iniciar sesión en el clúster FluidFS desde la estación de trabajo sin necesidad de contraseña:

```
ssh fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name
```

También puede utilizar el siguiente formato para ejecutar comandos desde la estación de trabajo sin contraseña:

```
ssh fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name cli_command
```

Administración de la administración segura

De manera predeterminada, todos los puertos de administración del clúster FluidFS están abiertos en todas las subredes, junto con otros puertos necesarios para el acceso de cliente (SMB/NFS/FTP), la replicación y NDMP. La administración segura, si se habilita, limita exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica. La subred en la cual está activada la administración segura también tiene los puertos necesarios abiertos para el acceso de cliente, la replicación, FTP y el tráfico NDMP. Las otras subredes no tendrán ninguno de los puertos de administración en estado de recepción, lo que hará que estén disponibles solo para el acceso del cliente, la replicación y el tráfico de NDMP. Esta configuración evita que los usuarios de las subredes de acceso de cliente (datos) accedan a las funciones de administración del clúster FluidFS.

En FluidFS, los puertos de administración de la siguiente tabla no participan en la comunicación SMB/NFS, pero están expuestos en la red de cliente de manera predeterminada. Al habilitar la administración segura, puede permitir exponer los puertos de administración en una subred de administración únicamente.

Servicio	Puerto
Servicios web	80
Servicios de web segura	443
FTP	44421
FTP (pasivo)	44430-44439
SSH	22
Comunicación de Storage Manager	35451

La administración segura se puede habilitar solo después de que el sistema se haya implementado. Para hacer que una subred sea segura:

- Debe existir antes de habilitar la característica de administración segura.
- Puede residir en la red de cliente (aislamiento a nivel de subred del tráfico de administración) o en el puerto Ethernet LOM (Lights Out Management) (aislamiento físico del tráfico de administración). El puerto Ethernet LOM se encuentra en la parte inferior derecha del panel posterior de una controladora NAS.
- Debe ser la subred desde la que inicia la sesión.

Agregar una subred de administración segura

La subred en la que habilite la administración segura debe existir antes de habilitar la función de administración segura.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En la lista desplegable **Estado**, seleccione el estado que se usará en la red de administración.
 - Seleccione **Restringido** para bloquear las funciones de administración en otras subredes.
 - Seleccione **No restringido** para que la funcionalidad de administración esté disponible en todas las subredes.
6. Para cambiar el prefijo de la red, escriba una longitud de prefijo en el campo **Prefijo**.
7. En el campo **Id. de red**, escriba el ID de la red que desea modificar.
8. Agregue una o más direcciones VIP de administración a través de las cuales el administrador gestione el clúster FluidFS.
 - a. En el campo **IP virtual**, escriba una dirección IP virtual de administración.
 - b. En el cuadro del campo **Dirección IP de la controladora**, escriba una dirección IP para la controladora y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para cada controladora.
9. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
10. En la lista desplegable **Interfaz**, elija la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.
 - Seleccione **Admin** para utilizar el puerto Ethernet LOM para el aislamiento físico de tráfico de administración. También debe conectar un cable de red al puerto Ethernet LOM de cada controladora en el primer (o único) servidor.
 - Seleccione **Cliente** para el aislamiento en el nivel de subred del tráfico de administración.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la interfaz de subred de administración segura

Cambie la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En la lista desplegable **Interfaz**, elija la interfaz en la que está ubicada la subred de administración segura.
 - Seleccione **Admin** para utilizar el puerto Ethernet LOM para el aislamiento físico de tráfico de administración. También debe conectar un cable de red al puerto Ethernet LOM de cada controladora en el primer (o único) servidor.
 - Seleccione **Cliente** para el aislamiento en el nivel de subred del tráfico de administración.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el prefijo de la subred de administración segura

Para cambiar el prefijo de la subred de administración segura:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En el campo **Prefijo**, escriba un prefijo para la subred de administración segura.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN de la subred de administración segura

Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba una etiqueta de VLAN para la subred de administración segura.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la VIP de la subred de administración segura

Para cambiar el VIP de la subred de administración segura a través del cual un administrador administra el clúster FluidFS:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. Para cambiar una dirección VIP de administración:
 - a. En el campo **Dirección IP virtual**, escriba una dirección IP virtual de administración.

 **NOTA:** Una subred de administración segura tiene una dirección VIP de administración única.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para la subred de administración segura

Para cambiar las direcciones IP de la controladora NAS para la subred de administración segura, por ejemplo, si cambia de un entorno no protegido a uno protegido, o si reubica de forma física su equipo:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. Se mostrarán las direcciones IP de la controladora.
6. Puede agregar o quitar direcciones IP de la controladora haciendo clic en **Agregar** o **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar administración segura

Habilite la administración segura para limitar exclusivamente el tráfico de administración hacia una subred específica.

Requisitos previos

- La subred en la que habilite la administración segura debe existir antes de que habilite la función de administración segura.
- El clúster FluidFS debe ser administrado por Storage Manager mediante la subred en la que se activará la administración segura. Para administrar el clúster FluidFS en la subred de administración segura, extraiga el clúster FluidFS desde Storage Manager y, a continuación, vuelva a agregar el clúster FluidFS a Storage Manager mediante la dirección VIP de administración de la subred de administración segura.

Sobre esta tarea

Después de habilitar la administración segura, si está conectado a Storage Manager a través de la subred de administración segura, la sesión de administración se interrumpirá temporalmente para que se aplique el cambio. Durante este tiempo, aparecerá el mensaje siguiente en el Storage Manager:

```
Communication with the cluster was interrupted in process of issuing a command that performs modification to the cluster.
```

Cuando se aplique el cambio, la sesión de administrador se reanudará automáticamente. Las sesiones de administración del resto de las subredes se desconectarán.

Deshabilite la administración segura para permitir el tráfico de administración desde cualquier subred.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el panel Red de administración, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Modificar red administrativa**.
5. Habilitar o deshabilitar administración segura.
En la lista desplegable **Estado**:
 - Para habilitar la administración segura, seleccione **Restringido** o **No restringido**.
 - Para deshabilitar la administración segura, seleccione **Deshabilitado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del nombre de clúster FluidFS

El nombre de clúster FluidFS es un nombre exclusivo que se utiliza para identificar el clúster FluidFS en el Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al dicho FluidFS clúster. Este es también el nombre del clúster FluidFS de NetBIOS.

Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS por nombre (en lugar de dirección IP), debe agregar una entrada en el servidor DNS que asocie el nombre del clúster FluidFS a las VIP de cliente del clúster FluidFS. Si utiliza varias VIP de cliente, agréguelas todas al servidor DNS y relaciónelas con el mismo nombre del clúster FluidFS (conocido como DNS de operaciones por turnos). Esta asociación facilita el equilibrio de carga de clientes entre direcciones VIP de cliente.

Ver el nombre de clúster FluidFS

Vea el nombre de clúster FluidFS que aparece en Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**. El nombre del clúster FluidFS se muestra debajo de la pestaña.

Cambiar el nombre del clúster FluidFS

Al cambiar el nombre del clúster FluidFS se cambia el nombre del clúster FluidFS que aparece en el Storage Manager y el nombre que los clientes utilizan para acceder al clúster FluidFS.

Requisitos previos

Después de cambiar el nombre del clúster FluidFS, también deberá realizar los ajustes que se indican a continuación:

- Cambie el nombre del clúster FluidFS en el servidor DNS.
- Si el clúster FluidFS se ha unido a un dominio de Active Directory, salga y vuelva a unir el clúster FluidFS al dominio de Active Directory. Si el clúster FluidFS se ha unido a Active Directory mediante el antiguo nombre de clúster FluidFS, podría afectar a la capacidad de los usuarios de Active Directory de acceder al sistema.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel Estado de clúster de FluidFS, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
4. En el campo **Nombre**, escriba el nombre nuevo para el clúster FluidFS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Aceptar el contrato de licencia de usuario final

Debe aceptar el contrato de licencia de usuario final (CLUF) antes de utilizar el sistema. El CLUF se acepta inicialmente durante la implementación. El cargo y el nombre del autorizador del CLUF puede modificarse en cualquier momento.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Licencia**.
5. En el panel de licencia, haga clic en **Aceptar contrato de licencia**. Se abre el cuadro de diálogo **Aceptar contrato de licencia**.
6. Lea el CLUF.
7. En el campo **Nombre del autorizador**, escriba su nombre.
8. En el campo **Cargo de aprobador**, escriba su cargo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de la hora del sistema

La configuración precisa de la hora del sistema es esencial para el correcto funcionamiento del sistema. La configuración de la hora del sistema permite:

- los clientes Windows monten en el sistema.
- las actividades programadas, como las tareas de instantánea y replicación, se lleven a cabo en el momento adecuado.
- Hora correcta a registrar en el registro de eventos.
- La sincronización de la hora entre el servidor de autenticación de Active Directory y el clúster FluidFS, necesario para la autenticación de Active Directory.

Puede establecer la hora del sistema utilizando cualquiera de las siguientes opciones:

- **Configurar la hora manualmente:** configure la hora del clúster FluidFS manualmente.
- **Sincronizar la hora automáticamente con un servidor NTP:** el protocolo de hora de red (NTP) sincroniza los relojes de una red. Si el clúster FluidFS forma parte de una red Windows, el servidor de Active Directory puede actuar como servidor NTP. Si el clúster FluidFS no forma parte de una red Windows, configúrelo para que se sincronice con un servidor NTP local (si existe) o con un servidor NTP en Internet.

Ver y configurar los valores de hora

Proporcione la información de hora correcta para el sistema FluidFS. El servidor NTP es obligatorio para trabajar con Active Directory. Se recomienda un servidor NTP para una programación de instantánea y replicación precisa y para el registro de eventos. Para este procedimiento, la información de hora se copia de la configuración del Storage Center.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **General**.
4. En el panel Hora, haga clic en **Editar configuración**.
5. Seleccione una zona horaria de la lista desplegable **Zona horaria**.
6. Agregue o quite servidores NTP. En el campo **Servidores NTP**:
 - Para agregar un servidor NTP, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NTP en **Servidores NTP** y haga clic en **Agregar**.
 - Para quitar un servidor NTP, seleccione uno de la lista **Servidores NTP** y haga clic en **Quitar**.
7. Si la hora que aparece en el campo **Hora** es correcta, haga clic en **Aceptar**.
8. Para cambiar la hora actual, deje en blanco la casilla de verificación **Establecer hora usando NTP habilitado**.
9. En las listas desplegables de **Hora**, seleccione la fecha y hora.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del servidor FTP

El clúster FluidFS incluye un servidor FTP que proporciona una ubicación de almacenamiento para los siguientes tipos de sistemas de archivos:

- Archivos de resultados de diagnóstico
- Archivo de licencia
- MIB y capturas de SNMP
- Archivos de Service Pack
- Otros archivos para uso de la asistencia técnica

Acceder al servidor FTP

Se puede acceder al servidor FTP desde:

Sobre esta tarea

`ftp://fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name:44421/`

Ejemplo: `ftp://Administrator@172.22.69.32:44421/`

Se le solicitará que escriba la contraseña del administrador de clústeres FluidFS.

Habilitar o deshabilitar el servidor FTP

Puede habilitar o deshabilitar el servidor FTP. Este debe estar habilitado si desea cargar manualmente los Service Packs sin utilizar Storage Manager.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel Accesibilidad a FTP para asistencia, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar accesibilidad a FTP para la configuración de asistencia**.

6. Habilitar o deshabilitar el servidor FTP:
 - Para habilitar el servidor FTP, seleccione la casilla de verificación **FTP habilitado**.
 - Para deshabilitar el servidor FTP, desmarque la casilla de verificación **FTP habilitado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del SNMP

El Protocolo simple de administración de red (SNMP) es una manera de supervisar el estado del sistema y generar mensajes de alerta (capturas SNMP) de los problemas del sistema. Para utilizar el SNMP, las Bases de información de administración (MIB) y las capturas específicas del clúster FluidFS deben compilarse en una estación de administración SNMP proporcionada por el cliente. Las MIB son bases de datos de información específica del clúster FluidFS.

FluidFS es compatible con SNMP v3 (solicitudes de lectura) y v2, pero no se puede usar ambas versiones al mismo tiempo. SNMP v3 requiere la autenticación del usuario.

Obtener capturas MIB SNMP

Las MIB y las capturas de SNMP del clúster FluidFS se pueden descargar desde el servidor FTP del clúster FluidFS.

Requisitos previos

El servidor FTP debe estar habilitado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP** y, a continuación, haga clic en el vínculo **Descargar archivo MIB**.
5. Utilice el cuadro de diálogo del explorador para comenzar el proceso de descarga.
6. Haga clic en .

De forma opcional, también puede descargar las MIB y las capturas de SNMP de:

```
ftp://fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name:44421/mibs/
```

Habilitar o deshabilitar capturas de SNMP

Habilite o deshabilite capturas SNMP por categoría (Volúmenes NAS, Control de acceso, Rendimiento y conectividad, Hardware, Sistema o Auditoría). Para las capturas SNMP activadas, debe especificarse el nivel de gravedad de los eventos para los que se desee enviar capturas SNMP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Eventos para enviar mediante capturas SNMP**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar filtrado de eventos**.
6. En el cuadro de diálogo, seleccione todas las casillas de verificación necesarias para habilitar dichas capturas.
7. Para deshabilitar cualquier captura SNMP, desmarque la casilla de verificación correspondiente.
8. Seleccione la gravedad de los eventos (**Graves** o **Todos**) en las listas desplegables.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la versión SNMP

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Acceso MIB SNMP**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar acceso MIB SNMP**.
6. En el campo **Leer versión**, escriba la versión a la que desea cambiar SNMP.
7. En el campo **Versión de captura**, escriba la versión a la que desea cambiar SNMP.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la comunidad de sólo lectura de SNMP

Cambie la comunidad de sólo lectura de los dispositivos que lean variables de SNMP del clúster FluidFS. De manera predeterminada, la comunidad de solo lectura es **FluidFS**.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Acceso MIB SNMP**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar acceso MIB SNMP**.
6. En el campo **Comunidad de solo lectura**, escriba el nombre de una comunidad de solo lectura.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP

Cambie la ubicación del sistema o de la persona de contacto para las capturas SNMP generadas por el clúster FluidFS. De manera predeterminada, la ubicación del sistema de capturas SNMP y la persona de contacto son **desconocidos**.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Captura SNMP**, haga clic en **Modificar captura SNMP**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de captura SNMP**.
6. Cambie el contacto o la ubicación del sistema de capturas de SNMP:
 - Para especificar una descripción para la ubicación del clúster FluidFS, escriba una ubicación en el campo **Ubicación del sistema**.
 - Para especificar el nombre de la persona de contacto de SNMP, escríbalo en el campo **Contacto del sistema**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar destinatarios de las capturas de SNMP

Agregue o quite hosts que reciban las capturas de SNMP generadas por el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.

4. Haga clic en la pestaña **SNMP**.
5. En el panel **Captura SNMP**, haga clic en **Modificar captura SNMP**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de captura SNMP**.
6. Agregue o elimine destinatarios de la captura SNMP:
 - Para agregar un destinatario de capturas de SNMP, escriba un nombre de host o la dirección IP en el campo **Destinatarios de captura** y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un destinatario de capturas de SNMP, seleccione un destinatario de capturas de SNMP y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del modo de regulación de la exploración de estado

La regulación de la exploración de estado tiene tres modos:

- **Normal** (el modo predeterminado): la exploración del estado ejecuta y explora el sistema de archivos para identificar los posibles errores.
- **Mantenimiento**: la exploración del estado se ejecuta en modo de alta prioridad y explora el sistema de archivos para identificar los posibles errores.
- **Apagado**: la exploración del estado está apagada y no se ejecutará.

 **NOTA:** Mantenga el modo de regulación de la exploración del estado en Normal a menos que Dell Technical Support indique lo contrario.

Cambiar la configuración de la exploración del estado

Si está activado, el proceso en segundo plano de exploración del estado escaneará el sistema de archivos para identificar los posibles errores.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
5. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar configuración de la exploración de estado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de la exploración de estado**.
6. Para habilitar la exploración del estado, seleccione la casilla de verificación **Activado**.
7. Para deshabilitar la exploración del estado, desmarque la casilla de verificación **Activado**.
8. En la lista desplegable **Modo de exploración**, seleccione Normal o Intensivo.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del modo de funcionamiento

El clúster FluidFS tiene tres modos de funcionamiento:

- **Normal**: el sistema atiende clientes mediante los protocolos NFS y SMB y opera en el modo de duplicación.
- **Modo de escritura simultánea**: el sistema atiende a los clientes que utilizan los protocolos NFS y SMB, pero se ve obligado a funcionar en modo de registro en diario. Este modo de funcionamiento puede tener un impacto en el rendimiento de la escritura. Es recomendable cuando, por ejemplo, se producen varios fallos de alimentación eléctrica.
- **Sin servicio**: el sistema no sirve a los clientes que utilizan protocolos SMB o NFS y permite funciones de administración limitadas. Este modo debe seleccionarse antes de sustituir un servidor NAS.

Ver o cambiar el modo de funcionamiento

Cambiar el modo de funcionamiento podría afectar a la accesibilidad y al rendimiento de los recursos compartidos SMB y exportaciones NFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
5. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar modo de funcionamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar modo de funcionamiento**.
6. Seleccione un nuevo modo de funcionamiento (Normal, Modo de escritura simultánea o Sin servicio).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las conexiones de cliente

Las siguientes opciones están disponibles para administrar las conexiones de cliente:

- Mostrar la distribución actual de clientes entre controladoras NAS.
- Asignar un cliente a una controladora NAS
- Migrar manualmente clientes a otra controladora NAS
- Conmutar por recuperación clientes a su controladora NAS asignada
- Reequilibrar conexiones de cliente en todas las controladoras NAS

Mostrar la distribución de clientes entre Controladoras NAS

Muestre la distribución actual de clientes entre controladoras NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Clientes y routers**. En el panel Filtros se mostrará la controladora NAS y la interfaz a la que está conectada cada cliente.

Ver clientes asignados a una Controladora NAS

Vea los clientes que actualmente están asignados a una controladora NAS concreta.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Clientes y routers**. En el panel se mostrará la controladora NAS y la interfaz a la que está conectada cada cliente.

Asignar o anular la asignación de un cliente a una Controladora NAS

Puede asignar permanentemente uno o más clientes a una determinada controladora NAS. Para un equilibrio de carga eficaz, no asigne manualmente clientes a controladoras NAS, a menos que se lo indique específicamente Dell Technical Support. La asignación de un cliente a una controladora NAS desconecta la conexión del cliente. Los clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS asignada.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.

4. Haga clic en la pestaña **Clientes y routers** y seleccione un cliente o IP de enrutador.
5. En el panel Filtros, haga clic en **Conectar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Conectar cliente a controladora NAS**.
6. Para asignar un cliente a una controladora NAS:
 - a. En la lista desplegable **Fijar cliente a**, seleccione la controladora NAS a la que desea asignar el cliente.
 - b. En la lista desplegable **Usar interfaz del cliente**, seleccione la interfaz del cliente en la controladora NAS a la que desea asignar el cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Migración manual de clientes a otra Controladora NAS

Puede migrar manualmente los clientes entre controladoras NAS si, por ejemplo, la carga de la red en las controladoras NAS no está equilibrada. La migración de un cliente a otra controladora NAS desconecta la conexión del cliente. Los clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS a la que se migraron.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel Filtros, seleccione un cliente y, a continuación, haga clic en **Mover**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Mover cliente a controladora NAS**.
5. En la lista desplegable **Mover cliente a**, seleccione la controladora NAS a la que migrar el cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Conmutación por recuperación tras error de clientes a su Controladora NAS asignada

Debe realizar una conmutación por recuperación de las conexiones cliente a su controladora NAS original cuando una controladora NAS que estaba inactiva vuelva a estar disponible. La conmutación por recuperación de conexiones cliente solo desconecta las conexiones cliente que han fallado debido a un error en la controladora NAS original. Esos clientes se volverán a conectar automáticamente a la controladora NAS asignada.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel Filtros, haga clic en **Recuperación tras error**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Clientes de recuperación tras error**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Reequilibrar las conexiones cliente entre las Controladoras NAS

El reequilibrio de las conexiones cliente distribuye uniformemente las conexiones entre todas las controladoras NAS disponibles.

Sobre esta tarea

Debe reequilibrar las conexiones de cliente en los siguientes casos:

- Después de realizar cambios en el hardware del clúster FluidFS (por ejemplo, agregar un appliance NAS)
- Cuando una controladora NAS que estaba inactiva vuelve a estar disponible

El reequilibrio de las conexiones cliente desconectará todas las conexiones de los clientes. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel Filtros, haga clic en **Reequilibrar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Reequilibrar clientes**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo apagar y reiniciar Controladoras NAS

En algunos casos, debe apagar temporalmente un clúster FluidFS o reiniciar una controladora NAS.

Apagar el clúster FluidFS

En algunos casos, es posible que deba apagar de forma temporal todas las controladoras NAS en un clúster FluidFS. Por ejemplo, es posible que tenga que desactivar las controladoras si traslada el hardware NAS a una ubicación diferente. Cuando se apaga un clúster FluidFS, los datos del volumen NAS ya no están disponibles para los clientes y estos se desconectan.

Requisitos previos

Programa una ventana de mantenimiento e informe a los clientes de que los recursos alojados por el clúster FluidFS no estarán disponibles.

 **PRECAUCIÓN:** Siga el procedimiento con exactitud para evitar la incoherencia de datos.

Pasos

1. Cambie el modo de funcionamiento de los clústeres FluidFS a **Sin servicio**:
 - a. En la vista Sistema de archivos, seleccione **Mantenimiento del clúster**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Interno**.
 - c. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar modo de funcionamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar modo de funcionamiento**.
 - d. Seleccione **No hay servicio** y haga clic en **Aceptar**.
2. Pulse y suelte el botón de encendido hundido de la parte posterior de cada controladora NAS para desactivar las controladoras.

 **NOTA:** No mantenga pulsado el botón de encendido/apagado.

Iniciar el clúster FluidFS

Inicie un clúster FluidFS para reanudar las operaciones después de apagar todas las controladoras NAS en un clúster FluidFS.

Requisitos previos

Antes de encender el sistema, asegúrese de que todos los cables estén conectados y de que todos los componentes estén conectados a una fuente de energía.

Pasos

1. Si antes estaban apagados, vuelva a encender los Storage Centers antes de iniciar el clúster FluidFS.
2. Presione y suelte el botón de encendido en la parte posterior de cada controladoras NAS para encenderlos. Espere aproximadamente 15 minutos a que el clúster aparezca y se pueda administrar.
3. Cambie el modo de operación de clústeres FluidFS a **Normal**.
 - a. En la vista Sistema de archivos, seleccione **Administración de clústeres**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Interno**.
 - c. En el panel Opciones avanzadas, haga clic en **Modificar modo de funcionamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar modo de funcionamiento**.
 - d. Seleccione **Normal** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Reiniciar una ControladoraNAS

Solo puede reiniciarse una controladora NAS en un servidor NAS a la vez. Al reiniciar una controladoraNAS se desconectan las conexiones de cliente mientras estos se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel **Servidores**, seleccione una controladora.
4. Haga clic en **Reiniciar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Reiniciar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del appliance NAS y parpadeo de la Controladora NAS

Puede configurar el botón de identificación del sistema en un dispositivo o controladora NAS para que parpadee, con el fin de localizar fácilmente un dispositivo o un controladora NAS en particular dentro de un bastidor. El botón de identificación del sistema de un dispositivo NAS se encuentra en el panel frontal y tiene una etiqueta. ② El botón de identificación del sistema de un controladora NAS está ubicado en el panel posterior y tiene una etiqueta. ②

Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS

Cuando se activa el parpadeo de un appliance NAS, el botón de identificación del sistema parpadea de manera que podrá encontrar fácilmente el appliance NAS en un bastidor.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel **Servidores**, seleccione un servidor NAS.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en el nombre del servidor y seleccione **Parpadeo** en el cuadro de lista. Se abrirá el cuadro de diálogo **Parpadeo**.
5. Habilitar o deshabilitar el parpadeo del servidor NAS:
 - Para habilitar el parpadeo del appliance NAS, seleccione la opción **Hacer parpadear este appliance**.
 - Para deshabilitar el parpadeo del appliance NAS, seleccione **Detener parpadeo de este appliance**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la Controladora NAS

Cuando se habilita el parpadeo de una controladora NAS, el botón de identificación del sistema parpadea de manera que podrá encontrar fácilmente la controladora NAS en un bastidor.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel **Controladoras**, seleccione una controladora NAS.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en la controladora y seleccione **Parpadeo** en el cuadro de lista. Se abrirá el cuadro de diálogo **Parpadeo**.
5. Habilitar o deshabilitar el parpadeo de la controladora NAS:
 - Para habilitar el parpadeo de la controladora NAS, seleccione **Parpadeo de la controladora de la ranura 1** o **Parpadeo de la controladora de la ranura 2**.
 - Para deshabilitar el parpadeo de la controladora NAS, desmarque **Parpadeo de la controladora de la ranura 1** o **Parpadeo de la controladora de la ranura 2**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Validar conexiones del almacenamiento

La validación de las conexiones de almacenamiento recopila las últimas definiciones de servidores en el clúster FluidFS y se asegura de que la correspondencia de objetos de servidor se haya definido en los Storage Centers que proporcionan el almacenamiento para el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la barra de herramientas, haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Validar conexiones de almacenamiento**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Validar conexiones de almacenamiento**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Redes de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración de la configuración de red del clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Administración de la puerta de enlace predeterminada

La puerta de enlace predeterminada permite el acceso del cliente en las subredes. Solo se puede definir una puerta de enlace predeterminada para cada tipo de dirección IP (IPv4 o IPv6). Si el acceso de cliente no va a través de un enrutador (una red plana), no es necesario que se defina una puerta de enlace predeterminada.

Ver la puerta de enlace predeterminada

Visualizar el puerta de enlace predeterminada actual.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**. En el panel Ruta estática se mostrará la puerta de enlace predeterminada.

Cambiar la puerta de enlace predeterminada

Cambie la puerta de enlace predeterminada si cambia para la red.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
4. En el panel Ruta estática, haga clic en **Configurar puerta de enlace predeterminada**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
5. En el campo **Puerta de enlace IPv*n***, escriba una nueva dirección IP de la puerta de enlace predeterminada.
Para indicar puertas de enlace predeterminadas para direcciones IPv4 e IPv6, necesitará una subred de cliente del tipo adecuado que contenga la puerta de enlace predeterminada.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de servidores y sufijos DNS

El servicio de nombres de dominio (DNS) es un servicio de redes que permite a los usuarios localizar equipos mediante una dirección de nombre a IP y servicios de resolución de dirección IP a nombre. Puede configurar uno o más servidores DNS externos (externos al clúster FluidFS pero dentro del sitio) para utilizarlos para la resolución del nombre. Un sufijo DNS especifica un nombre de dominio DNS sin la parte del host del nombre (por ejemplo, en lugar de computer1.west.example.com, west.example.com).

Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS por nombre, debe agregar una entrada en el servidor DNS que asocie el nombre del clúster FluidFS con las direcciones VIP de cliente del clúster FluidFS. Si utiliza varias VIP de cliente, agréguelas todas al servidor DNS y asócielas con el mismo nombre de clúster FluidFS (conocido como DNS de operación por turnos). Esta asociación permite el equilibrio de carga de cliente entre direcciones VIP de cliente. Además, si utiliza Active Directory debe configurar el DNS, y los servidores DNS deben ser los mismos servidores DNS que utilizan las controladoras de dominio de Active Directory.

Ver los sufijos y servidores DNS

Vea los servidores DNS que proporcionan servicios de resolución de nombres para el clúster FluidFS y los sufijos DNS asociados.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**. En el panel **DNS** se mostrarán los sufijos y los servidores DNS.

Agregar o quitar sufijos y servidores DNS

Agregue uno o más servidores DNS para proporcionar servicios de resolución de nombre para el clúster FluidFS y agregar sufijos DNS asociados. La incorporación de varios servidores y sufijos DNS garantiza la continuidad de los servicios de resolución de nombres en el caso de que se produzca un error en el servidor DNS. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse por orden a los servidores restantes. Quite un servidor o sufijo DNS si deja de estar disponible o ya no se utiliza.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. En el panel DNS, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de DNS**.
5. Para agregar un servidor DNS, escriba la dirección IP de un servidor DNS en el campo **Direcciones IP de servidores DNS** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
6. Para quitar un servidor DNS, selecciónelo en el campo **Direcciones IP del servidor DNS** y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
7. Para agregar un sufijo DNS, escriba el sufijo DNS en el campo **Sufijos DNS** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
8. Para quitar un sufijo DNS, selecciónelo en el campo **Sufijos DNS** y, a continuación, haga clic en **Quitar**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el orden de preferencia de los sufijos y los servidores DNS

Cambie el orden de preferencia de un servidor DNS o un sufijo DNS. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse a los demás servidores por orden.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. En el panel DNS, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de DNS**.
5. Los servidores DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.

6. Los sufijos DNS aparecen en orden de preferencia descendente.
 - Para subir el orden de preferencia de un sufijo DNS, selecciónelo y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un sufijo DNS, selecciónelo y haga clic en **Abajo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las rutas estáticas

Para minimizar los saltos entre enrutadores, se recomienda utilizar rutas estáticas en las redes enrutadas cuando haya varias rutas de acceso directas desde el clúster FluidFS a los diversos enrutadores. Las rutas estáticas le permiten configurar las rutas de acceso exactas a través de las que el sistema se comunica con varios clientes en una red enrutada.

Examine la red que se muestra en la siguiente ilustración. El sistema solo puede tener una puerta de enlace predeterminada. Supongamos que el enrutador X se designa como la puerta de enlace predeterminada. Los paquetes que se envían a los clientes de la subred Y se enrutarán al enrutador X y, a continuación, se devolverán (a través del conmutador) al enrutador Y. Estos paquetes viajan innecesariamente por el enrutador X y reducen el rendimiento de todas las subredes de la red.

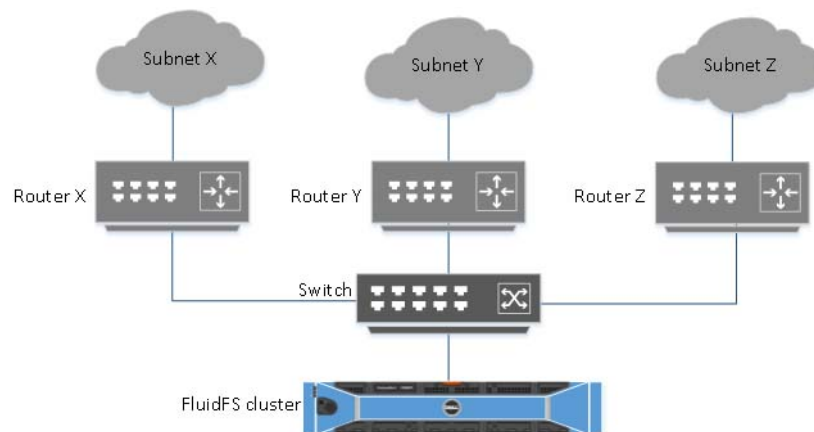


Ilustración 40. Red enrutada

La solución es definir, además de una puerta de enlace predeterminada, una puerta de enlace específica para ciertas subredes mediante la configuración de rutas estáticas. Para configurar estas rutas, debe describir cada subred en su red e identificar la puerta de enlace más adecuada para acceder a esa subred.

Las rutas estáticas no tienen que designarse para toda la red; una puerta de enlace predeterminada es más adecuada cuando el rendimiento no es un problema. Puede seleccionar cuándo y dónde usar rutas estáticas para satisfacer de la mejor forma sus necesidades de rendimiento.

Ver las rutas estáticas

Vea las rutas estáticas actuales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**. En el panel **Ruta estática** se mostrarán las rutas estáticas.

Agregar una ruta estática

Cuando agregue una ruta estática, deberá especificar las propiedades de la subred y la puerta de enlace a través de la cual se accederá a esta subred.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Ruta estática, haga clic en **Crear ruta estática**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear ruta estática**.
6. En el campo **Dirección IP de red de destino**, escriba una dirección IP de red (por ejemplo, 192.0.2.27).
7. En el campo **Máscara de red o longitud de prefijo**, escriba una máscara de red (por ejemplo, 255.255.255.0).
8. En el campo **Dirección IP de puerta de enlace**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace a través de la cual se accederá a la subred (por ejemplo, 192.0.2.30).
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la puerta de enlace de una ruta estática

Cambiar la puerta de enlace a través de la cual se accede a la subred de una ruta estática.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Ruta estática, haga clic en **Configurar puerta de enlace predeterminada**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
6. En el campo **Dirección IPv4 de puerta de enlace predeterminada**, escriba la dirección IP de la puerta de enlace a través de la cual se accederá a la subred (por ejemplo, 192.0.2.25).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una ruta estática

Eliminar una ruta estática para enviar tráfico de una subred a través la puerta de enlace predeterminada en lugar de una puerta de enlace específica.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Ruta estática, haga clic en **Eliminar puerta de enlace predeterminada**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar puerta de enlace predeterminada**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las redes del cliente

Las redes de cliente definen las VIP de cliente a través de las cuales los clientes acceden a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS. Para garantizar un equilibrio de carga eficaz, utilice las recomendaciones siguientes para determinar el número de VIP de cliente para definir:

- Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada clúster FluidFS.
- Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de interfaz de cliente por controladoraNAS.

Ver las redes cliente

Vea las redes del cliente actuales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**. En el panel **Red de cliente** se mostrarán las redes de cliente.

Crear una red de cliente

Cree una red de cliente mediante la cual los clientes podrán acceder a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, haga clic en **Crear red de cliente**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear red de cliente**.
6. En el campo **Longitud de máscara de red o prefijo**, escriba una máscara de red o un prefijo para la red de cliente.
7. En el campo **Etiqueta VLAN**, escriba una etiqueta VLAN.
Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, la etiqueta VLAN especifica los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.
8. Agregar una dirección IP para cada controladora NAS:
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita estos pasos para cada controladora NAS.
9. En el campo **Comentario**, escriba cualquier información adicional.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el prefijo de una red de cliente

Cambie el prefijo de una red de cliente.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, seleccione una red de cliente y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de cliente**.
6. En el campo **Longitud del prefijo**, escriba un prefijo para la red de cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN para una red del cliente

Cambie la etiqueta de VLAN de una red cliente. Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
4. En el panel Red de cliente, seleccione una red de cliente y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de cliente**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba una etiqueta de VLAN para la red cliente.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones VIP de cliente para una red de cliente

Cambie las direcciones VIP del cliente a través de las cuales estos accederán a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Inquilinos** y seleccione un inquilino.
4. Seleccione **Accesibilidad de cliente**.
5. En el panel derecho, seleccione la pestaña **DNS e IP públicas**. En el panel IP públicas, haga clic en **Editar configuración**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Editar configuración de las IP públicas**.
6. Para agregar una dirección VIP de cliente:
 - a. En el área **VIP**, escriba una dirección IP virtual en el recuadro junto a Agregar y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para eliminar una dirección VIP de cliente:
 - a. Seleccione una dirección VIP de cliente.
 - b. Haga clic en **Quitar**.

 **NOTA:** Una red de cliente debe tener al menos una VIP de cliente.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de una Controladora NAS para una red de cliente

Cambie las direcciones IP de una controladora NAS para una red de cliente

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de la red de cliente**.
6. En el campo Direcciones IP de controladoras NAS, seleccione una controladora NAS y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar direcciones IP de Controladora**.
7. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una red de cliente

Elimine una red de cliente si los clientes ya no necesitan acceder a los recursos compartidos SMB ni a las exportaciones NFS en esa red. No se puede eliminar la subred principal.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.

4. Haga clic en la pestaña **Red de cliente**.
5. En el panel Red de cliente, seleccione una red de cliente y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver la MTU de la red del cliente

Ver la unidad de transmisión máxima (MTU) actual de la red de cliente.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**. En el panel **Interfaz de cliente** se mostrará la MTU.

Cambiar la MTU de la red de cliente

Cambie la unidad de transmisión máxima (MTU) de la red de cliente para que coincida con el entorno.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**.
5. En el panel Interfaces de cliente, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de la interfaz de cliente**.
6. En el campo **MTU**, ingrese un nuevo MTU. Si el hardware de red admite tramas gigantes, utilice 9000; de lo contrario, utilice 1500.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Ver el modo de enlace de la red de cliente

Visualizar el modo de enlace Equilibrio de carga o el Protocolo de control de agregación de enlaces de la interfaz de red de cliente.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**.
5. En el panel **Interfaz de cliente** se mostrará el modo de enlace.

Cambiar el modo de enlace de la red del cliente

Cambie el modo de enlace (Equilibrio de carga adaptativo o Protocolo de control de adición de enlaces) de la interfaz de red del cliente para que se adapte a su entorno.

Requisitos previos

- Si tiene ALB, utilice una VIP de cliente por puerto de cliente en el clúster FluidFS.
- Si tiene LACP, utilice una VIP de cliente por controladora NAS en el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interfaces de red**.
5. En el panel Interfaz de cliente, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de la interfaz de cliente**.
6. En la lista desplegable **Modo**, seleccione un modo de enlace (ALB o LACP).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de Multicanal

Multicanal es una función del protocolo SMB 3.0 que permite que el cliente enlace una única sesión con múltiples conexiones. Multicanal ofrece los siguientes beneficios:

Un aumento del rendimiento: el servidor de archivos puede transmitir simultáneamente más datos utilizando múltiples conexiones para adaptadores de red de alta velocidad o múltiples adaptadores de red.

Tolerancia a errores en la red: cuando se utilizan múltiples conexiones de red al mismo tiempo, los clientes pueden seguir trabajando sin interrupciones aunque sufran una pérdida de conexión de red.

Configuración automática: SMB multicanal detecta automáticamente la existencia de múltiples interfaces de red disponibles y agrega dinámicamente las conexiones según sea necesario.

Multicanal se puede habilitar y deshabilitar desde la CLI usando el comando `CLI > (tenant) internal protocols-settings SMB-settings edit`.

Requisitos multicanal

Multicanal requiere lo siguiente:

Hardware: tanto en el cliente como en el servidor, multicanal requiere varias tarjetas de interfaz de red o una tarjeta de interfaz de red configurada con RSS (Receive Side Scaling).

Sistema operativo: FluidFS admite multicanal en Windows 8 o Windows Server 2012 y 2016.

De manera predeterminada, el cliente de Windows abre una conexión para cada tarjeta de interfaz de red no RSS y un máximo de cuatro conexiones para cada tarjeta de interfaz de red apta para RSS.

Habilitar o deshabilitar el Canal múltiple SMB

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. En el panel Protocolo SMB, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Haga clic en la pestaña **Opciones avanzadas**.
7. Habilite o deshabilite el Canal múltiple SMB:
 - Para habilitar el Canal múltiple SMB, seleccione la casilla de verificación **Canal múltiple SMB habilitado**.
 - Para deshabilitar el Canal múltiple SMB, desmarque la casilla de verificación **Canal múltiple SMB habilitado**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización de los WWN Fibre Channel

Storage Manager muestra los nombres de ámbito mundial (WWN) de la controladora NAS necesarios para actualizar la agrupación por zonas de la red Fabric en el conmutador de Fibre Channel.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** → **ID del servidor NAS** → **ID de la controladora NAS** y, a continuación, seleccione **Interfaces**. Se mostrarán los WWN de la controladora NAS en el panel derecho, en la lista de **Fibre Channel**.

Administración de la conectividad SAN iSCSI

Las subredes SAN iSCSI (dominios de error del Storage Center) o "redes Fabric" son las conexiones de red entre el clúster FluidFS y el Storage Center. La red SAN consiste en dos subredes, denominadas SAN y SANb. La configuración de SAN iSCSI del clúster FluidFS se puede cambiar después de la implementación si su red cambia.

Agregar o quitar un puerto iSCSI

Agregue un puerto de control iSCSI de Storage Center para cada subred conectada (dominio de error de Storage Center). Debe haber al menos un puerto iSCSI configurado. Si solo hay un puerto iSCSI configurado, no podrá quitarlo.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. Haga clic en la pestaña **Red**.
4. Para agregar un puerto Fabric iSCSI:
 - a. Haga clic en **Agregar puertos iSCSI**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar portal iSCSI**.
 - b. Rellene los campos **Dirección IP** y **Descripción**.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
5. Para eliminar un puerto:
 - a. Seleccione el puerto en el panel Portales iSCSI y, a continuación, haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar portal iSCSI**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar una red Fabric iSCSI

El clúster FluidFS requiere dos subredes iSCSI (dominios de error de Storage Center) o "redes Fabric".

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. Haga clic en la pestaña **Red**.
4. Para agregar una red Fabric iSCSI
 - a. En el panel Red Fabric iSCSI, haga clic en **Agregar red Fabric iSCSI**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar red Fabric iSCSI**.
 - b. En el campo **ID de servidor**, seleccione un ID de la lista desplegable.
 - c. En el campo **Interfaz**, seleccione una interfaz de la lista desplegable.
 - d. Escriba la información adecuada en los campos **Máscara de red** y **Etiqueta VLAN**.
 - e. Para agregar las direcciones IP de la controladora, seleccione una controladora de la lista de controladoras y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de controladora**.
 - f. En el campo **Dirección IP**, escriba la dirección IP de la controladora y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
 - g. Repita estos pasos para cada controladora.
 - h. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Editar.
5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para eliminar una red Fabric:
 - a. En el panel Red Fabric iSCSI, seleccione el servidor y haga clic en **Eliminar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la etiqueta de VLAN para una red Fabric iSCSI

Cambie la etiqueta de VLAN para una red Fabric iSCSI. Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, la etiqueta de VLAN especifica los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. Haga clic en la pestaña **Red**.
4. En el panel Redes Fabric iSCSI, seleccione un servidor y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar la configuración para la red Fabric SAN**.
5. En el campo **Etiqueta de VLAN**, escriba la nueva etiqueta de VLAN para la red Fabric iSCSI.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar las direcciones IP de la Controladora NAS para una red Fabric iSCSI

Cambie las direcciones IP de la controladora NAS para una red Fabric iSCSI

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Red**.
3. En el panel Redes Fabric iSCSI, seleccione un servidor y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar la configuración para la red Fabric SAN**.
4. Seleccione una controladora de la lista de controladoras y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de controladora**.
5. En el campo **Dirección IP**, escriba la dirección de la controladora y, a continuación, haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Editar.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Autenticación y administración de cuentas FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración de autenticación y cuentas de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Administración y autenticación de cuentas

Los clústeres FluidFS incluyen dos tipos de acceso:

- Acceso a nivel de administradores para la administración del clúster FluidFS
- Acceso de nivel de cliente a recursos compartidos SMB, exportaciones NFS y la carpeta FTP

Las cuentas de Administrador controlan el acceso a nivel de administradores. Los usuarios y grupos controlan el acceso de nivel de clientes a las exportaciones de NFS y los recursos compartidos SMB.

El clúster FluidFS admite la autenticación a nivel de clientes y a nivel de administradores para usuarios y grupos remotos y locales:

- **Usuarios y grupos locales:** las identidades de usuario y grupo se definen y administran en y por el sistema FluidFS. La administración local es útil cuando solo se dispone de un número limitado de usuarios y grupos. Asimismo, la autenticación no depende de servidores externos.
- **Usuarios y grupos externos:** las identidades de usuario y grupo se definen y administran en y por un repositorio externo. La administración externa es útil cuando se administra el acceso de muchos usuarios y grupos en muchos recursos diferentes, pero depende de la disponibilidad de la base de datos externa. FluidFS admite los siguientes repositorios de identidades externos.
 - **Active Directory:** configure el clúster FluidFS para acceder a una base de datos de Active Directory para autenticar usuarios de Windows.

NOTA: Active Directory también puede utilizarse como base de datos LDAP para los usuarios de UNIX/Linux.

- o **NIS o LDAP:** configure el clúster FluidFS para acceder a una base de datos NIS o LDAP, y autenticar usuarios de UNIX y Linux.

NOTA:

- Pueden utilizarse simultáneamente usuarios locales y externos.
- Si configura Active Directory y NIS o LDAP, puede configurar asignaciones entre los usuarios de Windows en Active Directory y los usuarios de UNIX y Linux en LDAP o NIS para permitir el uso de un conjunto de credenciales para ambos tipos de acceso de datos.

Cuentas administrativas predeterminadas

El clúster FluidFS tiene las siguientes cuentas administrativas incorporadas, cada una de las cuales desempeña un fin determinado.

Nombre de inicio de sesión	Propósito	Acceso SSH habilitado de manera predeterminada	Acceso SSH permitido	Acceso a la consola VGA habilitado de manera predeterminada	Acceso permitido a la consola VGA	Contraseña predeterminada
Administrador	Administración de clústeres FluidFS (no es un usuario de UNIX o Linux)	Sí	Sí	Sí	Sí	Stor@ge!
asistencia	Solución de problemas de clústeres FluidFS (usuario habitual de UNIX o Linux)	No	Sí	No	Sí	Ninguna (debe ser establecida por un administrador)
enableescalationaccess	Habilitar cuenta de escalamiento	No	No	Sí	Sí	
escalamiento	Solución de problemas de clústeres FluidFS cuando no se puede iniciar sesión con la cuenta de asistencia	No	Sí	No	Sí	
cli	Puerta de enlace al acceso a la interfaz de línea de comandos	Sí (puede omitir la contraseña mediante clave SSH)	Sí (puede omitir la contraseña mediante clave SSH)	N/A	N/A	N/A

Cuenta de administrador

La cuenta de administrador se utiliza para administrar el clúster FluidFS y proporciona acceso a Storage Manager y a la CLI de FluidFS. Esta cuenta no puede eliminarse ni se le puede cambiar el nombre, y posee permisos de escritura sobre todos los volúmenes NAS, carpetas y archivos.

Cuenta de servicio

La cuenta de asistencia la utiliza soporte técnico al acceder al sistema FluidFS. El administrador del sistema administra la cuenta de asistencia y la contraseña.

PRECAUCIÓN: Las operaciones realizadas como usuario de asistencia están orientadas a la solución de problemas remota avanzada para resolver solo problemas críticos del sistema. El uso inadecuado de esta cuenta puede dañar el clúster FluidFS y sus datos.

NOTA: Para unas medidas seguridad estrictas, habilite la cuenta de asistencia justo antes de una sesión de solución de problemas remota y deshabilítela de forma inmediata después de la sesión de solución de problemas.

Habilitar o deshabilitar la cuenta de asistencia

Habilite la cuenta de asistencia para permitir la solución de problemas remota. Cuando finalice la solución de problemas, deshabilite la cuenta de asistencia.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel **Acceso a soporte local**, haga clic en **Modificar configuración de acceso a soporte local**. Se abre el cuadro de diálogo **Modificar configuración de acceso a soporte local**.
6. Habilitar o deshabilitar SupportAssist:
 - Para habilitar SupportAssist, seleccione la casilla de verificación **Cuenta de soporte ("soporte")**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, desmarque la casilla de verificación **Cuenta de soporte ("soporte")**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de la cuenta de asistencia

Cambie la contraseña de la cuenta de asistencia por una contraseña nueva y segura tras cada sesión de resolución de problemas.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel **Acceso a soporte local**, haga clic en **Cambiar contraseña de acceso a soporte local**. Se abre el cuadro de diálogo **Contraseña de acceso a soporte local**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña. Esta debe ser de al menos entre 8 y 14 caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribirla.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar SupportAssist

Puede habilitar Storage Client para que envíe los diagnósticos del clúster FluidFS mediante SupportAssist.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el panel **SupportAssist**, haga clic en **Modificar configuración de SupportAssist**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de SupportAssist**.
6. Habilitar o deshabilitar SupportAssist:
 - Para habilitar SupportAssist, seleccione la casilla de verificación **SupportAssist habilitado**.
 - Para deshabilitar SupportAssist, anule la selección de la casilla de verificación **SupportAssist habilitado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cuenta de CLI

La cuenta de CLI se utiliza con una cuenta de administrador para acceder a la interfaz de línea de comandos del clúster FluidFS.

Cuentas de usuario local y de grupo local predeterminadas

El clúster FluidFS tiene las siguientes cuentas de grupo local y usuario local incorporadas, cada una de las cuales desempeña un fin determinado.

Tipo de cuenta	Nombre de la cuenta	Propósito
Usuario local	Administrador	Cuenta que se utiliza para la administración de clústeres FluidFS
Usuario local	nobody	Cuenta que se utiliza para los usuarios invitados
Grupo local	Administradores	- Aloja la cuenta de administrador y el resto de usuarios administradores (locales y remotos) - Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de administradores de Windows
Grupo local	nobody_group	Aloja la cuenta nobody
Grupo local	Usuarios locales	Aloja las cuentas de usuario local
Grupo local	Usuarios	Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de usuarios de Windows
Grupo local	Operadores de respaldo	Grupo de dominio BUILTIN totalmente compatible con el grupo de operadores de respaldo de Windows

Administración de cuentas de administrador

Puede crear ambos administradores de FluidFS locales y hacer que los usuarios remotos (AD/LDAP/NIS) sean administradores de FluidFS. Las alertas del sistema se enviarán a la dirección de correo electrónico especificada para el administrador.

Cuando se crea un administrador, se especifica el nivel de permisos del administrador. El nivel de permisos define el conjunto de acciones que se autorizan para el administrador. Los niveles de permisos están predefinidos en el sistema como se indica a continuación:

- **Administrador del clúster NAS:** el administrador puede administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.
- **Administrador de volúmenes NAS:** el administrador de volúmenes puede cambiar las siguientes configuraciones para los volúmenes NAS a los que están asignados:
 - Nombre del volumen NAS
 - Carpeta de volumen NAS a la cual está asignado el volumen NAS
 - Granularidad de tiempo de acceso
 - Interoperabilidad de los permisos
 - Informe de uso de discos cero
 - Reducción de datos
 - Configuración del espacio de un volumen NAS y umbrales de alerta
 - Recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS
 - Instantáneas y programas de instantáneas
 - Restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea
 - Restaurar la configuración de un volumen NAS
 - Cuotas
- El administrador de volúmenes puede ver, pero no modificar, el resto de la configuración del clúster FluidFS.
 - Clones de un volumen NAS
 - Replicación

Ver administradores

Vea la lista actual de cuentas del administrador.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**. En el panel **Administradores** se mostrará la lista actual de administradores.

Agregar un administrador

Agregue una cuenta de administrador para gestionar el clúster FluidFS mediante el Storage Manager Client y la CLI. Solo puede definir administradores con niveles de permisos que sean jerárquicamente inferiores a los suyos.

Requisitos previos

Antes de que pueda crear un administrador local, debe crear un usuario local que se convertirá en administrador.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. En el panel **Usuarios locales**, haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
6. Seleccione a un usuario para que se convierta en administrador:
 - a. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
 - c. En el panel **Administradores**, haga clic en **Otorgar privilegio de administración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Otorgar privilegio de administración**.
 - d. Haga clic en **Seleccionar usuario**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - e. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que pertenece el usuario.
 - f. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
 - g. Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - h. Haga clic en **Buscar**.
 - i. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda y haga clic en **OK (Aceptar)**.
 - j. Haga clic en **Aceptar**.
7. Seleccione la casilla **Permiso de administrador global habilitado**.
8. En el campo **Dirección de correo electrónico**, escriba una dirección de correo electrónico para el administrador.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar volúmenes NAS a un administrador de volúmenes

De forma predeterminada, los administradores del nuevo volumen no pueden administrar los volúmenes NAS. Después de que se haya creado un administrador de volúmenes, puede cambiar los volúmenes NAS que puede administrar el administrador de volúmenes.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione un volumen NAS.
4. En la barra de herramientas, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del volumen NAS**.
5. Haga clic en **Administradores**. Se mostrará una lista de todos los administradores.
6. Seleccione un administrador de volúmenes de la lista y haga clic en **Agregar**.
7. En un sistema con la capacidad multiempresa activada, deje en blanco la casilla **Tenant Administrators Access Enabled** (Acceso de los administradores de inquilinos activado), en el caso en que no se deba permitir el acceso a los administradores de inquilinos al volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nivel de permisos de un administrador de clúster

Los administradores de clúster NAS pueden administrar cualquier aspecto del clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**. En el panel **Administradores** se mostrará la lista actual de administradores.
5. En el panel **Administradores**, seleccione un administrador y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Seleccione o anule la selección del campo **Permiso de administración global**.
7. Escriba la dirección de correo electrónico del administrador.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la dirección de correo electrónico de un administrador

Cambie la dirección de correo electrónico a la cual se envían las alertas del sistema para una cuenta de administrador.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
5. En el panel **Administradores**, seleccione un administrador y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de correo**.
6. En el campo **Dirección de correo electrónico**, escriba una dirección de correo electrónico para el administrador.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar una contraseña de administrador

Puede cambiar la contraseña solo para una cuenta de administrador local. La contraseña para los administradores remotos se mantiene en la base de datos externa.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un administrador y haga clic en **Cambiar contraseña**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña para el administrador.
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el administrador.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un administrador

Elimine una cuenta de administrador cuando ya no se utilice para la administración del clúster FluidFS. La cuenta integrada de administrador no se puede eliminar.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un administrador y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de usuarios y grupos locales con MMC

Puede administrar usuarios y grupos locales mediante Microsoft Management Console (MMC) con el complemento Usuarios y grupos locales. Para obtener acceso administrativo al clúster, inicie sesión en Windows como miembro de Administradores de dominio o como miembro del grupo Administradores en el clúster.

Requisitos previos

Se aplican las siguientes limitaciones a la hora de administrar usuarios y grupos locales de FluidFS mediante MMC:

- No admite cambiar el nombre de usuarios y grupos.
- El grupo principal no se puede eliminar de la lista de pertenencia.
- No se puede eliminar un grupo local si contiene usuarios miembros.
- No admite guardar los siguientes campos de las cuentas de usuario:
 - Configuración del perfil de usuario
 - Configuración de la carpeta particular
 - Casilla de verificación **El usuario debe cambiar la contraseña en el próximo inicio de sesión**
 - Casilla de verificación **El usuario no puede cambiar la contraseña**

Sobre esta tarea

Para administrar los usuarios y grupos locales conéctese con el clúster FluidFS a través de la dirección VIP de cliente en la barra de dirección del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y conéctese a la MMC.

Pasos

1. Seleccione **Inicio** → **Ejecutar**.
2. Escriba `mmc` y haga clic en **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Consola 1 - [Root de la consola]**.
3. Seleccione **Archivo** → **Agregar o quitar complemento**.
4. Seleccione **Usuarios y grupos locales** y haga clic en **Agregar**.
5. En la ventana **Usuarios y grupos locales**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de clúster FluidFS (configurado en el DNS). Alternativamente, puede utilizar la dirección VIP del cliente.
6. Haga clic en **Finalizar**. Los nuevos usuarios y grupos locales se mostrarán en la ventana **Raíz de consola**.
7. Seleccione **Usuarios** o **Grupos**.
8. Seleccione un usuario o un grupo local y seleccione una acción en el panel **Acciones**.

Administración de los usuarios locales

Puede crear usuarios locales con acceso a los recursos compartidos SMB y a las exportaciones de NFS, o que serán un administrador del clúster FluidFS. Es posible que quiera crear usuarios locales en los casos siguientes:

- No tiene usuarios remotos (AD/LDAP/NIS)
- Se utilizará tanto SMB como NFS, pero tiene un repositorio de usuarios remotos (AD/LDAP/NIS) relevante para solo un protocolo y una pequeña cantidad de usuarios que utiliza el otro protocolo

Cuando se le pregunte si desea autenticarse para acceder a un recurso compartido SMB, los usuarios deben utilizar el siguiente formato para el nombre de usuario: `client_vip_or_name\local_user_name`.

Agregar un usuario local

Agregar una cuenta de usuario local

Requisitos previos

El grupo local al que se asignará el usuario local ya debe estar creado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. En el panel **Usuarios locales**, haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear usuario local**.
6. En el campo **Usuario local**, escriba un nombre para el usuario local. El nombre de usuario puede contener únicamente los siguientes caracteres: letras, números, guiones bajos, guiones, espacios y puntos. Además, un punto no puede utilizarse como último carácter.
7. En la lista desplegable **Grupo local principal**, seleccione el grupo principal al que se haya asignado el usuario local.
8. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña para el usuario local.
9. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el usuario local.
10. (Opcional) Configure los atributos de usuario local restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para habilitar el usuario local, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso habilitado**.
 - Para agregar o eliminar grupos secundarios para el usuario local, utilice los botones **Agregar** y **Quitar**.
 - Para seleccionar un ID de usuario, desmarque la casilla Generar automáticamente el Id. de usuario e indique un valor en el campo ID de usuario. Este valor debe estar entre los 1001 y 100 000.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el grupo local principal al que se haya asignado un usuario local

El grupo principal al que pertenece un usuario local determina la cuota del usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. En la lista desplegable **Grupo local principal**, seleccione el grupo al que asignar el usuario local.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los grupos locales secundarios a los que se haya asignado un usuario local

Los grupos secundarios determinan los permisos de Windows (recurso compartido SMB).

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Para agregar un grupo local secundario al que asignar el usuario local:
 - a. En el área **Grupos adicionales**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.

- b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que asignar el grupo local.
- c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo local o el principio del nombre del grupo local.
- d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

- e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para eliminar un grupo local secundario al que el usuario local está asignado, seleccione el grupo local en el área **Grupos adicionales** y haga clic en **Quitar**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un usuario local

Deshabilite un usuario local evita que el usuario local acceda a los recursos compartidos de SMB y a las exportaciones de NFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
6. Habilitar o deshabilitar un usuario local:
 - Para habilitar el usuario local, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso habilitado**.
 - Para deshabilitar el usuario local, desmarque la casilla de verificación **Permitir acceso habilitado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer la directiva de contraseñas para un usuario local

Si se ha habilitado la caducidad de una contraseña, los usuarios locales se ven obligados a cambiar sus contraseñas después de un determinado número de días.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario en el área Usuarios locales y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario local**.
6. Habilitar o deshabilitar la caducidad de la contraseña de un usuario local:
 - Para habilitar la caducidad de la contraseña del administrador y el usuario local, desmarque la casilla de verificación **La contraseña nunca caduca**.
 - Para deshabilitar la caducidad de la contraseña del administrador y el usuario local, seleccione la casilla de verificación **La contraseña nunca caduca**.
7. Si la caducidad de la contraseña se encuentra activada, ingrese en el campo **Tiempo para la caducidad de la contraseña (días)** el número de días tras el cual caducará la contraseña.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de un usuario local

Cambie la contraseña de una cuenta de usuario local.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Entorno** y seleccione **Autenticación**.
3. Seleccione un usuario local y haga clic en **Cambiar contraseña**. Se muestra el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
4. En el campo **Contraseña**, escriba una nueva contraseña para el usuario local. La contraseña debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
5. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña para el usuario local.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un usuario local

Elimine una cuenta de usuario local cuando el usuario ya no necesite acceder a los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS, o administre el clúster FluidFS (en el caso de un administrador basado en un usuario local).

Requisitos previos

Si el usuario local tiene asociada una cuenta de administrador, debe eliminar la cuenta de administrador antes de eliminar la cuenta de usuario local.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un usuario local y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de grupos locales

Cree grupos locales para aplicar reglas de cuota para múltiples usuarios. Puede asignar usuarios locales, usuarios remotos, grupos de usuarios remotos y equipos externos a uno o más grupos locales. El grupo principal al cual pertenece un usuario determina la cuota para el usuario.

Ver grupos locales

Vea los grupos locales actuales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
En la lista **Grupos locales** se mostrarán los grupos locales.

Agregar un grupo local

Agregue un grupo local que contenga usuarios locales, usuarios remotos o grupos de usuarios remotos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. En el área **Grupo local**, haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear grupo local**.
6. En el campo **Grupo local**, escriba un nombre para el grupo de local.
7. En el área **Usuarios locales**, seleccione los usuarios locales que se deben asignar al grupo local:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario local.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario local o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
8. En el área **Usuarios externos**, seleccione los usuarios remotos individuales que se deben asignar al grupo local:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario remoto.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
9. En el área **Grupos externos**, seleccione los grupos de usuarios remotos que se deben asignar al grupo local:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo de usuarios remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de usuarios remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
10. En el área **Equipos externos**, seleccione la cuenta de equipo externo que se debe asignar al grupo local.
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuentas de equipo**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignada la cuenta de equipo externo.
 - c. En el campo **Cuenta de equipo**, escriba el nombre completo de la cuenta de equipo externo o el principio del nombre de la cuenta del equipo externo.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione una cuenta de equipo externo de los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los usuarios asignados a un grupo local

Modifique qué usuarios locales, usuarios remotos o grupos de usuarios remotos están asignados a un grupo local.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un grupo y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del grupo de usuarios locales**.
6. Para asignar los usuarios locales al grupo local:
 - a. En el área **Usuarios locales**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario local.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario local o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario local restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario local en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para asignar usuarios remotos individuales al grupo local:
 - a. En la opción **Usuarios externos**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario remoto.
 - c. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un usuario remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
8. Para asignar grupos de usuarios remotos al grupo local:
 - a. En el área **Grupos externos**, haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar grupo**.
 - b. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - c. En el campo **Grupo**, escriba el nombre completo del grupo de usuarios remoto o las primeras letras.
 - d. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**
 - e. Haga clic en **Buscar**.
 - f. Seleccione un grupo de usuarios remoto en los resultados de la búsqueda.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
9. Para eliminar usuarios o grupos del grupo local, seleccione un usuario o grupo en el área relevante (**Usuarios locales**, **Usuarios externos** o **Grupos externos**) y haga clic en **Quitar**.
10. Para asignar equipos externos al grupo local:
 - a. En el área **Equipos externos**, seleccione el equipo externo que se debe asignar al grupo local.
 - b. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuentas de equipo**.
 - c. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el grupo de usuarios remotos.
 - d. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario remoto o las primeras letras.
 - e. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de grupo de usuarios remotos restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

11. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un grupo local

Elimine un grupo local si ya no se utiliza.

Requisitos previos

Antes de que un grupo local puede eliminarse, debe quitar sus miembros.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
5. Seleccione un grupo y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de Active Directory

En entornos en los que se utiliza Active Directory (AD), puede configurar el clúster FluidFS para que se una al dominio de Active Directory y autenticar clientes de Windows utilizando Active Directory para acceder a los recursos compartidos SMB. El clúster FluidFS admite el modo mixto y el modo nativo de las configuraciones de Active Directory.

Habilitar la autenticación de Active Directory

Una el clúster FluidFS a un dominio de Active Directory para que se comunice con el servicio de directorio. De manera predeterminada, el clúster FluidFS utiliza la controladora de dominio de Active Directory. De forma alternativa, puede especificar una controladora de dominio si desea asegurarse de que el clúster FluidFS utiliza una controladora de dominio concreta. Agregar varias controladoras de dominio garantiza la autenticación continuada de los usuarios en caso de un error en la controladora de dominio. Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse a los servidores restantes en orden.

Requisitos previos

Los administradores NAS pueden unir el clúster FluidFS a cualquier unidad organizativa dentro de un dominio de Active Directory.

- Debe implementar en su entorno un servicio de directorio de Active Directory.
- El clúster FluidFS debe tener conectividad de red al servicio de directorio.
- Debe estar familiarizado con la configuración de Active Directory.
- El clúster FluidFS requiere credenciales de una cuenta de Active Directory para la operación de unión. La operación de unión es el único momento en que estas credenciales son necesarias. El clúster FluidFS no las almacena o las almacena en caché.

Utilice una de las opciones siguientes para la cuenta que se utiliza para unir el clúster FluidFS al dominio:

- Utilice una cuenta de administrador del dominio (método preferido).
- Utilice una cuenta a la que se haya delegado el privilegio "unir un equipo al dominio", y a la que se esté delegando el control total sobre todos los objetos de equipo en el dominio.
- Si las dos opciones anteriores no están disponibles, los requisitos mínimos para una cuenta son los siguientes:
 - Un administrador de la Unidad organizativa (OU) al cual se haya delegado el privilegio "unir un equipo al dominio", así como el control total de los objetos dentro de esa OU, incluidos los objetos de equipo.
 - Antes de unir el clúster FluidFS al dominio, el administrador de OU debe crear un objeto de equipo para el clúster FluidFS; en la OU, se proporcionan los privilegios de administración. El nombre de objeto de equipo del clúster FluidFS y el nombre de NetBIOS que se utiliza para unirse a él deben coincidir. Al crear el objeto de equipo del clúster FluidFS, en el campo Usuario o Grupo bajo los permisos necesarios para unirse al dominio, seleccione la cuenta de administrador de OU. A continuación, el clúster FluidFS puede unirse mediante las credenciales de administrador de OU.
- Los clústeres FluidFS necesitan acceso de lectura para el atributo **tokenGroups** para todos los usuarios. La configuración predeterminada de Active Directory para todos los equipos del dominio es permitir el acceso de lectura al atributo **tokenGroups**.

Si no se concede el permiso, los usuarios del dominio de Active Directory en grupos u OU anidados reciben errores `Access Denied`. A los usuarios que no estén en grupos u OU anidados se les concede acceso.

- El servidor de Active Directory y el clúster FluidFS deben utilizar un origen de tiempo común.
- Debe configurar el clúster FluidFS para que utilice la DNS. Los servidores DNS que especifique deben ser los mismos que los que utilizan las controladoras de dominio de Active Directory.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de Active Directory**.
6. Seleccione una controladora de dominio de la lista **Controladoras de dominio preferidas** o ingrese la dirección IP de una controladora de dominio y haga clic en **Agregar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de la autenticación de Active Directory

No puede modificar directamente la configuración para la autenticación de Active Directory. Se debe eliminar el clúster FluidFS desde el dominio de Active Directory y luego volver a unirlo al dominio de Active Directory.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Dejar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Dejar dominio**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Unir**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Unirse al dominio**.
8. Configure las opciones en función de sus necesidades.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la configuración de las controladoras de Active Directory

El sistema selecciona qué controladoras de dominio se van a utilizar automáticamente en función de los sitios definidos en Active Directory. Puede anular esta selección automática y especificar una lista de las controladoras de dominio que desee.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de Active Directory**.
6. Escribas una controladora de dominio en el cuadro que aparece debajo de **Controladora de dominio preferida** y haga clic en **Agregar** o **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la autenticación de Active Directory

Quite el clúster FluidFS de un dominio de Active Directory si ya no necesita que el clúster FluidFS se comuniquen con el servicio de directorio.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Abandonar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Dejar el dominio de Active Directory**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Archivos abiertos

Puede ver hasta 1000 archivos abiertos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en **Archivos abiertos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Archivos abiertos**.
En la parte inferior del cuadro de diálogo se mostrará una lista de los archivos abiertos actualmente.

Filtrar Archivos abiertos

Puede filtrar archivos abiertos por nombre de archivo, usuario, protocolo o número máximo de archivos abiertos que desea que se muestren.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en **Archivos abiertos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Archivos abiertos**.
5. En la parte superior del cuadro de diálogo, rellene uno o más de los campos (Nombre de archivo, Usuario, Protocolo o Número de archivos que se van a mostrar).
6. Haga clic en **Aplicar filtro/actualización**.
El cuadro de diálogo mostrará una lista de los archivos abiertos actualmente que coinciden con los filtros.

Administración de LDAP

En los entornos que utilicen el protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP), puede configurar el clúster FluidFS para autenticar clientes UNIX y Linux utilizando el LDAP para acceder a las exportaciones de NFS. Tanto un servidor LDAP como Active Directory pueden proporcionar la base de datos LDAP.

Los clústeres FluidFS son compatibles con las siguientes configuraciones de LDAP:

- **LDAP anónimo:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP no se autentica. Los datos se envían en texto sin formato.
- **LDAP autenticado:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP se autentica utilizando un nombre de usuario y una contraseña. Los datos se envían en texto sin formato.
- **LDAP sobre TLS/SSL:** la conexión del clúster FluidFS a los servidores LDAP se cifra y se autentica. Para validar el certificado utilizado por el servicio LDAP, deberá exportar el certificado SSL desde el servidor LDAP y cargarlo en el clúster FluidFS.

Reducir la cantidad de árboles secundarios para búsquedas

FluidFS le permite limitar la cantidad de árboles secundarios en un árbol de LDAP utilizado para buscar.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. En el área Repositorio de usuario de NFS (NIS o LDAP), haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de Active Directory**.
6. Seleccione el botón de radio **LDAP**.
7. En el campo Sucursales filtradas, escriba el nombre de LDAP a utilizar para la búsqueda y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
8. Para utilizar LDAP en esquema ampliado de Active Directory:
 - a. Para el campo Esquema ampliado, seleccione **Habilitado**.
9. Para utilizar LDAP sobre TLS para cifrar todas las comunicaciones con el servidor LDAP.
 - a. Para el campo LDAP sobre TLS, seleccione **Habilitado**.
10. Para instalar un certificado de LDAP:
 - a. Para el campo Instalar certificado LDAP, seleccione **Habilitado**.
 - b. En el campo **Certificado LDAP**, especifique un certificado.
 - c. Haga clic en **Cargar certificado**.
11. Para usar un enlace LDAP no anónimo:
 - a. Para el campo Enlace LDAP no anónimo, seleccione **Habilitado**.
 - b. En los campos **DN de enlace** y **Contraseña de enlace**, escriba la información correspondiente.
12. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar la autenticación LDAP

Configure el clúster FluidFS para que se comunique con el servicio de directorios LDAP. La incorporación de varios servidores LDAP asegura la autenticación continua de usuarios en el caso de que se produzca un error de un servidor LDAP. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse al resto de los servidores en el orden en el que aparecen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Seleccione **LDAP**.
7. En el campo **DN de base**, escriba un nombre distintivo de la base de LDAP para representar en qué lugar del directorio debe comenzar la búsqueda de usuarios. El nombre normalmente está en este formato: `dc=domain, dc=com`.
8. En el campo de texto **Servidores LDAP**, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor LDAP y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para los demás servidores LDAP.
9. (Opcional) Configure los atributos LDAP restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para indicar que Active Directory proporciona la base de datos LDAP, seleccione la casilla de verificación **Esquema ampliado**.
 - Para autenticar la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP, seleccione la casilla de verificación **Enlace LDAP no anónimo**. A continuación, ingrese el nombre distintivo del enlace de LDAP que se utiliza para autenticar la conexión en el campo **DN de enlace** y escriba la contraseña de enlace de LDAP en el campo **Contraseña de enlace**.
 - Para cifrar la conexión del clúster FluidFS al servidor LDAP mediante TLS, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP sobre TLS**.
 - Para validar el certificado utilizado por el servidor LDAP, seleccione la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**. A continuación, haga clic en **Cargar certificado** y seleccione el certificado SSL de LDAP para cargar en el clúster FluidFS.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el DN de base de LDAP

El nombre distintivo de la base LDAP representa donde se debe empezar la búsqueda de usuarios en el directorio.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. En el campo **DN de base**, escriba un nombre distintivo de la base de LDAP. El nombre normalmente está en este formato:
dc=domain, dc=com.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Agregar o quitar servidores LDAP

Al menos un servidor LDAP debe estar configurado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Agregar o quitar servidores LDAP:
 - Para agregar un servidor LDAP, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor LDAP en el campo de texto **Servidores LDAP** y haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un servidor LDAP, seleccione uno y haga clic en **Quitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory

Habilite la opción de esquema extendido si Active Directory proporciona la base de datos LDAP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar LDAP en el esquema extendido de Active Directory:
 - Para que Active Directory proporcione la base de datos LDAP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory**.
 - Para que un servidor LDAP proporcione la base de datos LDAP, anule la selección de la casilla de verificación **Utilizar LDAP en el esquema ampliado de Active Directory**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP.

Habilitar la autenticación para la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP si el servidor LDAP requiere autenticación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar la autenticación de la conexión LDAP:
 - Para habilitar la autenticación para la conexión LDAP, seleccione la casilla de verificación **Enlace LDAP no anónimo**. A continuación, ingrese el nombre distintivo del enlace LDAP que se utiliza para autenticar la conexión en el campo **DN de enlace** y escriba la contraseña de enlace de LDAP en el campo **Contraseña de enlace**.
 - Para deshabilitar la autenticación para la conexión LDAP, deje en blanco la casilla de verificación **Usar enlace LDAP no anónimo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP

Habilite el cifrado TLS para la conexión desde el clúster FluidFS al servidor LDAP para evitar el envío de datos en texto sin formato. Para validar el certificado utilizado por el servicio LDAP, deberá exportar el certificado SSL de LDAP y cargarlo en el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar el cifrado TLS de la conexión LDAP:
 - Para habilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP, seleccione la casilla de verificación **Utilizar LDAP en TLS**.
 - Para deshabilitar el cifrado TLS para la conexión LDAP, desmarque la casilla de verificación **Utilizar LDAP sobre TLS**.
7. Si se habilita el cifrado TLS, habilite o deshabilite la validación del certificado de LDAP.
 - Para habilitar la validación del certificado de LDAP, seleccione la casilla de verificación **Instalar certificado de LDAP**. A continuación, haga clic en **Cargar certificado** y seleccione el certificado SSL de LDAP para cargar en el clúster FluidFS.
 - Para deshabilitar la validación del certificado de LDAP, anule la selección de la casilla de verificación **Instalar el certificado de LDAP**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la autenticación de LDAP

Deshabilite la autenticación LDAP si ya no necesita que el clúster FluidFS se comuniquen con el servicio de directorio.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Seleccione **Ninguno**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de NIS

En entornos en los que se utilice Network Information Service (NIS), puede configurar el clúster FluidFS para autenticar a los clientes mediante NIS para acceder a las exportaciones de NFS.

Habilitar o deshabilitar la autenticación NIS

Configure el clúster FluidFS para comunicarse con el servicio de directorios NIS. La incorporación de varios servidores NIS asegura la autenticación continua de usuarios en el caso de que se produzca un error de un servidor NIS. Si el clúster FluidFS no pudiera establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse al resto de los servidores en el orden en el que aparecen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Habilitar o deshabilitar NIS:
 - Para deshabilitar NIS, seleccione la casilla de verificación **Ninguno**.
 - Para habilitar NIS, seleccione la casilla de verificación **NIS**.
7. En el campo **NIS Domain Name (Nombre de dominio de NIS)**, escriba un nombre de dominio NIS.
8. En el campo de texto **Servidores NIS**, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NIS y haga clic en **Agregar**. Repita este paso para los demás servidores NIS.
9. Los servidores NIS aparecen en orden de preferencia descendente:
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Abajo**.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre del dominio NIS.

El nombre de dominio de NIS especifica qué dominio consultar en el servicio de directorio NIS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. En el campo **NIS Domain Name (Nombre de dominio de NIS)**, escriba un nombre de dominio NIS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar o eliminar servidores NIS

Al menos un servidor NIS debe estar configurado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Agregar o quitar servidores NIS:
 - Para agregar un servidor NIS, escriba el nombre de host o la dirección IP de un servidor NIS en el campo de texto **Servidores NIS** y haga clic en **Agregar**.

- Para eliminar un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Quitar**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el orden de preferencia de los servidores NIS

Si el clúster FluidFS no puede establecer contacto con el servidor preferido, intentará conectarse por orden a los servidores restantes.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Servicios de directorio**.
5. Haga clic en **Editar configuración** en la sección Repositorio de usuarios de NFS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar base de datos del usuario externa**.
6. Los servidores NIS aparecen en orden de preferencia descendente:
 - Para subir el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Arriba**.
 - Para bajar el orden de preferencia de un servidor NIS, seleccione uno y haga clic en **Abajo**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de las asignaciones de usuarios entre usuarios de Windows y UNIX/Linux

Puede definir asignaciones entre usuarios de Windows en Active Directory y entre usuarios de UNIX/Linux en LDAP o NIS. Esta asignación garantiza que un usuario de Windows heredará los permisos de usuario de UNIX/Linux y que un usuario de UNIX/Linux heredará los permisos de usuario de Windows, según la dirección de la asignación y el tipo de seguridad de los volúmenes NAS.

Políticas de asignación de usuarios

Las políticas de asignación de usuarios incluyen asignación automática y reglas de asignación.

- **Asignación automática:** asigna automáticamente todos los usuarios de Windows en Active Directory a los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP, y todos los usuarios de UNIX/Linux a los usuarios de Windows idénticos. La asignación automática está desactivada de manera predeterminada.
- **Reglas de asignación:** define las asignaciones entre usuarios específicos de Windows en Active Directory y los usuarios de UNIX/Linux idénticos en LDAP o NIS. Estas reglas de asignación específicas tienen preferencia sobre la asignación automática. Puede seleccionar la dirección de la asignación, que puede ir en una dirección o en ambas.
 - Se permite la asignación en una dirección:
 - Usuario de Windows a un usuario de UNIX/Linux
 - Usuario de UNIX/Linux a un usuario de Windows
 - Se permite la asignación en ambas direcciones entre un usuario de Windows y otro de UNIX/Linux.

Política de asignación de usuario y el estilo de la seguridad de volúmenes NAS

Los permisos de asignación de usuarios dependen del estilo de seguridad de archivos del volumen NAS:

- **Estilo de seguridad NTFS:** Windows y NTFS controlan los permisos. El usuario de UNIX/Linux se adhiere a los permisos del usuario de Windows correspondientes, independientemente de la configuración de permisos de UNIX/Linux.
- **Estilo de seguridad UNIX:** los permisos se basan en los permisos de UNIX/Linux. El usuario de Windows se adhiere a los permisos del usuario de UNIX/Linux correspondiente.
- **Estilo de seguridad combinado:** se utilizan los permisos de UNIX/Linux y Windows. Cada usuario puede hacer prevalecer las configuraciones de permisos de otro usuario; por lo tanto, preste atención al utilizar el estilo de seguridad combinado.

Administración de la política de asignación de usuarios

Configure la política de asignación de clústeres FluidFS para asignar automáticamente todos los usuarios o para permitir solamente las asignaciones entre usuarios específicos.

Asignar automáticamente usuarios de Windows y UNIX/Linux

Asigne automáticamente todos usuarios de Windows en Active Directory a los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP, y asigne todos los usuarios de UNIX/Linux a los usuarios de Windows idénticos. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de política de asignación**.
6. Seleccione **Política de asignación automática de los usuarios de SMB y NFS con el mismo nombre**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Asignar usuarios de Windows y UNIX/Linux mediante las reglas de asignación solamente

Permitir solo las asignaciones entre usuarios específicos de Windows en Active Directory y los usuarios de Linux/UNIX idénticos en NIS o LDAP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. Seleccione una regla de asignación.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de reglas de asignación de usuarios

Administrar reglas de asignación entre usuarios específicos. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

Crear una regla de asignación de usuarios

Cree una regla de asignación entre un usuario de Windows concreto en Active Directory y el usuario de UNIX/Linux idéntico en LDAP o NIS. Las reglas de asignación anulan la asignación automática.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Crear**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. En el área **Usuario SMB**, haga clic en **Seleccionar Usuario**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
7. Seleccione un usuario de Windows:
 - a. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
 - b. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.

- c. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

- d. Haga clic en **Buscar**.
- e. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
- f. Haga clic en **Aceptar**.

8. En el área **Usuario de NFS**, haga clic en **Seleccionar usuario**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.

9. Seleccione un usuario de UNIX/Linux:

- a. En la lista desplegable **Dominio**, seleccione el dominio al que está asignado el usuario.
- b. En el campo **Usuario**, escriba el nombre completo del usuario o las primeras letras de este.
- c. (Opcional) Configure las opciones de búsqueda de usuario restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Para cambiar el número máximo de resultados de búsqueda que devolver, seleccione el número máximo de resultados de búsqueda en la lista desplegable **Resultados máx.**

- d. Haga clic en **Buscar**.
- e. Seleccione un usuario de los resultados de la búsqueda.
- f. Haga clic en **Aceptar**.

10. Seleccione la dirección de la asignación de usuarios:

- Los dos usuarios tendrán permisos idénticos de acceso a los archivos (a través de cualquier protocolo)
- Habilitar asignación de Unix a Windows
- Habilitar asignación de Windows a Unix

11. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la dirección de asignación de una regla de asignación de usuarios

Cambie la dirección de la asignación entre un usuario de Windows específico en Active Directory y el usuario de Linux/UNIX idéntico en NIS o LDAP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.
6. Seleccione la dirección de la asignación de usuarios:
 - Los dos usuarios tendrán permisos idénticos de acceso a los archivos (a través de cualquier protocolo)
 - Asignar un usuario de NFS a un usuario de SMB
 - Asignar un usuario de SMB a un usuario de NFS
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una regla de asignación de usuarios

Elimine una regla de asignación entre un usuario de Windows concreto en Active Directory y el usuario de UNIX/Linux idéntico en LDAP o NIS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Política de asignación**.
5. Haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear asignación manual**.

6. Seleccione una regla de asignación de usuarios y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Exportaciones, recursos compartidos y volúmenes NAS FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la administración del clúster FluidFS desde el punto de vista del cliente. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Administración del bloque NAS

Cuando se configura un clúster FluidFS, especifique la cantidad de espacio de Storage Center sin procesar que distribuir al clúster FluidFS (bloque NAS). El tamaño máximo del bloque NAS es:

- 2 PB con un Storage Center.
- 4 PB con ocho Storage Centers

El tamaño utilizable del bloque NAS depende de la cantidad de espacio que el sistema deduce a partir del bloque NAS para uso interno. El sistema deduce aproximadamente una media de 400 GB por appliance NAS para uso interno. La cantidad exacta de espacio interno varía en función de la configuración, pero se calcula de forma aproximada como se indica a continuación, según el clúster FluidFS:

$(256 \text{ GB} * \text{número de appliances NAS}) + (4 \text{ GB} * \text{número de volúmenes de Storage Center}) + 20 \text{ GB} + 0,5 \% \text{ del total del bloque NAS} + (100 \text{ GB} * \text{número de appliances NAS, si la reducción de datos está habilitada})$

Ver las reservas de almacenamiento interno

Vea la información sobre el espacio que el sistema sustrae del bloque NAS para uso interno.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
El panel **Reservas de almacenamiento interno** muestra las reservas de almacenamiento interno.

Ver el tamaño del bloque NAS

Visualizar el tamaño configurado actual del bloque NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
El panel **Estado del bloque NAS** muestra el tamaño del bloque NAS configurado.

Ampliar el tamaño del bloque NAS

Puede aumentar el tamaño del bloque NAS a medida que aumentan sus requisitos de espacio de almacenamiento NAS, sin que se vean afectados los servicios a los clientes. Sin embargo, no puede disminuir el tamaño del bloque NAS.

Requisitos previos

Los Storage Centers deben tener la capacidad suficiente para distribuir más espacio de almacenamiento al clúster FluidFS.

El tamaño máximo del bloque NAS es:

- 2 PB con un Storage Center

- 4 PB con dos Storage Centers

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Expandir bloque NAS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Expandir bloque NAS**.
4. En el campo **Tamaño de bloque NAS**, escriba un nuevo tamaño en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** El nuevo tamaño está determinado por el que se muestra en los campos **Nuevo tamaño mínimo** y **Nuevo tamaño máximo**.
5. Haga clic en **Aceptar**. Si el contenedor dispone de más de un tipo de almacenamiento, aparecerá una lista desplegable.
6. En la lista desplegable **Tipo de almacenamiento**, seleccione el tipo de bloque de almacenamiento, que incluye un tamaño de página de datos único y un nivel de redundancia específico.
7. Haga clic en **Aceptar**.
En el cuadro de diálogo **Expandir el bloque NAS** aparecerá el estado del proceso.

Establecer el nivel de los metadatos

La organización en niveles de los metadatos permite almacenar los datos y metadatos en diferentes LUN o niveles del almacenamiento. La organización en niveles de los metadatos permite almacenar los elementos de los metadatos en discos más rápidos, lo que beneficia las cargas de trabajo orientadas hacia los metadatos aunque precisa de discos de bajo costo para la mayoría de sus datos. Esta función está desactivada de manera predeterminada, y se puede activar en cualquier momento durante el funcionamiento del sistema. La organización en niveles de los metadatos está desactivada cuando el sistema actualiza el firmware desde una versión anterior.

Sobre esta tarea

Cuando se crea o expande un bloque NAS, los administradores pueden seleccionar el porcentaje de la capacidad del bloque NAS FluidFS que se asignará para un nivel de metadatos. Por ejemplo, Prioridad alta (nivel 1) incluye aproximadamente al 12,5 por ciento del almacenamiento para FluidFS en su nivel de metadatos, mientras que Prioridad baja (nivel 3) incluye aproximadamente el 3 por ciento del almacenamiento para FluidFS en su nivel de metadatos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. En el panel **Subsistemas de almacenamiento**, haga clic en **Cambiar perfil de almacenamiento**.
Se abrirá la ventana **Seleccionar perfil de almacenamiento**.
4. Seleccione un perfil de almacenamiento y un porcentaje del bloque NAS al que se le asignará los metadatos.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS

Puede habilitar o deshabilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio del bloque NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del bloque NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del bloque NAS**.
4. Habilite o deshabilite una alerta de espacio utilizado de un bloque NAS:
 - Para habilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
 - Para deshabilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.

- Si la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado** está activada, en el campo **Umbral de espacio usado**, ingrese un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio utilizado por el bloque NAS que desencadenará una alerta.
- Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS

Puede habilitar o deshabilitar una alerta que se desencadena cuando el espacio restante del bloque NAS sin utilizar está por debajo de un tamaño especificado.

Pasos

- En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Resumen**.
- En el panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del bloque NAS**.
Se abre el cuadro de diálogo **Establecer configuración del espacio de bloque NAS**.
- Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un bloque NAS:
 - Para habilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado**.
 - Para deshabilitar la alerta de espacio utilizado del bloque NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado**.
- Si la casilla de verificación **Alerta de espacio no utilizado** está activada, en el campo **Umbral de espacio no usado**, ingrese un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio no utilizado por el bloque NAS que desencadenará una alerta.
- Haga clic en **Aceptar**.

Acerca de multiempresa

Multiempresa habilita un único clúster FluidFS físico para particionarlo en varias entidades de servicio independientes (grupos de usuarios) y gestionar cada una de manera individual. FluidFS admite un máximo de 100 grupos de usuarios. Cuando multiempresa está activado, la interfaz de usuario se optimiza e incluye la vista de grupos de usuarios.

Conexiones de red: cada inquilino utiliza direcciones IP exclusivas (IP virtuales). Los usuarios que tienen acceso al VIP del inquilino solo pueden ver las exportaciones NFS, los recursos compartidos SMB, etc. de dicho inquilino.

Repositorios de usuario y autenticación: cada cliente utiliza su propios repositorios de usuario y autenticación. Cada inquilino puede definir y utilizar los siguientes valores:

- Configuración DNS: la configuración DNS del inquilino predeterminado sirve a los servicios del clúster (como NTP).
- Active Directory: cada inquilino puede unirse a un Active Directory diferente. Dos inquilinos también pueden unirse al mismo Active Directory (con objetos de computadora de inquilino diferentes en Active Directory).
- LDAP o NIS
- Usuarios y grupos locales
- Asignación de usuarios

Reutilización del mismo nombre en diferentes inquilinos: multiempresa admite el uso del mismo nombre del recurso compartido SMB y el mismo nombre de grupo o usuario local.

Replicación de volúmenes: los administradores pueden definir qué replicación de volumen de inquilino se admite.

Administración de grupos de usuarios: FluidFS v6 agrega un nuevo tipo de administrador llamado administradores de grupos de usuarios. Este tipo de administrador puede:

- Ver (pero no actualizar) toda la configuración del clúster general.
- Administrar los inquilinos a los que se les ha otorgado acceso de Administrador de inquilinos, incluidos todos los volúmenes NAS que pertenecen a dichos inquilinos.
- Recibir eventos relevantes para todo el clúster y para los inquilinos a los que se les ha otorgado acceso de Administrador de inquilinos, como eventos de apagado.

Uso de multiempresa con las funciones existentes

Multiempresa interactúa con las siguientes funciones de FluidFS existentes:

Antivirus: los recursos compartidos SMB están aislados a su inquilino. Si hay algún recurso compartido con el antivirus activado, utilizarán los escáneres de virus definidos a nivel de clúster.

Notificaciones de acceso a archivos: en FluidFS, las notificaciones de acceso a archivos están configuradas a nivel de clúster. Si se utiliza multiempresa, solo un grupo de usuarios puede utilizar la función de servidor de auditoría externa. Para separar las notificaciones de acceso a archivos entre diferentes grupos de usuarios, se necesitan múltiples clústeres FluidFS. Como alternativa, puede utilizar la auditoría SACL, la cual se separa entre grupos de usuarios para las notificaciones de acceso a archivos.

Copia de seguridad NDMP: puede realizar una copia de seguridad de cualquier volumen utilizando cualquiera de las VIP (o IP de controladoras físicas), independientemente de multiempresa. Para separar NDMP entre diferentes inquilinos se necesitan clústeres FluidFS.

Replicación y recuperación tras desastres: el administrador de clústeres tiene la capacidad de crear una relación de partner entre los inquilinos del sistema de origen y los inquilinos del sistema remoto.

Activar multiempresa

Los administradores del sistema pueden activar la función multiempresa mediante Dell Storage Manager o la CLI. Cuando la función multiempresa está activada, el administrador del sistema ya no puede ver ni controlar el contenido de los inquilinos. El administrador de inquilinos es el único que puede administrar el contenido de un inquilino.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. En la sección del estado del clúster FluidFS del panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de clúster FluidFS**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Multiempresa habilitado**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Desactivar multiempresa

Los administradores de inquilinos pueden desactivar multiempresa desde Dell Storage Manager o desde CLI.

Requisitos previos

La capacidad multiempresa se puede desactivar cuando solo existe el inquilino predeterminado; es decir, para desactivar la capacidad multiempresa, todos los inquilinos, a excepción del inquilino predeterminado, deben haberse eliminado. Un inquilino solo puede eliminarse cuando todos los volúmenes NAS de dicho inquilino se han eliminado. Los volúmenes NAS pueden eliminarse solo cuando todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS se han eliminado de su volumen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. En la sección del estado del clúster FluidFS del panel **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del clúster FluidFS**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de clúster FluidFS**.
3. Desmarque la casilla de verificación **Multiempresa habilitado**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Multiempresa - acceso a la administración del sistema

Sobre esta tarea

Este procedimiento otorga acceso de administrador de clústeres a un usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
5. Haga clic en **Otorgar privilegio de administración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Otorgar privilegio de administración**.
6. Seleccione la casilla **Permiso de administrador global habilitado**.

Cuando esta casilla está activada, el usuario que seleccione tendrá permiso para gestionar cualquier aspecto del clúster.

7. Haga clic en **Siguiente**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario**.
8. Seleccione un usuario y un dominio de las listas desplegables **Usuario** y **Dominio**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Multiempresa - acceso a la administración de inquilinos

Un administrador de inquilinos gestiona el contenido de sus inquilinos. Los inquilinos pueden gestionarse mediante múltiples administradores de inquilinos y los administradores de inquilinos pueden gestionar múltiples inquilinos. Un administrador de inquilinos puede crear o eliminar inquilinos, delegar administración por inquilino y consultar el consumo de espacio de todos los inquilinos.

Sobre esta tarea

Este procedimiento otorga acceso de administrador de inquilinos a un usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Correo electrónico y administradores**.
5. En el panel Administradores, seleccione un administrador y, luego, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de correo**.
6. Seleccione un usuario y desmarque la casilla **Permisos de administrador global**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Siguientes pasos



NOTA:

- Para poder convertirlos en administradores de inquilinos o administradores de un volumen, los usuarios deben agregarse a la lista de administradores.
- Solo pueden ser administradores los usuarios siguientes:
 - usuarios del Dominio de Active Directory o del dominio UNIX del inquilino predeterminado
 - usuarios locales del inquilino predeterminado o de cualquier otro inquilino

Adición de un usuario a la lista del administrador

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione el inquilino que quiere delegar como Administrador de inquilinos y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el cuadro de diálogo **Editar configuración**, seleccione la pestaña **Administradores**.
5. Seleccione el usuario que quiere designar como Administrador de inquilinos para el inquilino seleccionado y haga clic en el botón **Agregar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Multiempresa - acceso a la administración del volumen NAS

Para definir los administradores del nuevo volumen, debe tener permisos de administrador de clústeres.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Volúmenes NAS**.
4. En el panel **Volúmenes NAS**, seleccione un volumen NAS.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
6. Seleccione un administrador de la lista y haga clic en **Agregar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

NOTA: Para poder convertirlos en administradores de inquilinos o administradores de un volumen, los usuarios deben agregarse a la lista de administradores. Solo los siguientes usuarios pueden ser administradores:

-
- ☐ usuarios del Dominio de Active Directory o del dominio UNIX del inquilino predeterminado
- ☐ usuarios locales del inquilino predeterminado o de cualquier otro inquilino

Crear un nuevo inquilino

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Inquilinos**.
4. Haga clic en **Crear inquilino**.
El asistente **Crear inquilino** se abre y le guía por los siguientes pasos:
 - a. Crear inquilino
 - b. IPs pública
 - c. DNS
 - d. Límites
 - e. Active Directory
 - f. Repositorio de usuarios de NFS

Crear inquilino - paso 1

El valor Inquilino debe ser un nombre de inquilino válido. El nombre puede contener letras, números, guiones bajos y guiones.

Pasos

1. En la ventana Crear inquilino, escriba el nombre de un inquilino en el campo **Inquilino**.
2. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino - paso 2

Pasos

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **IP públicas**.
NOTA: Para FluidFS, una IP pública es lo mismo que una VIP, los términos se utilizan indistintamente.
2. Escriba una o más direcciones IP virtuales para el acceso a archivos en el campo **VIP**. Si tiene clientes procedentes de detrás de un enrutador, tendrá que definir una VIP o más para cada puerto de red física. Si los clientes no proceden de detrás de un enrutador, solo puede utilizar una VIP.
3. Haga clic en **Agregar** o **Quitar**.
4. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino - paso 3

Pasos

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **DNS**.
2. Escriba una o más direcciones IP de servidor DNS en el campo **Direcciones IP del servidor DNS**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Escriba los sufijos DNS en el campo **Sufijo DNS**.
5. Haga clic en **Agregar** o **Quitar**.
6. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino - paso 4

Pasos

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **Límites**.

 **NOTA:** La configuración de estos límites es opcional.

2. Seleccione la casilla **Restringir la capacidad del inquilino habilitado**.
3. Indique un límite de capacidad de inquilino en gigabytes (GB).
4. Seleccione la casilla **Restringir el número de volúmenes NAS en el inquilino habilitado**.
5. Indique el número máximo de volúmenes NAS para este inquilino.
6. Seleccione la casilla **Restringir el número de exportaciones NFS en el inquilino habilitado**.
7. Indique el número máximo de exportaciones NFS para este inquilino.
8. Seleccione la casilla **Restringir el número de recursos compartidos SMB en el inquilino habilitado**.
9. Indique el número máximo de recursos compartidos SMB para este inquilino.
10. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino - paso 5

Pasos

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **Active Directory**.
2. Especifique el nombre de dominio completo Active Directory para utilizarlo en la autenticación de usuarios SMB y NFS.
3. Escriba un nombre de dominio en el campo **Dominio**.
4. (Opcional) Puede especificar la unidad organizativa en el dominio de AD donde se debe crear la cuenta de equipo de este inquilino.
5. (Opcional) Escriba la unidad organizativa en el campo **Unidad organizativa**.
6. Proporcione las credenciales para poder realizar esta operación:
 - a. Escriba su nombre de usuario.
 - b. Escriba su contraseña.
7. Haga clic en **Siguiente**.

Crear inquilino - paso 6

Pasos

1. En la ventana Crear inquilino, haga clic en **Repositorio de usuarios de NFS**.
2. Especifique el tipo de repositorio de usuarios de NFS a utilizar para buscar UID y GID mediante la activación de una de las siguientes opciones: **Ninguno**, **NIS** o **LDAP**.
3. Haga clic en **Finalizar**.

Mover un volumen NAS de un inquilino a otro

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda la lista de **Volúmenes** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Mover a inquilino**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de volúmenes NAS

Un volumen NAS es un subconjunto del bloque NAS en la que se crean recursos compartidos SMB y exportaciones de NFS para poner espacio de almacenamiento a disposición de los clientes. Los volúmenes NAS tienen políticas de administración específicas que controlan la distribución de espacio, la protección de datos, el estilo de seguridad, y así sucesivamente.

Puede crear un volumen NAS grande que consuma el bloque NAS completo o dividir el bloque NAS en varios volúmenes NAS. En cualquiera de los casos, puede crear, ajustar el tamaño o eliminar estos volúmenes NAS.

La disponibilidad del volumen NAS depende de la disponibilidad de los Storage Centers. Si un Storage Center está fuera de línea, los LUN del Storage Center no estarán disponibles para el clúster FluidFS y se perderá el acceso a los recursos compartidos o a las exportaciones. Corrija el problema del Storage Center para reanudar el servicio.

En cada volumen NAS se pueden configurar las siguientes funciones NAS:

- Estilos de seguridad del archivo
- Reglas de cuota
- Reducción de datos
- Instantáneas
- Copias de seguridad NDMP
- Replicación

Estilos de seguridad del archivo

Los sistemas operativos Windows y UNIX/Linux utilizan diferentes mecanismos para el control de acceso a los recursos. Por tanto, puede asignar a cada volumen NAS un estilo de seguridad de archivo (NTFS, UNIX o Mezclado) que controla el tipo de controles de acceso (permiso y propiedad) para los archivos y directorios que los clientes crean en el volumen NAS.

Un volumen NAS admite los siguientes estilos de seguridad:

- **UNIX:** controla el acceso a archivos mediante permisos UNIX. Un cliente puede cambiar los permisos utilizando solo los comandos `chmod` y `chown` en el punto de montaje NFS.
- **NTFS:** controla el acceso a archivos mediante permisos de Windows. Un cliente puede cambiar el permiso y la propiedad mediante Windows (pestaña **Propiedades de archivo** → **Seguridad**).
- **Combinado:** admite ambos estilos de seguridad NTFS y UNIX. Si elige esta opción, la seguridad predeterminada de un archivo o directorio es la última configurada. Los permisos y derechos de acceso de un método a otro se trasladan automáticamente. Por ejemplo, si un administrador de Windows configura permisos de acceso en un archivo a través de un recurso compartido SMB, un usuario de Linux puede acceder al sistema de archivos a través de NFS y cambiar todos los permisos del archivo. Esta opción no se recomienda en entornos de producción, excepto cuando no le preocupa la seguridad del acceso al archivo y simplemente necesita algunos espacios de volumen NAS para almacenar archivos temporalmente.

Ambos estilos de seguridad NTFS y UNIX permiten el acceso a archivos de protocolo múltiple. El estilo de seguridad solo determina el método de almacenar y administrar la información de los permisos de acceso al archivo dentro del volumen NAS.

Si necesita acceder al mismo conjunto de archivos de Windows y UNIX o Linux, la mejor manera de implementar acceso de protocolo múltiple es estableciendo reglas de asignación de usuarios individuales o permitiendo la asignación de usuario automática. La propiedad y los permisos de acceso se trasladan automáticamente en función de la configuración de asignación de usuario y las credenciales de acceso a los archivos.

La modificación del estilo de seguridad de archivos de un volumen NAS afecta solo a aquellos archivos y directorios creados después de la modificación.

Aprovisionamiento grueso y reducido para los volúmenes NAS

Además del aprovisionamiento reducido aplicado al bloque NAS, los volúmenes NAS pueden ser de aprovisionamiento reducido. Con el aprovisionamiento reducido (el valor predeterminado), se consume espacio de almacenamiento en los Storage Centers solo cuando los datos están físicamente escritos en el volumen NAS, no cuando el volumen NAS se asigna inicialmente. El aprovisionamiento reducido ofrece la flexibilidad para modificar los volúmenes NAS de aprovisionamiento reducido para futuros aumentos en el uso. Sin embargo, debido a que es posible que el espacio de almacenamiento utilizado por los volúmenes NAS supere el espacio del almacenamiento central asignado para el bloque NAS, debe supervisar la capacidad disponible en los Storage Centers para asegurarse de que el clúster FluidFS siempre tenga suficiente espacio libre. También puede especificar una porción del volumen NAS (espacio reservado) para que esté dedicada al volumen NAS (ningún otro volumen puede tomar el espacio). El espacio reservado total de todos los volúmenes NAS no puede exceder la capacidad disponible del bloque NAS.

Si se elimina un archivo de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido, aumenta el espacio libre como se muestra en Storage Manager. La capacidad liberada también se encuentra visible y disponible para clientes en los recursos compartidos SMB o en las exportaciones de NFS. Sin embargo, el Storage Center no informa de que haya capacidad liberada en el bloque NAS a menos que habilite la función de desasignación SCSI.

El aprovisionamiento grueso le permite distribuir espacio de almacenamiento en los Storage Centers de forma estática en un volumen NAS (ningún otro volumen pueden ocupar el espacio). El aprovisionamiento grueso es adecuado si su entorno requiere espacio garantizado para un volumen NAS.

Administración de espacio del volumen NAS

FluidFS mantiene los metadatos de los archivos en objetos de "nodo I". Los nodos I de FluidFS tienen un tamaño de 4 KB (antes de la replicación de metadatos) y puede contener hasta 3,5 KB de datos en archivos.

Cuando se crea un nuevo volumen virtual, una porción del volumen se asigna como área de nodos I. Cuando se crea un nuevo archivo y si no hay nodos I libres, se asigna una porción adicional del volumen para el área de nodos I. Sin embargo, cuando se elimina un archivo, el nodo I se marca como libre (para que la asignación de nuevos nodos I de archivos sea eficiente) en lugar de volver al pool de espacio libre.

Los nodos I libres regresan al espacio libre de un volumen solo cuando la relación entre el espacio libre y la cantidad de nodos I libres es muy baja. Cuando ocurre esta situación, se activa un proceso en segundo plano especial, el cual solo se ejecuta hasta que la relación supera un umbral interno. El proceso no se ejecuta hasta que todos los nodos I libres regresan al espacio libre.

En entornos de implementación que se caracterizan por grandes cantidades de archivos pequeños, una eliminación masiva de archivos pequeños no se refleja totalmente en la cantidad de espacio libre en el volumen. Por ejemplo, si relleno un volumen de 100 TB con 70 TB de archivos pequeños (dejando un espacio libre de 30 TB) y, luego, elimino 50 TB de tales archivos, la cantidad de espacio libre probablemente no aumente mucho. Sin embargo, siempre y cuando la carga de trabajo permanezca orientada a archivos pequeños, el sistema vuelve a utilizar los nodos I libres y no los consume desde el espacio libre. La creación de archivos de gran tamaño requiere espacio adicional y, con el tiempo, devuelve buena parte de los nodos I libres al espacio libre.

Selección de una estrategia para la creación de volumen NAS

Al definir varios volúmenes NAS, puede aplicar diferentes políticas de administración, tales como la reducción de datos, la protección de datos, el estilo de seguridad de archivos y las cuotas, según sus necesidades.

Considere los siguientes factores para ayudarlo a elegir la estrategia adecuada en función de sus requisitos de su entorno:

- **Requisitos generales**
 - Los volúmenes NAS se pueden crear, cambiar de tamaño (aumentar o disminuir) o eliminar.
 - Un único volumen NAS puede contener las exportaciones de NFS, los recursos compartidos SMB o una combinación de exportaciones de NFS y recursos compartidos SMB.
 - El tamaño mínimo de un volumen NAS es de 20 MB. (Si el volumen ya ha sido utilizado, el tamaño mínimo debe ser mayor que el espacio utilizado o reservado, el que sea más alto).
- **Requisitos empresariales:** debe considerarse un requisito de una empresa o aplicación para separar o para utilizar un volumen NAS individual. Los volúmenes NAS pueden servir para distribuir el almacenamiento a departamentos bajo demanda, utilizando el mecanismo de umbrales para notificar a los administradores cuándo se acercan al final de su espacio libre asignado.
- **Reducción de datos:** cada volumen NAS puede tener una política de reducción de datos dedicada para adaptarse de la mejor manera al tipo de datos que almacena.
- **Instantáneas:** cada volumen NAS puede tener una política de programación de instantánea dedicada a proteger mejor el tipo de datos que almacena.
- **Estilo de seguridad:** en entornos con múltiples protocolos, puede resultar ventajoso separar los datos y definir volúmenes NAS con estilo de seguridad UNIX para clientes basados en UNIX o Linux y el estilo de seguridad NTFS para clientes basados en Windows. Esta separación permite al administrador adaptar el estilo de seguridad con los requisitos empresariales y diversos patrones de acceso

a datos. El estilo de seguridad también puede configurarse como Combinado para que sea compatible con la seguridad POSIX y las ACL de Windows en el mismo volumen NAS. Al crear un volumen NAS, los permisos de archivo predeterminados se establecen como Windows. La configuración debe editarse inmediatamente después de crear el volumen NAS.

- **Cuotas:** Se pueden aplicar diferentes políticas de cuota a distintos volúmenes NAS, lo cual permite que el administrador se centre en las cuotas de administración cuando sea necesario.
- **Programas de replicación:** distintos volúmenes pueden tener diferentes programaciones y políticas de replicación.
- **Auditoría de acceso SMB SACL:** distintos volúmenes pueden tener diferentes políticas para la administración de la auditoría de acceso SMB SACL.

Ejemplos de la creación de un volumen NAS

Esta sección incluye ejemplos que muestran cómo pueden crearse los volúmenes NAS para satisfacer las necesidades de una organización con los requisitos de los volúmenes NAS y los departamentos que se describen en la siguiente tabla.

Departament	Estilo de seguridad	Instantáneas	Replicación	Copias de seguridad NDMP	Número de clientes de SMB/NFS	Combinación de lectura/escritura	% de cambio por hora de los datos existentes
Producción posterior	UNIX	Por hora	No	Weekly (Semanalmente)	20	20/80	1%
Administración y Finanzas	NTFS	No	No	Weekly (Semanalmente)	10	50/50	Ninguno
Difusión	Combinado	No	No	Weekly (Semanalmente)	10	90/10	Ninguno
Prensa	NTFS	Daily (Diariamente)	No	No	5	10/90	5%
Marketing	NTFS	Daily (Diariamente)	Sí	No	5	50/50	Ninguno

El promedio de la combinación de lectura/escritura es 20/80. El promedio de tasa de cambio por hora de los datos existentes es inferior al 1 por ciento.

Ejemplo 1

Crear cinco volúmenes NAS en función de los departamentos. El administrador divide el almacenamiento y la administración en grupos funcionales. En este caso, los requisitos departamentales son diferentes y admiten el diseño para crear volúmenes NAS junto con líneas de departamento.

- **Ventajas**
 - Los volúmenes NAS son más fáciles de administrar porque se han configurado de manera lógica.
 - Los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades exactas del departamento.
- **Desventaja:** los volúmenes NAS se vuelven más difíciles de administrar si el número de departamentos en la organización aumenta.

Ejemplo 2

Agrupe departamentos que tengan similares requisitos de seguridad en volúmenes NAS. El administrador crea tres volúmenes NAS: uno para UNIX, uno para NTFS y uno combinado.

- **Ventajas:** los volúmenes NAS funcionan de forma separada entre Windows y Linux.
- **Desventajas:** es posible que se proporcionen servicios no deseados en ciertos departamentos. Por ejemplo, cuando se realiza una copia de seguridad semanal del volumen SMB para los departamentos de administración y finanzas, también se realizarán copias de seguridad de los departamentos de marketing y de prensa aunque no las necesiten.

Ejemplo 3

Los volúmenes NAS se pueden crear basándose en una función (instantáneas, replicación, copia de seguridad NDMP, etc.).

- **Ventajas:** los volúmenes NAS se crean para satisfacer las necesidades específicas de cada función.
- **Desventajas:** se necesita la asignación de usuario. Un usuario tiene que elegir un estilo de seguridad (ya sea NTFS o UNIX) y después, en función del estilo de seguridad elegido, se establecerá la asignación correcta para otros usuarios.

Terminología de espacio de almacenamiento de volúmenes NAS

Storage Manager muestra los detalles de espacio de almacenamiento de cada uno de los volúmenes NAS y para todos los volúmenes NAS de forma colectiva. En la siguiente tabla se define la terminología utilizada en Storage Manager relacionada con el espacio de almacenamiento del volumen NAS.

Término	Descripción
Tamaño	Tamaño máximo de un volumen NAS definido por el administrador de almacenamiento
Espacio utilizado	Espacio de almacenamiento ocupado por las escrituras en el volumen NAS (datos de usuario e instantáneas)
Espacio reservado	Una parte de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido que se dedica al volumen NAS (ningún otro volumen puede ocupar el espacio). El administrador de almacenamiento especifica la cantidad de espacio reservado. El espacio reservado se utiliza antes que el espacio no reservado.
Espacio sin reservar	Una parte de un volumen NAS con aprovisionamiento reducido que no está reservada (otros volúmenes pueden ocupar el espacio). Para calcular la cantidad de espacio no reservado para un volumen NAS utilice: (tamaño de volumen NAS) - (espacio reservado del volumen NAS).
Espacio no utilizado	Espacio de almacenamiento que está físicamente disponible actualmente para el volumen NAS. Para calcular la cantidad de espacio disponible para un volumen NAS utilice: (espacio reservado del volumen NAS) + (espacio no reservado del NAS).
Espacio sobrecargado	El espacio de almacenamiento asignado a un volumen de aprovisionamiento reducido supera la capacidad física disponible actualmente en el bloque NAS. Para calcular la cantidad de espacio sobrecargado para un volumen NAS utilice: (espacio de volumen total) - (capacidad del bloque de NAS). Con aprovisionamiento reducido, el espacio de almacenamiento se consume solo cuando los datos están físicamente escritos en el volumen NAS, no cuando el volumen NAS se asigna inicialmente. Se puede asignar más espacio de almacenamiento a los volúmenes NAS del que se ha asignado al bloque NAS en sí.
Espacio de instantánea	Espacio de almacenamiento ocupado por instantáneas de un volumen NAS
Ahorro de reducción de datos	Espacio de almacenamiento recuperado como resultado del procesamiento de una reducción de procesamiento.

Administración del Perfil de almacenamiento para un bloque o clúster NAS

Los Perfiles de almacenamiento de Storage Center controlan cómo Storage Center administra los datos del volumen. El Perfil de almacenamiento seleccionado determina qué nivel de almacenamiento acepta escrituras iniciales, así como la forma en que Data progression mueve páginas entre niveles de almacenamiento, a fin de equilibrar el rendimiento y el costo.

Para obtener más información sobre los Perfiles de almacenamiento, consulte la Storage Manager Administrator's Guide (*Guía de administración de Storage Manager*).

Visualización del perfil de almacenamiento para el bloque o el clúster NAS

Vea los Perfiles de almacenamiento del Storage Center configurados para el bloque o el clúster NAS. Puede configurarse un Perfil de almacenamiento exclusivo para cada Storage Center que proporcione almacenamiento al clúster FluidFS.

Pasos

En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.

El perfil de almacenamiento de cada Storage Center figura en el área **Subsistemas de almacenamiento**.

Cambio del perfil de almacenamiento para el clúster NAS o bloque

Cambie los Perfiles de almacenamiento del Storage Center configurados para el bloque o el clúster NAS. Puede configurarse un Perfil de almacenamiento exclusivo para cada Storage Center que proporcione almacenamiento al clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Bloque NAS**.
3. En el panel Subsistemas de almacenamiento, haga clic en **Cambiar perfil de almacenamiento**.
4. Localice el Storage Center cuyo perfil de almacenamiento desee cambiar.
5. En la lista desplegable **Perfil de almacenamiento**, seleccione un Perfil de almacenamiento.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de volúmenes NAS

Configure los volúmenes NAS para administrar los volúmenes y las alertas de volumen.

Optimizar volúmenes NAS para su uso como almacenes de datos VMware vSphere

Cuando configure un volumen NAS para utilizar instantáneas coherentes con VM (máquina virtual), la creación de cada instantánea (programada, manual, de replicación, NDMP, etc.) genera automáticamente una instantánea adicional en el servidor VMware.

Sobre esta tarea

Cuando esta opción está activada, si los servidores VMware están definidos, el volumen NAS sabe que se está utilizando como repositorio para un almacén de datos VM. La creación del volumen NAS se sincroniza con la creación de la instantánea VM para conservar los datos de VMware almacenados en el volumen NAS de forma coherente.

 **NOTA:** No se puede emplear el reconocimiento de aplicaciones VM en volúmenes NAS que utilizan la función de nombre de espacio global.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Opciones avanzadas**.
6. Habilitar o deshabilitar instantáneas coherentes con VM:
 - Para habilitar instantáneas coherentes con VM, seleccione la casilla de verificación **Optimizar volumen NAS para uso como almacén de datos de VMware vSphere**.
 - Para deshabilitar instantáneas coherentes con VM, desmarque la casilla de verificación **Optimizar volumen NAS para uso como almacén de datos de VMware vSphere**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restringir el acceso a instantáneas

Puede restringir la capacidad de un usuario para acceder a archivos o carpetas de instantáneas en un volumen NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Protección de datos**.
6. Habilite o deshabilite el acceso de un usuario al contenido de las instantáneas:
 - Para habilitar el acceso de un usuario a una instantánea de un volumen NAS, seleccione la casilla **Acceso a contenido de instantáneas**.
 - Para deshabilitar el acceso de un usuario a una instantánea de un volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Acceso a contenido de instantáneas**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Resultados

 **NOTA:** Los archivos y las carpetas de instantáneas seguirán siendo accesibles para los operadores de copias de seguridad y los administradores locales, incluso si se habilita **Acceso a contenido de instantáneas**.

Ver los volúmenes NAS

Vea los volúmenes NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
El panel Volúmenes NAS muestra todos los volúmenes NAS actuales.

Creación de una carpeta de volúmenes NAS

Cree un volumen NAS para asignar almacenamiento que se puede compartir en la red. Si se crea un volumen NAS, se aplican los valores predeterminados.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Volumen NAS**.
4. En el panel Volumen NAS, haga clic en **Crear volumen NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS**.

 **NOTA:** El estilo de seguridad predeterminado es Windows para los volúmenes NAS recién creados. Para cambiar el estilo de seguridad, seleccione **Editar Configuración** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Interoperabilidad**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre único para el volumen NAS.
6. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** Un volumen NAS debe tener un tamaño mínimo de 20 MB.
7. En el panel **Carpeta**, seleccione una carpeta principal del volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de un volumen NAS

Cambie el nombre de un volumen NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para el volumen NAS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

NOTA: El cambio de nombre de un volumen NAS afecta a los clientes actuales de NFS. Dichos clientes reciben mensajes de error de administración de archivos NFS obsoletos. Debe desmontar y volver a montar el punto de montaje NFS con el nuevo nombre del volumen.

Cambiar resolución de hora de acceso para un volumen NAS

Cambie la resolución de la hora de acceso de un volumen NAS para cambiar el intervalo en el cual se actualizan los indicadores de hora de acceso a los archivos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Configuración avanzada**.
6. En el área **Actualizar hora de acceso al archivo**, seleccione el intervalo en el cual se actualizan los indicadores de hora de acceso a los archivos seleccionando la opción adecuada: *Always*, *Every Five Minutes*, *Once an Hour* y *Once a Day*.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar permisos de interoperabilidad para un volumen NAS

Cambie la configuración (estilo de seguridad de archivo) de interoperabilidad de los permisos de un volumen NAS para cambiar el estilo de seguridad de acceso a archivos para el volumen NAS. La modificación del estilo de seguridad de archivos de un volumen NAS afecta solo a los archivos y directorios creados después de la modificación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. En el área **Interoperabilidad**, seleccione la interoperabilidad de permisos de archivos para el volumen NAS.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la configuración de espacio de un volumen NAS

Cambie la configuración de espacio de un volumen NAS, incluidos el aprovisionamiento, el tamaño y el espacio reservado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. En la lista desplegable **Aprovisionamiento de espacio**, seleccione el tipo de aprovisionamiento de espacio (*Grueso* o *ligero*).
Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

6. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño nuevo para el volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** El nuevo tamaño debe ser mayor que el espacio utilizado por el volumen NAS.

7. (Para los volúmenes NAS reducidos) En el campo **Espacio reservado**, escriba el tamaño del almacenamiento estáticamente distribuido al volumen NAS en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

 **NOTA:** El espacio reservado debe ser inferior al tamaño configurado del volumen NAS.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Desasignación de SCSI

Cuando está activada la desasignación SCSI, las páginas eliminadas se devuelven al bloque de almacenamiento como almacenamiento de archivos o bloques.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el área Estado avanzado del bloque NAS, haga clic en **Editar la configuración de reclamación de espacio**.
4. Para habilitar la desasignación SCSI, seleccione la casilla de verificación **Habilitar desasignación de SCSI (TRIM)**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio utilizado de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio de volumen NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Espacio**.
6. Habilite o deshabilite una alerta de espacio utilizado de un volumen NAS.
 - Para habilitar una alerta por espacio utilizado por el volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
 - Para deshabilitar una alerta por espacio utilizado por el volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio utilizado**.
7. Si la alerta por espacio utilizado por el volumen NAS está activada, en el campo **Umbral de espacio utilizado**, escriba un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio utilizado por el volumen NAS que desencadenará una alerta.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de espacio no utilizado de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando el espacio de volumen NAS no utilizado restante esté por debajo del tamaño especificado. Este alerta solo tiene como finalidad la notificación. El usuario es responsable del mantenimiento del espacio.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Espacio**.

- Habilitar o deshabilitar una alerta por espacio no usado por el volumen NAS:
 - Para habilitar una alerta por espacio no utilizado por el volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Espacio no utilizado habilitado**.
 - Para deshabilitar una alerta por espacio no utilizado por el volumen NAS, deseccione la casilla de verificación **Espacio no utilizado habilitado**.
- Si la alerta por espacio no usado por un volumen NAS está habilitada, en el campo **Alerta por espacio no utilizado**, escriba el tamaño en megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB) para especificar el espacio no utilizado por el volumen NAS que generará una alerta.
- Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar una alerta de umbral de consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS

Puede habilitar una alerta que se desencadena cuando se ha utilizado un determinado porcentaje del espacio de volumen NAS para instantáneas.

Pasos

- En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
- En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
- En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
- Haga clic en **Espacio**.
- Habilite o deshabilite una alerta de umbral de consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS:
 - Para habilitar la alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, seleccione la casilla de verificación **Alerta de espacio de instantáneas**.
 - Para deshabilitar la alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, desmarque la casilla de verificación **Alerta de espacio de instantáneas**.
- Si se ha habilitado una alerta de umbral por consumo de espacio de instantáneas de un volumen NAS, en el campo **Umbral de espacio de instantáneas**, escriba un número (de 0 a 100) para especificar el porcentaje de espacio de instantánea de volumen NAS utilizado que genera una alerta.
- Haga clic en **Aceptar**.

Resultados

 **NOTA:** El espacio de instantánea no está disponible para volúmenes NAS con archivos procesados por la reducción de datos.

Eliminar un volumen NAS

Después de eliminar un volumen NAS, el bloque NAS reclama el espacio de almacenamiento utilizado por el volumen eliminado. La eliminación de un volumen NAS elimina todos los archivos y directorios, así como sus propiedades, es decir, recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS, definiciones de instantáneas, etc. Una vez eliminado, el volumen NAS no se puede restaurar excepto si se vuelve a definir y a restaurar desde una copia de seguridad externa.

Requisitos previos

- Antes de que un volumen de NAS puede eliminarse, debe retirar sus recursos compartidos de SMB, las exportaciones de NFS, las replicaciones, las reglas de cuota, los clones de volumen NAS y cualquier otra referencia al volumen NAS.
- Asegúrese de que el volumen NAS no está montado y de que se notifica a los clientes afectados que los datos se eliminarán.

Pasos

- En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
- En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
- En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.

5. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de volúmenes NAS en Storage Manager en carpetas

De manera predeterminada, Storage Manager muestra los volúmenes NAS en orden alfabético. Para personalizar la organización de los volúmenes NAS en Storage Manager, puede crear carpetas para agruparlos.

Crear una carpeta de volúmenes NAS

Agregue carpetas para organizar volúmenes NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Crear carpeta de volumen NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta de volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
6. En el área **Carpeta principal**, seleccione una carpeta principal.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de volúmenes NAS

Cambie el nombre de una carpeta de volúmenes NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de volúmenes NAS

Cambie la carpeta principal de una carpeta de volúmenes NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. En el área **Carpeta principal**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un volumen NAS a una carpeta de volúmenes NAS

Para agrupar un volumen NAS con otros volúmenes NAS, muévelo a una carpeta de volúmenes NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de carpeta del volumen NAS**.
5. En el área **Carpeta**, seleccione una carpeta principal.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de volúmenes NAS

Elimine una carpeta de volúmenes NAS si ya no desea agrupar volúmenes NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
Si la carpeta contiene volúmenes NAS, se trasladan a la carpeta principal root (predeterminada) de la carpeta de volúmenes NAS.

Clonación de un volumen NAS

La realización de copias idénticas de un volumen NAS crea una copia grabable del volumen NAS. Esta copia es útil para contrastar los conjuntos de datos de no producción en un entorno de prueba sin que afecte al entorno del sistema de archivos de producción. La mayoría de las operaciones que pueden realizarse en volúmenes NAS también pueden realizarse en copias idénticas de volúmenes NAS, como por ejemplo redimensionar, eliminar y configurar recursos compartidos SMB, las exportaciones de NFS, las instantáneas, la replicación, NDMP y así sucesivamente.

El volumen clonado NAS se crea a partir de una instantánea (instantánea base) tomada del volumen NAS original (volumen base). El volumen NAS del clon no consume espacio hasta que los nuevos datos almacenados en él se modifiquen.

Valores predeterminados de clones de volúmenes NAS

Los volúmenes NAS de clones tienen los siguientes valores predeterminados:

- Los volúmenes tienen el mismo tamaño que sus volúmenes base, tienen aprovisionamiento fino y su espacio de reserva es 0 (y, por lo tanto, no consumen espacio).
- El uso de cuota se ha copiado desde la instantánea base del volumen base.
- Las reglas de cuota tienen las definiciones predeterminadas (como un nuevo volumen NAS). Las cuotas de directorio tienen las mismas definiciones que el volumen base en el momento de la instantánea.
- Los volúmenes tienen los mismos permisos sobre las carpetas (incluido el directorio root) que los volúmenes base.
- Los volúmenes tienen las mismas definiciones de estilo de seguridad y de granularidad de tiempo de acceso que los volúmenes base.
- No hay recursos compartidos SMB, exportaciones de NFS ni programas de instantáneas definidos.

Restricciones de clon de volúmenes NAS

Las siguientes restricciones se aplican a los clones de volúmenes NAS:

- No puede crear un clon de volumen NAS de un clon de volumen NAS (clones anidados) a menos que se replique un clon de volumen NAS en otro clúster FluidFS y, a continuación, se clone.
- No puede eliminar un volumen base hasta que se hayan eliminado todos sus clones volúmenes NAS.
- No se puede eliminar una instantánea ya que los volúmenes NAS de copia idéntica dependen de ella.
- La restauración a una instantánea más antigua falla si resultara en la eliminación de una instantánea base.

- Puede replicar un clon de volumen NAS solo después de que se replique el volumen base. Si se extrajo la instantánea base en el volumen base y hay un clon de volumen NAS en el clúster FluidFS de destino de replicación, la replicación entre los volúmenes NAS se detendrá. Para reanudar la replicación, se debe eliminar el volumen NAS clonado en el clúster FluidFS de destino.
- No puede crear un clon del volumen NAS a partir de una instantánea del volumen NAS de origen de replicación (una instantánea con un nombre comenzando con rep_) o instantánea de NDMP. Sin embargo, puede crear un volumen NAS de un clon de volúmenes NAS de destino de replicación.
- Antes de crear un volumen NAS de clon, la alerta del umbral de consumo de espacio de instantánea y reducción de datos debe estar desactivada en el volumen base (se permiten datos anteriormente desduplicados).
- La reducción de datos no puede estar habilitada en un volumen NAS de clon.
- Una vez que se ha clonado un volumen NAS, la reducción de datos no se puede volver a habilitar hasta que todas las copias idénticas de volúmenes NAS se hayan eliminado.
- Un volumen NAS de clon contiene información de recuperación de usuarios y grupos, pero no contiene la configuración del volumen de NAS.
- Los volúmenes NAS de copia idéntica se cuentan en el número total de volúmenes NAS en el clúster FluidFS.

Ver clones de volúmenes NAS

Vea los clones de volumen NAS actuales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
El panel **Volumen NAS clonado** muestra los clones de volúmenes NAS actuales.

Crear un clon del volumen NAS

La clonación de un volumen NAS crea una copia grabable del volumen NAS.

Requisitos previos

- Debe existir previamente la instantánea a partir de la cual se creará la copia idéntica del volumen NAS.
- La reducción de datos debe estar deshabilitada en el volumen base.
- La alerta de umbral de consumo de espacio de instantánea debe estar deshabilitada en el volumen base.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones** y, a continuación, seleccione una instantánea.
5. Haga clic en **Crear volumen NAS clonado**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS clonado**.
6. En el campo **Nombre del volumen NAS**, escriba un nombre para el clon del volumen NAS.
7. En el área **Carpeta**, seleccione una carpeta principal para el clon del volumen NAS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un clon del volumen NAS

Elimine un clon del volumen NAS si ya no se utiliza.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.

4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones** y, a continuación, seleccione un clon.
5. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de los recursos compartidos de SMB

Los recursos compartidos Bloque de mensaje de servidor (SMB, por sus siglas en inglés) proporcionan una manera efectiva de compartir archivos en una red de Windows con clientes autorizados. El clúster FluidFS es compatible con las versiones de protocolo SMB 1.0, 2.0, 2.1, 3.0 y 3.1.1.

La primera vez que se crea un recurso compartido SMB, el acceso se limita como se indica a continuación:

- La cuenta de administrador tiene acceso completo.
- Si utiliza Active Directory, el administrador de dominio de AD tiene acceso completo.

Para asignar acceso a otros usuarios a un recurso compartido SMB, debe iniciar sesión en el recurso compartido SMB mediante una de estas cuentas de administrador y establecer la propiedad y los permisos de acceso del recurso compartido de SMB.

Permisos de nivel de recurso compartido

Los permisos de nivel de recurso compartido (SLP) predeterminados para un recurso compartido nuevo proporcionan un control total para usuarios autenticados. Este control puede modificarse de las siguientes formas:

- Mediante la herramienta de MMC.
- En la pestaña **Seguridad** de Storage Manager del panel **Editar configuración**

Configuración de los recursos compartidos de SMB

Ver, agregar, modificar y eliminar recursos compartidos de SMB.

Ver todos los recursos compartidos SMB en el clúster FluidFS

Ver todos los recursos compartidos SMB actuales para el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
El panel de recursos compartidos SMB muestra los recursos compartidos actuales.

Ver recursos compartidos SMB en un volumen NAS

Ver los recursos compartidos de SMB actuales para un volumen NAS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Recursos compartidos SMB**.
El panel de recursos compartidos SMB muestra los recursos compartidos actuales.

Crear un recurso compartido SMB

Cree un recurso compartido SMB para compartir un directorio en un volumen NAS mediante el protocolo SMB. Cuando se cree un recurso compartido de SMB, se aplicarán valores predeterminados para algunas configuraciones. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar el recurso compartido de SMB.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel de recurso compartido SMB, haga clic en **Crear recurso compartido SMB**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen NAS**.
5. Seleccione el volumen NAS en el que desee crear un recurso compartido SMB y haga clic en **Aceptar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear recurso compartido SMB**.
6. En el campo **Nombre de recurso compartido**, escriba un nombre para el recurso compartido SMB.
7. En el campo **Ruta de acceso**, especifique el directorio que desee compartir:

 **NOTA:** Una ruta de acceso de recurso compartido debe ser inferior a 512 caracteres. Se admiten menos caracteres si el nombre se ingresa en Unicode, ya que los caracteres Unicode ocupan una cantidad variable de bytes, según el carácter específico.

- Para compartir la raíz del volumen NAS, deje el campo **Ruta** establecido en el valor predeterminado de **/**.
- Para especificar un directorio existente para compartir, escriba la ruta de acceso al directorio en el campo **Ruta de acceso**.
- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y se muestran las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta para compartir, seleccione la carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.
- Para especificar un nuevo directorio para compartir, escriba la ruta de acceso al directorio que desee crear en el campo **Ruta de acceso** y seleccione la casilla de verificación **Crear carpeta si no existe**.
- Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

8. (Opcional) Configura los atributos de recurso compartido SMB restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - En el campo **Notas** escriba un texto descriptivo opcional para que lo aprovechen los administradores. Este texto no se muestra para clientes de SMB.
 - Para evitar que los clientes que acceden al recurso compartido puedan ver los nombres de los archivos y carpetas del recurso compartido a los que no tienen acceso, seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un recurso compartido SMB

Si elimina un recurso compartido SMB, los datos en el directorio compartido ya no se comparten, pero no se han eliminado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel de recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de permisos en el nivel de recurso compartido para un recurso compartido SMB

Los administradores pueden establecer permisos iniciales para un recurso compartido SMB sin tener que iniciar sesión en el recurso compartido utilizando Windows y estableciendo la seguridad de la carpeta.

Sobre esta tarea

Este procedimiento otorga permisos a los usuarios en el nivel de recursos compartidos (control total, de modificación o de lectura) para un recurso compartido SMB.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Seguridad del recurso compartido**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de recurso compartido SMB**.
6. Haga clic en el vínculo **Agregar Editar** o **Quitar** que se encuentra bajo la tabla de permisos.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar cuenta**.
7. Ingrese la información solicitada y a continuación haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la conexión de la enumeración de recursos compartidos basada en acceso para un Recurso compartido SMB

Cuando la enumeración de recursos compartidos basada en acceso SLP está activada, si un grupo o usuario determinado no tiene permisos en el nivel de recursos compartidos para un recurso compartido SMB específico, el recurso compartido SMB, y sus carpetas y archivos, no serán visibles para el usuario o el grupo. Cuando la enumeración de recursos compartidos basada en acceso SLP está desactivada, el recurso compartido SMB, y sus carpetas y archivos, estarán visibles para los usuarios y grupos independientemente de si tiene los permisos para el recurso compartido SMB.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Haga clic en **Contenido**.
6. Habilitar o deshabilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso:
 - Para habilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso, seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
 - Para deshabilitar la enumeración de recursos compartidos basada en acceso, desmarque la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar el cifrado basado en AES para un recurso compartido SMB

El cifrado requiere SMBv3 o posterior. Si utiliza versiones de SMB anteriores a v3, se denegará el acceso a recursos compartidos con cifrado.

Sobre esta tarea

Este procedimiento habilita o deshabilita el cifrado basado en el estándar de cifrado avanzado (AES) en un recurso compartido SMB.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

5. Haga clic en **Advanced (Opciones avanzadas)**.
6. En el campo **Cifrado basado en AES**, seleccione o desmarque la casilla de verificación **Habilitar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación o deshabilitación de la firma de mensajes SMB

Para ayudar a prevenir ataques que modifiquen paquetes SMB en tránsito, el protocolo SMB admite la firma digital de paquetes SMB. El dialecto 3.1.1 del protocolo SMB2 incluye la integridad de la autenticación previa, la negociación del cifrado, el cifrado AES-128-GCM y la barrera del dialecto del clúster. La integridad de la autenticación previa mejora la protección frente a un atacante en la manipulación de la autenticación de mensajes y del establecimiento de la conexión con SMB2. El cifrado se puede negociar durante el establecimiento de una conexión. Además del cifrado AES-128-CCM que se emplea en SMB 3.0.x, Windows 10 (y Windows Server 2016) ha agregado el cifrado AES-128-GCM en SMB 3.1.1. El modo GCM obtiene un importante incremento en su rendimiento.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. En el panel Protocolo SMB, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Habilitación o deshabilitación del requisito de la firma en mensajes:
 - Para habilitar el requisito de la firma en mensajes, seleccione la casilla de verificación **Aplicación de firma de SMB**.
 - Para deshabilitar el requisito de la firma en mensajes, desmarque la casilla de verificación **Aplicación de firma de SMB**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes SMB

SMBv3 agrega la capacidad de realizar transferencias de datos seguras mediante el cifrado de datos en tránsito, que protege contra ataques de escuchas ilegales y manipulación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. En el panel Protocolo SMB, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
6. Habilitación o deshabilitación del cifrado de mensajes:
 - Para habilitar el cifrado de mensajes, seleccione la casilla de verificación **Forzar cifrado SMB**.
 - Para deshabilitar el cifrado de mensajes, desmarque la casilla de verificación **Forzar cifrado SMB**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización y desconexión de conexiones de SMB

Puede ver las conexiones de cliente SMB activas e inactivas, y desconectar las conexiones SMB individuales.

Mostrar conexiones SMB

Para mostrar conexiones SMB activas e inactivas:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Sessions** (Sesiones).
5. En el panel Filtro de visualización de sesiones, utilice la lista desplegable **Todos los protocolos** para mostrar las conexiones SMB y NFS.
6. Mostrar las conexiones SMB:
 - Para limitar la pantalla a conexiones SMB, seleccione **SMB** desde la lista desplegable en el filtro de protocolo.
 - Para limitar la visualización a las conexiones SMB activas, seleccione **Ninguno** en la lista desplegable del filtro de la Sesión inactiva.
 - Para limitar la visualización a las conexiones SMB inactivas, seleccione un valor en la lista desplegable del filtro Sesión inactiva durante más de.
7. Haga clic en **Aplicar filtro/actualización**.

Desconectar una conexión SMB

Para desconectar una conexión SMB en particular:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Actividad del cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Sessions** (Sesiones).
5. En el panel Filtro de visualización de sesiones, utilice la lista desplegable **Todos los protocolos** para mostrar las conexiones SMB y NFS.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en una conexión y haga clic en **Desconectar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Desconectar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Uso de los recursos compartidos principales de SMB

El clúster FluidFS le permite crear un recurso compartido para un usuario limitado a dicho usuario. Por ejemplo, cuando el cliente "jsmith" se conecta al clúster FluidFS, jsmith aparecerá con cualquier recurso compartido general disponible, así como un recurso compartido que tiene la etiqueta "jsmith" que es visible solo para jsmith.

Creación automática de carpetas de recursos compartidos principales

La creación automática de carpetas de recursos compartidos principales crea carpetas para los usuarios la primera vez que inician sesión. La propiedad del recurso compartido principal se asigna automáticamente al usuario y el administrador de dominios recibe automáticamente acceso completo al recurso compartido.

Sobre esta tarea

Este procedimiento permite crear automáticamente carpetas de recursos compartidos principales.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, haga clic en **Editar configuración del recurso compartido SMB principal**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar recurso compartido SMB principal**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para la opción **Recurso compartido de inicio SMB**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Enabled** (Activado) para poder acceder a **Create Folder** (Crear carpeta).
7. Haga clic en **Aceptar**.

Creación manual de carpetas de recursos compartidos principales

La creación manual de carpetas de recursos compartidos principales se puede realizar con una secuencia de comandos (creados por el usuario), el archivo de procesamiento en lote o el cmdlet de PowerShell escrito por el administrador de almacenamiento. Como alternativa, el administrador de almacenamiento puede crear manualmente estas carpetas a fin de proporcionar controles de acceso más sólidos para el administrador de almacenamiento. El administrador del almacenamiento puede decidir si algunos o todos los usuarios tendrán un recurso compartido principal.

Administración de las ACL en una carpeta de recurso compartido SMB

Cuando una nueva carpeta de raíz de recurso compartido se crea a partir de un Storage Manager en NTFS y se mezclan estilos de seguridad, la carpeta se asigna a la ACL predeterminada. Puede ver y modificar el propietario, SACL y DACL para las carpetas de raíz de recursos compartidos SMB mediante Storage Manager.

Configurar recursos compartidos principales de SMB

Habilite los recursos compartidos principales SMB para crear un recurso compartido para un cliente que se limita a ese cliente en concreto.

Pasos

1. Cree un recurso compartido de SMB que contenga un árbol de directorio basado en usuario:
 - a. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
 - b. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
 - c. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
 - d. En el panel Recursos compartidos SMB, haga clic en **Editar configuración del recurso compartido SMB principal**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configurar recurso compartido SMB principal**.
 - e. Seleccione la casilla de verificación **Habilitada** para la opción **Recurso compartido de inicio SMB**.
 - f. Haga clic en **Cambiar** en el área del volumen NAS. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen NAS**.
 - g. Seleccione el volumen NAS en el que se encuentran los recursos compartidos principales de SMB y haga clic en **Aceptar**.
 - h. En el campo **Ruta inicial**, especifique una carpeta que sea la root de todas las carpetas de usuarios (por ejemplo, `/users`).

 **NOTA:** Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *

- Para especificar una carpeta existente, escriba la ruta de acceso a la carpeta en el campo **Ruta inicial**.
- Para examinar una carpeta existente:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para explorar directorios existentes y crear una nueva carpeta:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- i. En la lista desplegable **Plantilla de carpetas**, seleccione el formulario que las carpetas de usuarios deben tener:
 - Seleccione **/Dominio/Usuario** si desea que las carpetas de usuarios adopten la siguiente forma: `initial_path / domain / user_name`.
 - Seleccione **/Usuario** si desea que las carpetas de usuarios adopten la siguiente forma: `initial_path / user_name`.
- j. (Opcional) Configura los atributos de recurso compartido principal de SMB restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para evitar que los clientes que acceden al recurso compartido puedan ver los nombres de los archivos y carpetas del recurso compartido a los que no tienen acceso, haga clic en la pestaña **Contenido** y seleccione la casilla de verificación **Enumeración basada en acceso**.

- Para habilitar la detección de virus para los recursos compartidos principales SMB, haga clic en la pestaña **Escáneres antivirus** y seleccione la casilla de verificación **Detección de virus**.
- Para excluir directorios de la detección de virus, seleccione la casilla **Filtrado de carpetas activado** y especifique los directorios en la lista **Directorios excluidos de exploración**.
- Para excluir extensiones de archivos de la detección de virus, seleccione la casilla de verificación **Filtrado de extensión de archivos activado** y especifique las extensiones en la lista **Extensiones excluidas de exploración**.
- Para denegar el acceso a archivos mayores que el umbral especificado para el tamaño de archivos de exploración de antivirus, seleccione **Denegar archivos grandes sin explorar**.
- Para cambiar el tamaño máximo de los archivos que se incluyen en la detección de virus, escriba un tamaño en el campo **Umbral de tamaño de archivo de detección de virus** en kilobytes (KB), megabytes (MB), gigabytes (GB) o terabytes (TB).

k. Haga clic en **Aceptar**.

Si no habilitó la creación de carpetas automática, lleve a cabo los pasos 2 y 3.

- Otorgue a la propiedad del recurso compartido de inicio SMB a la cuenta que creará las carpetas (bien con una secuencia de comandos creada por el usuario o manualmente) para el recurso compartido de inicio de cada usuario.
 - Mediante Windows Explorer, conéctese a la ruta de acceso inicial del recurso compartido principal de SMB.
 - En la configuración de seguridad del recurso compartido SMB, haga clic en **Avanzado** y cambie el propietario a **Administradores de dominio**, un administrador de dominio específico o una cuenta de administrador de clústeres FluidFS.
 - Desconéctese del recurso compartido principal de SMB y vuelva a conectarse a él como la cuenta propietaria.
- Con el Explorador de Windows, para cada usuario que desee que reciba un recurso compartido principal, cree una carpeta que se ajuste a la plantilla de carpetas que haya seleccionado anteriormente.

Cambio del propietario de un recurso compartido SMB

Cuando se crea un recurso compartido SMB, debe cambiarse el propietario del recurso compartido SMB antes de configurar las listas de control de acceso (ACL) o los permisos de nivel de recurso compartido (SLP) o de intentar acceder al recurso compartido SMB. Los siguientes métodos pueden utilizarse para cambiar inicialmente el propietario de un recurso compartido SMB:

- Utilice una cuenta de dominio de Active Directory que tenga su grupo principal establecido como el grupo de **Administradores de dominio**.
- Uso de la cuenta de administrador del clúster FluidFS (utilizada si no se ha unido a Active Directory o no están disponibles las credenciales del Administrador de dominios).

Cambiar el propietario de un recurso compartido SMB mediante una cuenta de dominio de Active Directory

La cuenta de dominio de Active Directory debe tener su grupo principal establecido como el grupo de **Administradores de dominio** para cambiar el propietario de un recurso compartido SMB. Estos pasos podrían variar ligeramente, según cuál sea la versión de Windows que se está utilizando.

Pasos

- Abra el Explorador de Windows y en la barra de direcciones, escriba `\\client_vip_or_name`. Se muestra una lista de todos los recursos compartidos SMB.
- Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB necesario (carpeta) y seleccione **Propiedades**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Propiedades**.
- Haga clic en la pestaña **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
- Haga clic en la pestaña **Propietario** y, a continuación, en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
- Haga clic en **Otros usuarios o grupos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario o grupo**.
- Seleccione la cuenta del usuario administrador del dominio que se utiliza para establecer las ACL para este recurso compartido SMB o seleccione el grupo **Administradores de dominio**. Haga clic en **Aceptar**.
- Asegúrese de que se ha marcado la opción **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y haga clic en **Aceptar**.
- Haga clic en la pestaña **Permisos** y siga las prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL para usuarios y grupos respecto al recurso compartido SMB.

Cambiar el propietario de un recurso compartido SMB mediante la cuenta del administrador de clústeres FluidFS

Si el clúster FluidFS no está unido a Active Directory, utilice la cuenta de administrador para cambiar el propietario de un recurso compartido SMB. Estos pasos podrían variar ligeramente dependiendo de la versión de Windows que se esté utilizando.

Pasos

1. Inicie el asistente **Asignar unidad de red**.
2. En **Folder** (Carpeta) escriba: `\\client_vip_or_name\smb_share_name`
3. Seleccione **Conectar con otras credenciales**.
4. Haga clic en **Finalizar**.
5. Cuando se le solicite, escriba las credenciales del administrador y haga clic en **Aceptar**.
6. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB asignado (carpeta) y seleccione **Propiedades**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Propiedades**.
7. Haga clic en la pestaña **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
8. Haga clic en la pestaña **Propietario** y, a continuación, en **Avanzado**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada**.
9. Haga clic en **Otros usuarios o grupos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Seleccionar usuario o grupo**.
10. Seleccione la cuenta del usuario administrador del dominio que se utiliza para establecer las ACL para este recurso compartido SMB o seleccione el grupo **Administradores de dominio**. De forma alternativa, se puede utilizar la cuenta de administrador del clúster FluidFS. Haga clic en **Aceptar**.
11. Asegúrese de que se ha marcado la opción **Reemplazar propietario en subcontenedores y objetos** y haga clic en **Aceptar**.
12. Cuando se haya configurado el propietario, anule la asignación de la unidad de red.
13. Vuelva a asignar la unidad de red como la cuenta que tiene la propiedad, según lo establecido antes.
14. Haga clic en la pestaña **Permisos** del cuadro de diálogo **Configuración de seguridad avanzada** y siga las prácticas recomendadas por Microsoft para asignar los permisos de ACL para usuarios y grupos en el recurso compartido SMB.

Administración de las ACL o los SLP en un recurso compartido SMB

El clúster FluidFS admite dos niveles de control de acceso a recursos compartidos SMB, archivos y carpetas:

- **Listas de control de acceso (ACL):** rigen el acceso a archivos y carpetas específicos. El administrador puede controlar un amplio rango de las operaciones que pueden realizar los usuarios y los grupos.
- **Permisos de nivel de recurso compartido (SLP):** rigen el acceso a recursos compartidos enteros. El administrador controla solamente el acceso total, de lectura o modificación a un recurso compartido entero.

Los SLP están limitados porque solo tratan los derechos de lectura, modificación y control completo de un usuario o un grupo determinados en el nivel de recurso compartido de SMB. Las ACL controlan muchas más operaciones que solo las de lectura/cambio/acceso total. Deje el valor predeterminado de SLP (los usuarios autenticados tienen el control completo) y utilice ACL para controlar el acceso al recurso compartido de SMB, a menos que algún requisito específico para los SLP no se pueda llevar a cabo utilizando las ACL.

Un administrador de Windows debe seguir las mejores prácticas definidas por Microsoft para las ACL y los SLP.

 **NOTA:** No intente crear un recurso compartido SMB mediante la MMC. Utilice la MMC para establecer los SLP, solamente.

Asignación automática de las ACL a recuento de palabras UNIX 777

Cuando los archivos con ACL de Windows se muestran desde clientes NFS, el algoritmo de asignación de FluidFS muestra un modo de acceso UNIX traducido. La traducción perfecta no es posible, así que se utiliza una heurística para traducir desde las sofisticadas ACL de Windows a 9 bits del recuento de palabras UNIX. Sin embargo, cuando se utilizan algunos SID especiales en ACL (por ejemplo, creador-propietario ACE), la asignación puede resultar inexacta. Para algunas aplicaciones, los clientes NFS deben ver la asignación exacta o una asignación para un acceso más permisivo. De lo contrario, las aplicaciones de NFS podrían no ejecutar las operaciones denegadas.

FluidFS versión 5 o posterior ofrece una opción que provoca que todos los objetos con ACL de SMB se presenten con el recuento de palabras UNIX 777 a partir de los clientes NFS (solo para mostrar). Esta opción, que está desactivada de manera predeterminada, se puede configurar con los ajustes de volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione un volumen NAS.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
5. En el panel Editar configuración de volumen NAS, haga clic en **Interoperabilidad**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Mostrar ACL a UNIX 777 a clientes de NFS activado**.

 **NOTA:** Las marcas de verificación de acceso de datos reales en FluidFS aún se hacen en relación con las ACL de seguridad originales.

Esta función se aplica solo a los volúmenes NAS con Windows o con estilos de seguridad combinados (para archivos con ACL de Windows).

Configuración de las ACL en un recurso compartido de SMB

Para establecer las ACL, utilice los procedimientos de Windows Explorer. Cuando defina una ACL para una cuenta de usuario local, debe utilizar este formato: `client_vip_or_name\local_user_name`

Configuración de los SLP en un recurso compartido SMB utilizando MMC

Para definir los SLP, utilice Microsoft Management Console (MMC) con el snap-in de Carpeta compartida para establecer permisos. Los administradores pueden utilizar un archivo MMC predefinido (.msc) desde el menú Inicio de Windows Server 2008/2012/2016 y agregar un snap-in de Carpeta compartida para conectarse al clúster FluidFS.

Sobre esta tarea

La MMC no le permite elegir con qué usuario conectarse con un equipo remoto. De manera predeterminada, se forma la conexión a través del usuario que ha iniciado sesión en la máquina. Para conectarse a través de un usuario diferente:

- Si el clúster FluidFS que intenta administrar se ha unido a un Active Directory, inicie sesión en Management Station con `domain\Administrator`.
- Antes de utilizar la MMC, conéctese con el clúster FluidFS a través de la dirección VIP de cliente en la barra de dirección del Explorador de Windows. Inicie sesión con la cuenta de administrador y conéctese a la MMC.

 **NOTA:** Es posible que tenga que restablecer primero la contraseña de administrador local.

Pasos

1. Haga clic en **Inicio** → **Ejecutar**.
2. Escriba `mmc` y haga clic en **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Consola 1 - [Raíz de la consola]**.
3. Seleccione **Archivo** → **Agregar o quitar complemento**.
4. Seleccione **Carpetas compartidas** y haga clic en **Agregar**.
5. En la ventana **Carpetas compartidas**, seleccione **Otro equipo** y escriba el nombre de clúster FluidFS (configurado en el DNS). De forma alternativa, puede utilizar una dirección VIP de acceso de cliente.
6. Haga clic en **Finalizar**. El nuevo árbol de recursos compartidos se mostrará en la ventana **Consola root**.
7. Haga clic con el botón derecho del mouse en el recurso compartido SMB necesario y seleccione **Propiedades**.
8. En la ventana **Compartir propiedades**, haga clic en la pestaña **Compartir permiso** para definir los SLP.

Visualización de eventos de auditoría de seguridad

Storage Manager muestra una vista centralizada de los eventos de auditoría de seguridad generados en volúmenes donde se configuran los eventos SACL.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Actividad del cliente**.
3. Haga clic en la pestaña **Eventos de auditoría SACL**.
4. En el panel **Eventos**, seleccione los eventos de auditoría de seguridad que quiere mostrar.

Auditar acceso SACL

Configure Auditar acceso SACL (Lista de control de acceso al sistema) para habilitar el tipo de auditoría que se debe realizar cuando se accede a un objeto (archivo o directorio con entradas SACL). Si el acceso SACL está desactivado para un volumen NAS, incluso si algún archivo o directorio tiene entradas SACL, el acceso no genera un evento de auditoría. Los eventos generados para un volumen NAS pueden estar limitados a éxitos, errores o ambos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Protección de datos**.
6. En el área **Auditoría SACL en eventos de acceso a archivo**, seleccione **Éxito**, **Error** o ambos.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Ver Auditar acceso SACL

Puede ver el acceso SACL (lista de control de acceso al sistema) para asegurarse de que se genera un evento de auditoría cuando se accede a un archivo o directorio. Para ver Auditar acceso SACL:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en la pestaña **Protección de datos**.
En el panel Auditoría se mostrará la configuración de acceso SACL para el volumen.

Acceso a un recurso compartido de SMB mediante Windows

Microsoft Windows ofrece varios métodos para conectarse a los recursos compartidos de SMB. Para acceder a un recurso compartido de SMB, el cliente debe ser un usuario válido (local o remoto) y proporcionar una contraseña válida.

Opción 1 - Comando net use

Ejecute el comando `net use` en el símbolo del sistema:

Sobre esta tarea

```
net use drive_letter: \\client_vip_or_name\smb_share_name
```

Opción 2 - Ruta UNC

Utilice la ruta de acceso de UNC.

Pasos

1. Desde el menú **Inicio**, seleccione **Ejecutar**; se abrirá la ventana **Ejecutar**.
2. Escriba la ruta de acceso al recurso compartido SMB al que desea conectarse:
`\\client_vip_or_name\smb_share_name`
3. Haga clic en **Aceptar**.

Opción 3 - Asignar el recurso compartido como una unidad de red

Asigne el recurso compartido como una unidad de red.

Pasos

1. Abra el **Explorador de Windows** y seleccione **Herramientas** → **Asignar unidad de red**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Asignar unidad de red**.
2. En la lista desplegable **Unidad**, seleccione una unidad disponible.
3. Escriba la ruta de acceso al recurso compartido SMB al que desea conectarse en el campo **Carpeta** o examine el recurso compartido SMB:
`\\client_vip_or_name\smb_share_name`
4. Haga clic en **Finalizar**.

Opción 4 - Red

Conéctese al recurso compartido mediante la red de Windows. Esta opción no asigna el recurso compartido.

Pasos

1. En el menú **Inicio**, seleccione **Equipo** y aparecerá la ventana **Equipo**.
2. Haga clic en **Red**.
3. Localice el appliance NAS y haga doble clic en él.
4. Desde la lista **Recursos compartidos SMB**, seleccione el recurso compartido de SMB al que desea conectarse.

Mostrar ficheros con punto a un cliente SMB

Es posible habilitar o deshabilitar los ajustes para mostrar los ficheros con punto de cada recurso compartido SMB. De manera predeterminada, la configuración está activada, lo que significa que los archivos con nombres que empiecen por un punto se muestran a los clientes SMB. Cuando está desactivada, los archivos que empiezan por un punto se muestran con un indicador oculto configurado para los clientes SMB de todas las versiones (SMB, SMB2) que accedan al recurso compartido específico. Esta configuración se aplica a todos los archivos y carpetas del sistema, independientemente del origen de su creación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de recurso compartido SMB**.
5. Haga clic en **Contenido**.
6. Habilitar o deshabilitar que se muestren los archivos con nombres que empiezan por un punto:
 - Para habilitar que se muestren los archivos que empiezan por un punto, seleccione la casilla de verificación **Mostrar archivos cuyo nombre empiece por un punto**.
 - Para deshabilitar que se muestren los archivos que empiezan por un punto, desmarque la casilla de verificación **Mostrar archivos cuyo nombre empiece por un punto**.
7. Haga clic en **Aplicar** y después haga clic en **Aceptar**.

Branch Cache

Cuando se configura correctamente en los equipos clientes y en el clúster FluidFS, Branch Cache mejora significativamente el rendimiento para las lecturas consecutivas de clientes diferentes en la misma red de archivos de gran tamaño mediante WAN.

Con el fin de optimizar la amplitud de banda WAN cuando los usuarios acceden a contenido en servidores remotos, Branch Cache lee el contenido de la oficina central y lo almacena en caché en ubicaciones de las sucursales, lo que permite que los equipos clientes de las sucursales recuperen los datos de forma local. Al configurar Branch Cache, los clientes con Branch Cache en Windows primero recuperan contenido del sistema de almacenamiento y después lo almacenan en un equipo dentro de la sucursal. Si otro cliente de la sucursal con Branch Cache activado solicita el mismo contenido, el sistema de almacenamiento primero autentica y autoriza al usuario solicitante. A

continuación, el sistema de almacenamiento determina si el contenido en caché está actualizado, y si lo está, envía metadatos al cliente sobre el contenido en caché. Después, el cliente utiliza los metadatos para recuperar contenido directamente del host local del caché, si dichos datos existen localmente. A continuación, el cliente utiliza los metadatos para recuperar contenido directamente de la caché del host local.

Branch Cache tiene las siguientes limitaciones:

- FluidFS no calculará hash para los archivos con un tamaño inferior a 64 KB o mayor a 256 MB.
- El cálculo de hash no se llevará a cabo en volúmenes de sólo lectura/de destino de replicación/que estén llenos.

Configuración de Branch Cache

La bifurcación de caché debe estar correctamente configurada en todos los clientes que admitan la bifurcación de caché en las ubicaciones de las sucursales.

Sobre esta tarea

Para Windows 7 u 8, establezca las políticas de grupo adecuadas: **Configuración del equipo > Políticas > Plantillas administrativas > Red > Activar bifurcación de caché > Habilitado.**

En Windows 8.1, también puede configurar la bifurcación de caché utilizando los cmdlets de PowerShell, como `Enable-BCHostedClient -ServerNames hosted_cache_server_name`.

La bifurcación de caché se encuentra desactivada de manera predeterminada. Este procedimiento habilita (o deshabilita) la bifurcación de caché.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Recursos compartidos SMB**.
4. En el panel Recursos compartidos SMB, seleccione un recurso compartido SMB y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de recurso compartido SMB**.
5. Haga clic en **Advanced (Opciones avanzadas)**.
6. Marque o desmarque la casilla de verificación **Branch Cache activo**.
7. Haga clic en **Aplicar > Aceptar**.

Para obtener más información sobre la configuración de la bifurcación de caché, consulte el artículo de TechNet en: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh848392.aspx>.

Acceso a un recurso compartido SMB mediante UNIX O Linux

Monte el recurso compartido SMB desde un sistema operativo UNIX o Linux utilizando uno de los siguientes comandos:

```
# mount -t smbfs -o user_name=user_name,password=password//client_vip_or_name/smb_share_name/local_folder
```

```
# smbmount //client_vip_or_name/smb_share_name/local_folder -o user_name=user_name
```

Administración de las exportaciones de NFS

Las exportaciones del Sistema de archivos de red (NFS) proporcionan un medio efectivo de compartir archivos en una red UNIX/Linux con clientes autorizados. Después de la creación de exportaciones de NFS, los clientes NFS deben montar cada exportación de NFS. El clúster FluidFS es totalmente compatible con la versión 3 del protocolo NFS y todos los requisitos de la versión 4.0 y 4.1 del protocolo NFS.

• Funciones admitidas de NFSv4:

- Bloqueo de intervalo de bytes y de archivos



NOTA: Empezando por FluidFS v6, si la función de multiempresa está activada, los administradores de NAS pueden configurar NFSv4 para cambiar los bloqueos de intervalos de bytes a nivel de inquilino de obligatorios a recomendados mediante la CLI.

- Seguridad Kerberos v5 mediante un servidor de AD
- Autenticación débil heredada AUTH_SYS

- Traducción UID mediante un servidor de LDAP (UNIX o AD) o un servidor NIS
- Nombres de directorios y archivos UTF-8
- **Funciones no admitidas de NFSv4:**
 - Delegación de bloqueo de archivos a clientes
 - Completa interoperabilidad entre NFSv3 y NFSv4 (por ejemplo, la resolución de conflictos de bloqueos de clientes que utilizan diferentes protocolos)
 - Detección antivirus y almacenamiento en caché de los resultados
 - Seguridad LIPKEY y SPKM-3 (no obligatoria en NFSv4.1)
 - Servidor UNIX Kerberos

Implementación de NFSv4

Antes de implementar NFSv4, tenga en cuenta los siguientes aspectos y consulte la documentación correspondiente para sus clientes NFSv4:

- **Identificación de grupo y usuario:** los usuarios y grupos de NFSv4 se identifican por una cadena <nombre>@<dominio> (en lugar de los números UID/GID tradicionales). El servidor NFSv4 (FluidFS) y los clientes deben estar configurados para utilizar el mismo sistema de información de red (NIS) o dominio LDAP externo, lo cual garantiza una asignación <UID/GID>-<nombre> coherente de identidades. Si la cadena no se asigna a un objeto de dominio, se asigna de forma predeterminada a la identidad `nobody`.
- **Modo de protección:** configure el volumen NAS con un estilo de seguridad UNIX para admitir ACL de NFSv4. Las ACL de NFSv4 están permitidas, a diferencia de las ACL de POSIX.
- **Interoperabilidad:**
 - Puede modificar los permisos o la propiedad a ACL de NFSv4 en los volúmenes UNIX. Los clientes NFSv4 pueden acceder de forma transparente a archivos protegidos UNIX/POSIX o NTFS. La identidad a la cual se accede se traduce y compara con los metadatos ACL de UNIX/POSIX o NTFS (permisos y propiedad) para comprobar la autorización de acceso.
 - Se puede acceder de forma analógica a los objetos NFSv4 con protección ACL mediante clientes NFSv3 y SMB.
- **Configuración de un solo puerto:** NFSv4 solo se comunica mediante el puerto TCP 2049.

Para obtener información detallada acerca del protocolo versión 4 del sistema de archivos de red (NFS), consulte [RFC 7530](#).

Configuración de las exportaciones de NFS

Vea, agregue, modifique y elimine exportaciones de NFS, y controle el nivel de protocolo NFS máximo que el clúster podrá admitir.

Ver todas las exportaciones de NFS en un clúster FluidFS

Vea todas las exportaciones NFS actuales de un clúster FluidFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**. Las exportaciones NFS se mostrarán en el panel derecho.

Ver las exportaciones de NFS en un volumen NAS

Para ver las exportaciones de NFS actuales para un volumen NAS:

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda los **volúmenes NAS** y seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Exportaciones de NFS**. Se mostrarán las exportaciones de NFS.

Agregar una exportación de NFS

Cree una exportación de NFS para compartir un directorio en un volumen NAS mediante el protocolo NFS. Cuando se agrega una exportación de NFS, se aplicarán valores predeterminados para algunas configuraciones. Para cambiar los valores predeterminados, debe modificar la exportación de NFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. Haga clic en **Crear exportación NFS**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear exportación NFS**.
5. Seleccione un volumen NAS en el que crear una exportación NFS y haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear exportación NFS**.
6. En el campo **Ruta de carpeta**, especifique el directorio que desee compartir:

 **NOTA:** Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *.

- Para compartir la raíz del volumen NAS, deje el campo **Ruta de carpeta** establecido en el valor predeterminado de **/**.
- Para usar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de carpeta**.
- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparece el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y se muestran las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta para compartir, seleccione la carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para visualizar un nuevo directorio para compartir, ingrese la ruta de acceso al directorio para crear en el campo **Ruta de carpeta** y seleccione la casilla de verificación **Crear carpeta si no existe**.
- Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

7. (Opcional) Configura los atributos de exportación NFS restantes, según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Escriba un texto descriptivo para el beneficio de los administradores en el campo **Notas**. Este texto no se muestra a los clientes de NFS.
 - Para cambiar la configuración de acceso de clientes para la exportación de NFS, utilice los botones **Agregar**, **Quitar** y **Editar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la ruta de la carpeta para una exportación NFS

Cambie la ruta de acceso al directorio que desee compartir para una exportación de NFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. En el campo **Ruta de carpeta**, especifique el directorio que desee compartir:

 **NOTA:** Un nombre de carpeta debe tener menos de 100 caracteres y no puede contener los siguientes caracteres: >, ", \, |, ? y *.

- Para compartir el root del volumen NAS, establezca la **Ruta de carpetas** como **/**.
- Para usar un directorio existente para compartir, escriba la ruta al directorio en el campo **Ruta de carpeta**.

- Para ir a un directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior para el volumen NAS. Busque la carpeta que desee compartir, selecciónela y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

- Para examinar los directorios existentes y crear un nuevo directorio para compartir:

Haga clic en **Seleccionar carpeta**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta** y muestra las carpetas de nivel superior del volumen NAS. Vaya a la carpeta en la que desee crear la nueva carpeta y haga clic en **Crear carpeta**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear carpeta de servidores**. En el campo **Nombre de carpeta**, escriba un nombre para la carpeta y haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Crear carpeta**. Seleccione la nueva carpeta y haga clic en **Aceptar**.

- Para profundizar en una carpeta determinada y ver las subcarpetas, haga doble clic en el nombre de la carpeta.
- Para ver las carpetas principales de una carpeta en particular, haga clic en **Activo**.

6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los métodos de autenticación de clientes para una exportación de NFS

Cambie el método de autenticación que los clientes utilizan para acceder a una exportación de NFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. En el área central, seleccione las casillas de verificación para uno o más métodos de autenticación (**Estilo UNIXKerberos v5**, **Integridad Kerberos v5** o **Privacidad Kerberos v5**) que los clientes pueden utilizar para acceder a una exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los permisos de acceso de cliente para una exportación de NFS

Cambie los permisos para los clientes que acceden a una exportación de NFS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportaciones de NFS**.
5. Para agregar permisos de acceso para los clientes que acceden a la exportación de NFS:
 - a. Haga clic en **Agregar**. Se abre el cuadro de diálogo **Agregar permiso de acceso**.
 - b. En el área **Confianza de la máquina cliente**, seleccione una opción para especificar qué máquinas cliente **Todos los clientes**, **Un solo cliente**, **Máquinas cliente en una red** o **Máquinas cliente en un grupo de red** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - c. Especifique si los clientes tienen acceso de lectura y escritura o de solo lectura a la exportación de NFS.
 - Para permitir el acceso de lectura y escritura, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - Para permitir el acceso de solo lectura, desmarque la marca de la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - d. En el menú desplegable **Usuarios de confianza**, seleccione qué cuentas cliente **Todas menos la root**, **Todas** o **Nadie** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para cambiar permisos de acceso a los clientes que acceden a la exportación de NFS:
 - a. Seleccione una entrada de la lista de **Detalles de acceso** y haga clic en **Editar**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar permiso de acceso**.

- b. En el área **Confianza de la máquina cliente**, seleccione una opción para especificar qué máquinas cliente **Todos los clientes**, **Un solo cliente**, **Máquinas cliente en una red** o **Máquinas cliente en un grupo de red** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - c. Especifique si los clientes tienen acceso de lectura y escritura o de solo lectura a la exportación de NFS.
 - Para permitir el acceso de lectura y escritura, seleccione la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - Para permitir el acceso de solo lectura, desmarque la marca de la casilla de verificación **Permitir acceso**.
 - d. En el menú desplegable **Usuarios de confianza**, seleccione qué clientes **Todas menos la root**, **Todas** o **Nadie** pueden acceder a la exportación de NFS. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
7. Para quitar permisos de acceso para los clientes que acceden a la exportación de NFS, seleccione una entrada en la lista **Detalles de acceso** y haga clic en **Quitar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.
-  **NOTA:** La opción para que *confíe en todo el mundo* no está permitida para *Todos los Clientes* y se debe combinar con una restricción para un solo cliente, una red o un grupo de redes.

Habilitar o deshabilitar los puertos seguros para una exportación de NFS

Solicitar puertos seguros limita el acceso de cliente a una exportación de NFS a los puertos inferiores de 1024.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar la configuración de exportación de NFS**.
5. Habilitar o deshabilitar puertos seguros.
 - Para habilitar puertos seguros, seleccione la casilla de verificación **Requerir puerto seguro**.
 - Para deshabilitar puertos seguros, deje en blanco la casilla de verificación **Requerir puerto seguro**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una exportación de NFS

Si elimina una exportación de NFS, los datos en el directorio compartido ya no se comparten, pero no se han eliminado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Exportaciones de NFS**.
4. En el panel derecho, seleccione una exportación de NFS y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Ver o seleccionar la última versión NFS admitida

NFS v4 está habilitada o deshabilitada en todo el sistema. De manera predeterminada, NFS v4 está deshabilitada, lo que obliga a los clientes a utilizar NFS v3 y versiones anteriores. Puede utilizar versiones anteriores si tiene clientes que son incompatibles con NFS v4.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Accesibilidad de cliente**.
3. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Protocolos** y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Editar configuración de protocolo NFS**.

4. En el campo **Protocolo NFS máximo admitido**, haga clic en la flecha hacia abajo y, a continuación, seleccione la versión de NFS que desee. Las opciones son NFSv3, NFSv4.0 y NFS v4.1.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Establecimiento de permisos para una exportación NFS

Para asignar a los usuarios acceso a una exportación de NFS, debe iniciar sesión en la exportación de NFS utilizando una cuenta de máquina cliente de confianza y establecer los permisos de acceso y la propiedad de la exportación de NFS usando los comandos `chmod` y `chown` en el punto de montaje NFS.

Acceso a una exportación de NFS

Los clientes utilizan el comando `mount` para conectarse a las exportaciones de NFS en sistemas UNIX o Linux.

 **NOTA:** Los parámetros que se muestran en las líneas de comandos son parámetros recomendados. Consulte la página manual del comando `mount` en el sistema operativo respectivo para obtener más información y otras opciones.

Espacio de nombre global

El espacio de nombre global es una vista virtual de las carpetas compartidas en una organización. Esta función permite al administrador para proporcionar un único punto de acceso de datos que se aloja en dos o más servidores independientes.

El espacio del nombre global está activado de manera predeterminada y se puede configurar mediante CLI. Consulte el informe técnico *Dell FluidFS FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guía de referencia de la CLI del dispositivo FS8600 Dell FluidFS) para obtener más información acerca de los comandos del espacio del nombre global.

Limitaciones del espacio de nombre global

- El espacio de nombre global es compatible solo con clientes SMB2.x, SMB3.x y NFSv4.x.
- No se puede configurar el espacio de nombre global en estos volúmenes:
 - Un volumen NAS que haya alcanzado su capacidad total
 - El volumen NAS de destino de replicación (o cualquier otro volumen NAS de solo lectura)
- Los destinos de redireccionamiento NFSv4 son compatibles con el protocolo NFSv4 (el servidor NAS remoto admite que NFSv4 habilite redirecciones NFSv4).
- Los recursos compartidos SMB no se pueden definir directamente en la carpeta de redirección. Un recurso compartido SMB se define en una carpeta local que contiene la carpeta de redirección. La carpeta de redirección no se puede definir en la carpeta de recursos compartidos SMB (ni siquiera cuando está vacía).
- Las carpetas de redirección no se pueden establecer en directorios que no estén vacíos.
- Las operaciones de copia de seguridad/restauración/replicación/instantáneas de los volúmenes virtuales NAS no se admiten en los datos del destino remoto. Solo se admiten en las carpetas de redirección (incluida la información de los datos de redirección) que residen dentro de los datos del volumen local.
- Después de redirigir al cliente SMB o NFSv4 al servidor remoto y que este establezca la conexión remota, el cliente continúa la comunicación con el servidor remoto.

Documentación adicional

Para obtener más información acerca de la configuración de la agregación de espacio de nombre, consulte: [Using Dell FluidFS Global Namespace](#) (Uso de espacio de nombre global de Dell FluidFS)

Utilización de FTP

El protocolo de transferencia de archivos (FTP) se utiliza para intercambiar archivos entre las cuentas del equipo, transferir archivos entre una cuenta y un equipo de escritorio o acceder a los archivos de software en línea. El FTP se encuentra deshabilitado de manera predeterminada. Los administradores pueden habilitar o deshabilitar la ayuda FTP y especificar el directorio de destino (volumen o ruta de acceso) en función del sistema.

Los permisos de archivos deniegan el acceso de los usuarios de FTP a un archivo. A los usuarios anónimos de FTP se les trata como desconocidos. Se puede conceder o denegar el permiso de acceso dependiendo de las ACL del archivo o el modo de acceso UNIX. El acceso FTP es compatible e interopera con los permisos de archivo SMB/NFS: ACL, ACL de NFSv4, recuento de palabras UNIX, SID del propietario y propiedad de UID. El acceso FTP a un archivo también tiene en cuenta el estado del archivo abierto SMB/NFSv4 y los bloqueos debido al rango de bytes. También interrumpe los bloqueos oportunistas cuando es necesario.

Autenticación de usuario de FTP

Los usuarios de FTP pueden autenticarse por sí mismos al conectarse al sitio de FTP o emplear el acceso anónimo (siempre que el sitio FTP lo permita). Al autenticarse con un nombre de usuario y contraseña, se cifra la conexión. Los usuarios anónimos se autentican empleando `anonymous` como nombre de usuario e ingresando una dirección de correo electrónico válida como contraseña.

Limitaciones de FTP

- El número de sesiones FTP simultáneas está limitado a 800 sesiones por servidor NAS.
- Cuando se agota el tiempo de espera de las conexiones FTP inactivas, estas se cierran tras 900 segundos (15 minutos).
- El cliente FTP no sigue los vínculos simbólicos, ni las referencias NFS ni los vínculos amplios SMB.
- Los cambios en la estructura de directorios de FTP (crear nuevos archivos, eliminarlos o cambiarles el nombre) provoca que SMB modifique las notificaciones.
- El acceso FTP genera eventos de notificación de acceso a archivos (función de notificación de acceso a archivos).
- El FTP presenta el sistema de archivos subyacente que distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- Los nombres de archivo tienen las siguientes limitaciones:
 - Distinguen entre mayúsculas y minúsculas.
 - No pueden tener una longitud superior a 255 caracteres.
 - No pueden contener ninguno de los siguientes caracteres:
 - `. y ..`
 - `@Internal&Volume!%File`
 - No pueden contener sufijos con cuatro caracteres o múltiplos de tres que aparezcan entre dos signos `~` (por ejemplo, `~1234~` ni `~123123~`).

Habilitar o deshabilitar FTP

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. Haga clic en la pestaña **Protocolos**.
5. Desplácese hasta **Protocolo FTP** y haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de FTP**.
6. Habilitar o deshabilitar FTP:
 - Para habilitar FTP, seleccione la casilla de verificación **Habilitar FTP**.
 - Para deshabilitar FTP, desmarque la casilla de verificación **Habilitar FTP**.
7. Este cuadro de diálogo también muestra los campos Volumen de destino y Directorio de destino. Para cambiar el volumen de destino o el directorio de destino, haga clic en **Seleccionar** junto a cada campo.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Utilizar vínculos simbólicos

Un vínculo simbólico es un tipo especial de archivo que contiene una referencia a otro archivo o directorio en forma de ruta de acceso absoluta o relativa, y que afecta a la resolución del nombre de la ruta de acceso. Los vínculos simbólicos funcionan de forma transparente en la mayoría de operaciones: los programas que leen o escriben archivos denominados con un vínculo simbólico se comportan como si funcionaran directamente en el archivo de destino. Contiene una cadena de texto que el sistema operativo interpreta y sigue automáticamente como una ruta de acceso a otro archivo o directorio.

Los vínculos simbólicos del sistema de archivos local están disponibles en NTFS a partir de Windows Vista y Windows Server 2008, pero los vínculos simbólicos sobre SMB solo están disponibles en SMB2.

Limitaciones para el uso de vínculos simbólicos

Cuando utilice vínculos simbólicos, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- SMB1, FTP y NFS no admiten vínculos simbólicos.
- Los vínculos simbólicos están limitados a 2000 bytes.
- Las cuotas de usuario y directorio no se aplican a los vínculos simbólicos.
- El recuento de espacio de FluidFS no tiene en cuenta los datos de los vínculos simbólicos como archivos de datos normales.
- Los vínculos simbólicos no se siguen cuando se accede a ellos desde la vista de instantánea. Aparecen como archivos o carpetas normales.
- Si un vínculo simbólico relativo se ha movido a otra ubicación, puede dejar de ser válido.
- No se admite la realización de copias de vínculos simbólicos SMB.

Acceso a archivos

Los vínculos simbólicos están activados de manera predeterminada. No puede configurar vínculos simbólicos en FluidFS, pero puede acceder a ellos mediante las siguientes herramientas de Microsoft:

- **mklink**: utilidad básica para crear vínculos simbólicos y físicos (no se admiten los vínculos físicos sobre SMB, solo de forma local).
- **fsutil**: utilidad del sistema de archivos que permite trabajar con puntos de reanálisis y modificar la política de vínculos simbólicos.

Para obtener más información sobre vínculos simbólicos, vaya a <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa365680%28v=vs.85%29.aspx>.

Reglas de administración de cuota

Las reglas de cuota permiten controlar la cantidad de espacio de volumen NAS que puede utilizar un usuario o un grupo. Las cuotas se configuran para cada volumen NAS.

Cuando un usuario alcanza una parte específica del tamaño de la cuota (límite de cuota parcial) se envía una alerta al administrador del almacenamiento. Cuando se alcanza el tamaño de cuota máximo (límite de cuota fija), los usuarios no pueden escribir datos en los recursos compartidos SMB y en las exportaciones NFS en el volumen NAS, pero no se genera una alerta.

Acerca de la reducción de datos

El clúster FluidFS admite dos tipos de reducción de datos:

- **Desduplicación de datos**: utiliza algoritmos para eliminar datos redundantes, y deja solo una copia de los datos que almacenar. El clúster FluidFS utiliza la desduplicación en el nivel del bloque de tamaño variable en oposición a la desduplicación a nivel de archivos o desduplicación a nivel de bloques de tamaño fijo.
- **Compresión de datos**: utiliza algoritmos para reducir el tamaño de los datos almacenados.

Cuando utilice la reducción de datos, tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- El tamaño de archivo mínimo para tenerse en cuenta para el procesamiento de reducción de datos es 65 KB.
- Debido a las cuotas están basadas en consumo de espacio lógico en vez de físico, la reducción de datos no afecta a los cálculos de cuota.
- Si deshabilita la reducción de datos, estos siguen en estado reducido durante las operaciones de lectura subsiguientes de manera predeterminada. Puede habilitar la rehidratación en lectura cuando deshabilite la reducción de datos, lo que provoca una "rehidratación" de datos (lo opuesto a la reducción de datos) en las operaciones de lectura subsiguientes. No puede rehidratar todo un volumen NAS en segundo plano, aunque podría hacer este proceso leyendo el volumen NAS completo.
- La desduplicación entre volúmenes no se admite por ahora.
- La reducción de datos no admite los volúmenes clonados ni clon de base.

Tabla 17. Mejoras de la reducción de datos en FluidFS v6.0 o posterior

FluidFS v6.0 o posterior	FluidFS v5.0 o anterior
La reducción de datos se habilita para cada clúster NAS.	La reducción de datos se habilita para cada volumen NAS.
La reducción de datos admite la desduplicación de archivos que se crean o que residen en otros dominios.	La reducción de datos se aplica por cada controladora NAS, es decir, los mismos fragmentos de datos propiedad de diferentes controladoras NAS no se consideran duplicados.

Tabla 17. Mejoras de la reducción de datos en FluidFS v6.0 o posterior (continuación)

FluidFS v6.0 o posterior	FluidFS v5.0 o anterior
El servicio de diccionario distribuido detecta cuando llega prácticamente a la máxima capacidad y duplica el tamaño (en función del almacenamiento del sistema disponible).	El tamaño del diccionario es estático y limita la cantidad de datos únicos referenciados por el motor de optimización.

Modo de archivado y políticas de reducción de datos según su antigüedad

De manera predeterminada, la reducción de datos se aplica solo a los archivos a los que no se ha accedido ni se han modificado durante 30 días para minimizar el impacto del procesamiento de la reducción de datos en el rendimiento. El número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos se puede configurar mediante Storage Manager.

El número predeterminado de días es 30. Si utiliza FluidFS v5 o versiones anteriores, puede modificar el valor predeterminado hasta 5 días y puede iniciar el procesamiento de reducción de datos de inmediato (modo archivado). A partir de FluidFS v6, el modo de archivado ya no está disponible. Puede configurar los valores predeterminados de **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos** y **Excluir archivos que se han modificado en los últimos** como 1 día en lugar de utilizar el modo de archivado.

Para obtener más información sobre cómo habilitar y deshabilitar el modo de archivado, consulte la *Dell FluidFS FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guía de referencia de la CLI del servidor FS8600 Dell FluidFS).

Consideraciones sobre la reducción de datos

Tenga en cuenta los siguientes factores al habilitar la reducción de datos:

- El proceso de reducción de datos tiene un 5-20% de impacto en el rendimiento de las operaciones de lectura en datos reducidos. No hay ningún impacto en las operaciones de escritura ni lectura en datos normales.
- Los nuevos datos y metadatos (reducidos) se escriben en el nivel más alto en su Perfil de almacenamiento correspondiente de los LUN de FluidFS. Luego, se aplica un proceso estándar de Data Progression.
- Aumento de tráfico interno durante el procesamiento de reducción de datos.
- Los datos se rehidratan para un análisis antivirus.
- Los datos se rehidratan antes de que se repliquen en un volumen NAS de destino. Si la replicación está ya configurada, los datos que se han reducido ya estaban replicados.
- No puede habilitar la reducción de datos en un clon del volumen NAS.
- La reducción de datos se detiene automáticamente cuando un volumen NAS tiene menos de 5 GB de espacio no utilizado. Por lo tanto, la operación de ajuste de tamaño de un volumen NAS puede detener inadvertidamente la reducción de datos.

Configuración de la reducción de datos

La reducción de datos debe estar habilitada en el nivel del sistema y configurada acorde a los volúmenes NAS.

Habilitar o deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS

La reducción de datos debe habilitarse en el nivel del sistema antes de que se ejecute en volúmenes NAS en los que la reducción de datos está habilitada. Para minimizar el impacto del proceso de reducción de datos en el rendimiento del sistema, programe la reducción de datos para que se ejecute en las horas valle.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, área Estado avanzado del bloque NAS, haga clic en **Editar configuración de reducción de datos**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de reducción de datos**.
4. Habilitar o deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS:
 - Para habilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS, seleccione la casilla de verificación **Habilitar la optimización de la reducción de datos**.
 - Para deshabilitar la reducción de datos en el clúster FluidFS, desmarque la casilla de verificación **Habilitar la optimización de la reducción de datos**.
5. Indique el **Tiempo de inicio de la optimización de reducción de datos**.

- Indique el número de horas para ejecutar la reducción de datos en el campo **Tiempo de ejecución de la optimización de reducción de datos**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar la reducción de datos en un volumen NAS

La reducción de datos se habilita por cada volumen NAS.

Requisitos previos

La reducción de datos debe estar activada en el nivel de sistema antes de que se pueda ejecutar en volúmenes NAS individuales.

Pasos

- En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
- En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
- En el panel Volumen NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
- Haga clic en **Reducción de datos**.
- Seleccione la casilla de verificación **Reducción de datos habilitada**.
- En el campo **Método de reducción de datos**, seleccione el tipo de reducción de datos (**Desduplicación** o **Desduplicación y compresión**) que se llevará a cabo.
Normalmente, la desduplicación y la compresión ahorrarán más espacio, pero se utilizarán más recursos durante la reducción de datos y durante la lectura de datos comprimidos, pudiendo reducir el rendimiento.
- (Opcional) Configure los atributos de reducción de datos restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos a los que no se ha accedido, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos que no se han modificado, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos modificados en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
- Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el tipo de reducción de datos para un volumen NAS

Cambie el tipo de reducción de datos (Desduplicación o Desduplicación y compresión) para un volumen NAS.

Pasos

- En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
- Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
- En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
- En el panel Volumen NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
- Haga clic en **Reducción de datos**.
- En el campo **Método de reducción de datos**, seleccione el tipo de reducción de datos (**Desduplicación** o **Desduplicación y compresión**) que se llevará a cabo.
Normalmente, la desduplicación y la compresión ahorrarán más espacio, pero se utilizarán más recursos durante la reducción de datos y durante la lectura de datos comprimidos, pudiendo reducir el rendimiento.
- Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los candidatos para la reducción de datos de un volumen NAS

Cambie el número de días tras los que se aplica la reducción de datos a los archivos a los que no se ha accedido o no se han modificado para un volumen NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volumen NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Especifique cuándo se aplicará la reducción de datos en los archivos:
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos a los que no se ha accedido, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos a los que se ha accedido en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
 - Para cambiar el número de días tras los que la reducción de datos se aplica a los archivos que no se han modificado, escriba el número de días en el campo **Excluir archivos modificados en los últimos días**. El número de días debe ser al menos 1.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Deshabilitar la reducción de datos en un volumen NAS

De manera predeterminada, después de deshabilitar la reducción de datos en un volumen NAS, los datos siguen en estado reducido durante las operaciones de lectura subsiguientes. Tiene la opción de habilitar Rehidratar al leer cuando se deshabilita la reducción de datos, lo que provoca una rehidratación de datos (lo inverso a la reducción de datos) en las operaciones de lectura subsiguientes.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel Volúmenes NAS, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Desmarque la casilla de verificación **Reducción de datos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Visualización de ahorro tras la reducción de datos

Storage Manager muestra el ahorro por reducción de datos para cada uno de los volúmenes NAS y para el clúster FluidFS.

Ver el ahorro de reducción de datos para un clúster FluidFS

Vea la cantidad (en megabytes) y el porcentaje de espacio de almacenamiento recuperados para un clúster FluidFS como resultado del proceso de reducción de datos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
El panel **Estado del bloque NAS de FluidFS** muestra el ahorro por la reducción de datos.

Ver ahorro de reducción de datos de un volumen NAS

Vea la cantidad (en megabytes) de espacio de almacenamiento recuperado para un volumen NAS como resultado del proceso de reducción de datos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
El panel **Estado del volumen NAS** muestra el ahorro por la reducción de datos.

Protección de datos de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de la protección de los datos del clúster FluidFS. La protección de datos representa una parte importante e integral de cualquier infraestructura de almacenamiento. Estas tareas se realizan mediante Storage Manager Client.

Administración antivirus

El servicio antivirus del clúster FluidFS proporciona detección de virus en tiempo real de archivos almacenados en los recursos compartidos SMB. El servicio antivirus solo se aplica a recursos compartidos SMB; no se admite NFS. La operación de exploración es transparente para el cliente y está sujeta a la disponibilidad de un servidor antivirus.

Los archivos se revisan cuando un cliente se intenta leer o ejecute el archivo.

El servicio antivirus consta de dos componentes:

- Servidores antivirus: uno o más equipos accesibles a través de la red que ejecutan una aplicación antivirus de terceros compatible con ICAP con el fin de proporcionar el servicio de detección de virus al clúster FluidFS.
- Política de detección de virus para el clúster FluidFS que especifica la exclusión de directorios y extensiones de archivos de las exploraciones, un umbral de tamaño de archivos para la detección de virus y si se debe permitir o rechazar el acceso a archivos cuyo tamaño sea superior al umbral.

Cuando un cliente de un recurso compartido SMB solicita un archivo del clúster FluidFS, el clúster pasa el archivo a un servidor antivirus para la exploración y, a continuación, realiza una de las siguientes acciones:

- Si el archivo no tiene virus, el clúster FluidFS permite el acceso al cliente. El clúster FluidFS no explora ese archivo nuevamente, siempre que no se haya modificado desde la última comprobación.
- Si el archivo está infectado, el clúster FluidFS deniega el acceso al cliente. El cliente no sabe que el archivo está infectado. Por lo tanto:
 - El acceso a los archivos devuelve el estado `file not found` específico del sistema de un archivo faltante, según la computadora del cliente.
 - Una denegación de acceso podría interpretarse como un problema de permisos del archivo.

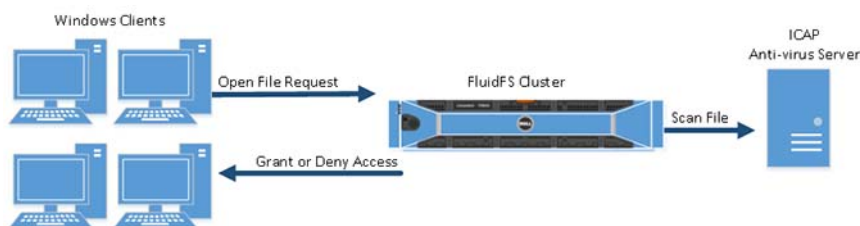


Ilustración 41. Análisis antivirus

Solo los administradores de almacenamiento pueden recuperar una versión no infectada del archivo, o acceder y procesar el archivo infectado. Para obtener acceso a un archivo infectado, debe conectarse al recurso compartido SMB a través de otro recurso compartido SMB en el que el servicio antivirus esté deshabilitado. De lo contrario, el clúster FluidFS considera el archivo como infectado y deniega su acceso. También podría acceder al archivo a través de una exportación de NFS, ya que NFS no admite análisis antivirus.

Las transferencias de archivos entre el clúster FluidFS y el servidor de antivirus no se cifra, por lo que la comunicación debe estar protegida o restringida.

Aplicaciones de antivirus admitidas

Para obtener la lista más actualizada de las aplicaciones antivirus compatibles, consulte la *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matriz de compatibilidad Dell Fluid File System).

Configuración de la exploración de antivirus

Para realizar una detección antivirus, debe agregar un servidor antivirus y, a continuación, habilitar la detección antivirus para cada recurso compartido SMB.

NOTA: Si alguno de los servicios externos está configurado con direcciones de vínculo local de IPv6, el monitor siempre mostrará estos servicios como `Unavailable`.

Administración de instantáneas

Las instantáneas son copias de datos del volumen NAS en un momento específico y de solo lectura. Los administradores de almacenamiento pueden restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea si fuera necesario. Además, los clientes pueden recuperar fácilmente los archivos en una instantánea, sin la intervención del administrador de almacenamiento.

Las instantáneas utilizan un método de redirección en escritura para realizar un seguimiento de los cambios en el volumen NAS. Es decir, las instantáneas se basan en un conjunto de cambios. Cuando se crea la primera instantánea de un volumen NAS, todas las instantáneas creadas tras la instantánea de línea base contienen cambios con relación a la instantánea previa.

Se pueden establecer varias políticas para crear una instantánea, incluyendo cuándo se tomarán instantáneas y cuánto tiempo se mantendrán las instantáneas. Por ejemplo, puede que tenga que realizar una copia de seguridad de archivos fundamentales con altas velocidades de renovación cada 30 minutos, mientras que solo sería necesario realizar una copia de seguridad diaria de los recursos compartidos de archivos.

Si configura un volumen NAS para que utilice instantáneas coherentes con VM, la operación de creación de cada instantánea de tipo programada, manual, de replicación o NDMP genera automáticamente una instantánea en el servidor VMware. Esta función permite restaurar las VM al estado en el que se encontraban antes de que se creara la instantánea del volumen NAS.

Dado que las instantáneas consumen espacio en el volumen NAS, supervise la capacidad disponible en el volumen NAS, programe y conserve instantáneas de una manera que asegure que el volumen NAS siempre tenga suficiente espacio libre disponible para los datos del usuario y las instantáneas. Además, para estar informado cuando las instantáneas consuman un espacio significativo de volumen NAS, habilite una alerta de consumo de instantáneas.

El clúster FluidFS elimina automáticamente una o más de las instantáneas de un volumen NAS en los casos siguientes:

- Si elimina un volumen NAS, el clúster FluidFS elimina todas las instantáneas del volumen NAS.
- Si restaura un volumen NAS a partir de una instantánea, el clúster FluidFS elimina todas las instantáneas creadas después de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS.

Perfiles dedicados de instantánea de FluidFS

Para las implementaciones de FluidFS, Storage Manager crea una instantánea FluidFS dedicada que se asigna automáticamente a los LUN de FluidFS (volúmenes de almacenamiento). La configuración del perfil posee el valor Diario de forma predeterminada y la política de retención establece su eliminación después de 25 horas.

Creación de instantáneas a petición

Cree una instantánea del volumen NAS para realizar una copia inmediata de los datos en un momento preciso.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. En el área **Instantánea**, haga clic en **Crear**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear instantánea**.
6. En el campo **Instantánea**, escriba un nombre para la instantánea.
7. (Opcional) Configure los atributos de instantáneas restantes según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para conservar la instantánea de forma indefinida, deje en blanco la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de instantáneas programadas

Puede crear un programa para generar instantáneas periódicamente. Para minimizar el impacto del procesamiento de las instantáneas en el rendimiento del sistema, programe las instantáneas durante los momentos de menor uso. Las instantáneas creadas por un programa de instantáneas se nombran con este formato: `<snapshot_schedule_name>_YYYY_MM_DD__HH_MM`

Crear un programa de instantáneas para un volumen NAS

Cree una programación de instantánea de volumen NAS para realizar una copia programada en un momento preciso de los datos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas**.
5. En el área **Programaciones de instantáneas**, haga clic en **Crear**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear programación de instantánea**.
6. En el campo **Programación de instantánea**, escriba un nombre para la programación de instantáneas.
7. Especifique cuándo se deben crear las instantáneas:
 - Para crear una instantánea basada en un período de tiempo, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para crear una instantánea en función del día y la hora, seleccione la opción **Tomar instantánea el** y seleccione el día y la hora.
8. (Opcional) Configure el resto de los atributos del programa de instantánea según sea necesario. La replicación proporciona tres políticas diferentes de retención de instantánea: Idéntica (valor predeterminado), Mínimo y Archivo con período de retención en días. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para conservar todas las instantáneas creadas por el programa de instantánea indefinidamente, desmarque la opción **Tomar instantánea cada**.
 - Para caducar las instantáneas creadas por el programa de instantáneas en el futuro, seleccione la opción **Conservar cada instantánea durante** y especifique el período de retención para instantáneas en minutos, horas, días o semanas en los campos adyacentes.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la frecuencia de las instantáneas para un programa de instantáneas

Cambiar con qué frecuencia se crean instantáneas para un programa de instantánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una programación de instantáneas y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar programación de instantánea**.
6. Especifique cuándo se deben crear las instantáneas:
 - Para crear una instantánea basada en un período de tiempo, seleccione la opción **Tomar instantánea cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para crear una instantánea en función del día y la hora, seleccione la opción **Tomar instantánea el** y seleccione el día y la hora.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la política de retención de un programa de instantánea

Especifique si desea conservar todas las instantáneas creadas por un programa de instantánea, o que caduquen después de un periodo de tiempo.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.

5. Seleccione una programación de instantáneas y haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.

6. Especifique la política de retención.

NOTA: **Replicación mediante la instantánea actual:** esta opción de la política de retención de archivos afecta a la configuración de una nueva replicación de un volumen. Puede replicar utilizando la instantánea actual en lugar de replicando a partir de todas las instantáneas anteriores.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de instantánea

Eliminar un programa de instantánea si ya no desea hacer una copia programada de un momento concreto de los datos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y copias idénticas** y, a continuación, seleccione una programación de instantáneas.
5. Seleccione una programación de instantáneas y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación y eliminación de instantáneas

Administrar instantáneas que fueron creadas a petición o mediante un programa.

Cambiar el nombre de una instantánea

Para cambiar el nombre de una instantánea:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de instantánea**.
6. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la política de retención de una instantánea

Especifique si desea conservar la instantánea de forma indefinida o hacer que caduque la instantánea después de un periodo de tiempo.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de instantánea**.

6. Especifique la política de retención:
 - Para conservar la instantánea de forma indefinida, deje en blanco la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada**.
 - Para que caduque la instantánea en el futuro, seleccione la casilla de verificación **Caducidad de la instantánea habilitada** y especifique el día y la hora en que caducará la instantánea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una instantánea

Elimine una instantánea si ya no se necesita la copia de un momento concreto de los datos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de datos de una instantánea

Puede restaurar datos de dos maneras:

- **Restaurar archivos individuales:** una vez que se crea una instantánea, el clúster FluidFS crea un directorio de instantáneas accesibles para el cliente que contenga una copia de los archivos incluidos en la instantánea. Los clientes pueden restaurar fácilmente archivos individuales desde una instantánea mediante la secuencia de copiar y pegar, sin la intervención del administrador de almacenamiento. Este método es útil para las acciones de restauración diarias de archivos individuales.
- **Restauración de un volumen NAS a partir de una instantánea:** el administrador de almacenamiento puede restaurar todo un volumen NAS al revertir el estado a la hora de una instantánea existente. Este método resulta útil en el caso de un error de aplicación o un ataque de virus.

Las instantáneas mantienen el mismo estilo de seguridad que el sistema de archivos activo. Por lo tanto, incluso al usar instantáneas, los clientes únicamente pueden acceder a sus propios archivos en función de los permisos existentes. Los datos disponibles al acceder a una instantánea específica se encuentran en el nivel del recurso compartido específico y sus subdirectorios, para asegurar que los usuarios no puedan acceder a otras partes del sistema de archivos.

Ver instantáneas disponibles

Vea las instantáneas disponibles para hacer una restauración de los datos.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
En la lista **Instantáneas** se mostrarán las instantáneas.

Restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea

El administrador de almacenamiento puede restaurar todo un volumen NAS a partir de una instantánea. El volumen NAS restaurado tendrá todos los datos del volumen NAS que existían en el momento en que se creó la instantánea. Cada archivo en el volumen NAS restaurado tendrá las propiedades, como el permiso y la fecha y hora, que tenía cuando el usuario (o un programa) creó la instantánea.

Requisitos previos

Después de restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea:

- El clúster FluidFS elimina todas las instantáneas creadas después de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS. Esto no afecta a las instantáneas creadas antes de la instantánea desde la que restauró el volumen NAS.
- Los clientes SMB actuales del volumen NAS se desconectan automáticamente.
- Los clientes NFS actuales del volumen NAS reciben mensajes de error de `stale NFS file handle`. Debe desinstalar y luego volver a montar las exportaciones de NFS.

 **PRECAUCIÓN:** La operación de restauración no se puede deshacer. Los datos creados o modificados entre el momento en que se realizó la instantánea y el tiempo en que la operación de restauración se completó se borran permanentemente. Debería restaurar un volumen NAS a partir de una instantánea solo si comprende primero todas las repercusiones de la operación de restauración.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. En el panel **Estado de volumen NAS**, haga clic en la pestaña **Instantáneas y clones**.
5. Seleccione una instantánea y haga clic en **Restaurar volumen NAS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Restaurar volumen NAS**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Opción 1 - Restaurar archivos mediante UNIX, Linux o Windows

Esta opción de restauración permite a los clientes restaurar un archivo desde una instantánea copiando y pegando.

Pasos

1. Acceda a la exportación NFS o al recurso compartido de SMB.
2. Acceda al directorio `.snapshots`.
3. Encuentre la instantánea en base a su hora de creación.
4. Copie el archivo en su ubicación original.

Opción 2 - Restaurar los archivos mediante Windows únicamente

Las instantáneas se integran en Shadow Copies (Instantáneas) y en las características de versiones anteriores de Windows. Esta opción de restauración permite que los clientes restauren un archivo mediante versiones anteriores.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse y seleccione **Propiedades**.
2. Haga clic en la pestaña **Versiones anteriores**.
En una lista se mostrarán las versiones anteriores disponibles del archivo.
3. Seleccione la versión para restaurar y, a continuación, haga clic en **Restaurar**.

Cómo deshabilitar el Self-Restore

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
5. Haga clic en **Protección de datos**.
6. Para permitir o evitar el acceso de usuarios al contenido de las instantáneas:
 - Para permitir a los usuarios el acceso al contenido de las instantáneas, seleccione la casilla de verificación **Acceso a contenido de instantáneas**.

- Para evitar que los usuarios accedan al contenido de las instantáneas, desmarque la casilla de verificación **Acceso a contenido de instantáneas**.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de NDMP

El clúster FluidFS admite el Network Data Management Protocol (Protocolo de administración de datos de red -NDMP), que es un protocolo de norma abierta que facilita las operaciones de copia de seguridad para el almacenamiento de red conectado, incluidos los volúmenes NAS de los clústeres FluidFS. Debe usarse NDMP para la protección de datos a largo plazo, como copias de seguridad semanales con largos períodos de retención.

El clúster FluidFS admite implementaciones con arquitectura de respaldo remoto y de tres vías, en las cuales un servidor externo compatible de Aplicación de administración de datos (DMA) regula la transferencia de datos entre el clúster FluidFS y el dispositivo de almacenamiento. El clúster FluidFS admite respaldos basados en niveles NDMP incrementales, diferenciales y completos (niveles del 0 al 9), además de respaldos basados en token diferenciales, incrementales y completos, y recuperación de acceso directo (DAR). El clúster FluidFS admite las versiones 3 y 4 de NDMP (modo predeterminado).

El clúster FluidFS incluye un servidor NDMP que es responsable de las siguientes operaciones:

- Procesamiento de todas las solicitudes de restauración y copia de seguridad NDMP enviadas desde servidores DMA
- Envío de todas las respuestas de NDMP y mensajes de notificación a los servidores DMA
- Transferencia de datos a través de la red hacia/desde los servidores de cintas o datos NDMP remotos

El servidor NDMP maneja todas las comunicaciones con los servidores DMA y otros dispositivos de tipo NDMP a través de una transmisión de datos de protocolo de control de transmisión (TCP) con codificación XDR.

El servidor NDMP admite dos tipos de copia de seguridad:

- **dump**: genera un historial de archivos NDMP basado en inodos
- **tar**: genera un historial de archivos NDMP basado en la ruta de acceso

El tipo de copia de seguridad se controla mediante la variable de entorno **TIPO** de NDMP. Ambos tipos de copia de seguridad admiten las mismas funcionalidades, pero el tipo de copia de seguridad **tar** puede tener la capacidad de procesar la información de manera más eficiente para determinados servidores DMA.

Copia de seguridad y restauración - NDMP

[Aplicaciones de copias de seguridad y restauración](#) en la página 445 Tabla 16. Aplicaciones de respaldo y restauración, detalla las aplicaciones compatibles de respaldo y restauración. Consulte la *Matriz de compatibilidad de Dell Fluid File System* para obtener la información más reciente.

Tabla 18. Aplicaciones de copias de seguridad y restauración

Aplicación	Versión compatible
CommVault Simpana	11.x
Dell Quest NetVault	10.x, 11.x
EMC Networker	9.x
IBM Tivoli Storage Manager	6,3
Symantec BackupExec	2014, 2015
Symantec NetBackup	7.x

Consulte la documentación de la aplicación para conocer Service Pack o revisiones mínimos que admiten los sistemas Dell FluidFS.

[Bibliotecas de cintas admitidas](#) en la página 445 enumera las biblioteca de cintas disponibles para copia de seguridad NDMP bidireccional (solo conexiones Fibre Channel).

Tabla 19. Bibliotecas de cintas admitidas

Proveedor	Modelos
Dell	TL-2000, TL-4000, ML-6000

Características del agente NDMP en la página 446 enumera el rango admitido para cada una de las características NDMP.

Tabla 20. Características del agente NDMP

Característica	Rango admitido
Versión del NDMP	v2, v3, v4
Tipo dirección DMA	Sólo IPv4
Servidores DMA configurados	Hasta 10
Sesiones NDMP simultáneas	Hasta 10
Longitud del nombre de usuario DMA	1-63 bytes (acepta Unicode)
Longitud de la contraseña DMA	1 a 32 caracteres
Número máximo de rutas de acceso <i>incluir</i> para un trabajo NDMP	32
Número máximo de rutas de acceso <i>excluir</i> para un trabajo NDMP	32

NOTA: Su entorno debería permitir el tráfico ICMP (ping) entre las direcciones IP privadas de las controladoras FluidFS (no las VIP de acceso) y el servidor de copia de seguridad.

Variables de entorno de NDMP admitidas en la página 446 describe las variables del entorno NDMP que admite FluidFS. Consulte la documentación de la aplicación de administración de datos (DMA) para una lista de las variables admitidas por DMA. Si DMA no configura ninguna de las variables, el servidor NDMP operará con el valor predeterminado.

Tabla 21. Variables de entorno de NDMP admitidas

Nombre de la variable	Descripción	Predeterminado
TYPE	Especifica el tipo de aplicación de copia de seguridad/restauración. Los valores válidos son <code>dump</code> y <code>tar</code> , y distinguen entre mayúsculas y minúsculas. <code>dump</code> : el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en inodos. <code>tar</code> : el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en el historial de archivos.	dump
SISTEMA DE ARCHIVOS	Especifica la ruta de acceso que se utiliza para la copia de seguridad. Esta debe ser un directorio.	Not applicable
NIVEL	Especifica el nivel de volcado para la operación de copia de seguridad. Los valores válidos van de 0 a 9.	0
HISTORIAL	Especifica cómo el historial de archivos se generará. Los valores admitidos son <code>d</code> , <code>f</code> , <code>y</code> y <code>n</code> . <code>d</code> especifica que se generará el historial de archivos con el formato <code>node/dir</code> . <code>f</code> especifica que se generará el historial de archivos basado en archivos. <code>y</code> especifica que se generará el historial de archivos predeterminado (que es el formato <code>node/dir</code>). <code>n</code> especifica que no se generará ningún historial de archivos.	Y
DIRECTO	Especifica si la restauración es una recuperación de acceso directo. Los valores válidos son <code>Y</code> y <code>N</code> .	Y
UPDATE	Especifica si el tiempo y el nivel de volcado de una operación de copia de seguridad deben actualizarse en el servidor NDMP para que las copias de seguridad posteriores puedan guiarse por el nivel de volcado de copias de seguridad anteriores. Los valores válidos son <code>Y</code> y <code>N</code> .	Y
EXCLUIR	Especifica un patrón para los nombres de directorio o archivo de los que no debe realizarse una copia de seguridad. El patrón es una lista de nombres de directorio o archivo separados por comas, hasta un máximo de 32. Cada nombre se utilizará	Sin valor predeterminado

Tabla 21. Variables de entorno de NDMP admitidas (continuación)

Nombre de la variable	Descripción	Predeterminado
	para encontrar coincidencias de los nodos que se encuentren durante la copia de seguridad. Un nombre puede incluir un asterisco (*) como carácter comodín. Los caracteres coma (,) o barra invertida (\) dentro de un nombre deberían omitirse con una barra invertida.	
RECURRENTE	Especifica si la restauración debe ser recurrente. Los valores válidos son Y y N. Si esta variable está establecida en N, únicamente se restauran los archivos que son subordinados inmediatos del destino de restauración.	Y
RESTAURACIÓN_SOBRESCRIBIR	Especifica si la operación de restauración debe sobrescribir archivos existentes con los datos de copia de seguridad. Los valores válidos son Y y N.	Y
ENUMERADO_INCREMENTAL	Controla el comportamiento similar a la opción <code>listed incremental</code> de la aplicación <code>tar</code>. Esta variable especifica si se agrega un listado de directorio al flujo de la copia de seguridad durante la copia de seguridad incremental para que la operación de recuperación pueda admitir archivos y directorios eliminados entre las copias de seguridad incrementales. Durante la copia de seguridad, si esta variable está establecida, un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de datos de copia de seguridad. Debido al procesamiento adicional necesario, este agregado puede afectar al rendimiento y el tamaño de los flujos de datos de copia de seguridad. Durante la recuperación, si esta variable está establecida y el flujo de datos de la copia de seguridad se generó con esta variable activada, el servidor NDMP gestiona la eliminación de los archivos y directorios que se eliminan entre las copias de seguridad incrementales. La configuración de esta variable requiere un tiempo de procesamiento adicional y aumenta el tamaño del flujo de datos de la copia de seguridad (el nivel de modificación depende del número de elementos del conjunto de datos de la copia de seguridad). Si esta función no es importante para el usuario final, no debería establecerse.	N
BASE_FECHA	TMS lo utiliza para las copias de seguridad basadas en token, como alternativa al uso de la variable de entorno NIVEL. Cuando <code>FECHA_BASE</code> está establecida en 00, se realiza una copia de seguridad completa. Después de que se complete la copia de seguridad, un token puede recuperarse mediante la recuperación de la variable de entorno <code>FECHA_VOLCADO</code>. Este token se puede pasar en copias de seguridad subsiguientes como valor de <code>FECHA_BASE</code>. La copia de seguridad realizada en este caso será una copia de seguridad incremental en relación con la hora en que se generó el token. Cuando <code>FECHA_BASE</code> está establecida en -1, la copia de seguridad basada en token está desactivada.	-1
ENLACE_FÍSICO_DEREF	Controla si se hace una copia de seguridad de los datos de los archivos de vínculo físico en todas las instancias del mismo archivo. Los valores válidos son Y y N.	N

Copias de seguridad incrementales

Cada vez que se realiza una copia de seguridad, el servidor NDMP guarda la indicación de hora de la copia de seguridad. Cuando el servidor NDMP realiza una copia de seguridad incremental, utiliza la indicación de hora almacenada para la copia de seguridad completa o incremental anterior para determinar si debe incluirse un directorio o un archivo.

Ambos tipos de copia de seguridad admitidos (`dump` y `tar`) admiten copias de seguridad incrementales. El algoritmo para atravesar el directorio de destino de copia de seguridad es el mismo. Sin embargo, debido a que existen diferentes requisitos para la generación de historial de archivos basada en inodos para admitir DAR, el flujo de datos de copia de seguridad generado es diferente:

- **dump:** se hará una copia de seguridad de cada directorio visitado y se generará una entrada del historial de archivos. No importa si el directorio ha cambiado.
- **tar:** hace una copia de seguridad y genera una entrada en el historial de archivos solamente para los directorios que han cambiado.

Por lo tanto, la cantidad de datos de los que se hace copia de seguridad mediante el uso de una copia de seguridad tar será menor que el de una copia de seguridad dump. La diferencia de tamaño depende del número de directorios en el conjunto de datos de copia de seguridad.

Gestión de enlaces físicos

La copia de seguridad de NDMP se encarga de los archivos de enlace físico de la forma más eficiente y de manera predeterminada. Es decir, solo se hará una copia de seguridad de los datos de los archivos de enlace físico. Después de que la operación de copia de seguridad encuentra el primer archivo de enlace físico y hace una copia de su contenido, el proceso de copia de seguridad recuerda el número de inodo de dicho archivo. Posteriormente, cuando la operación de copia de seguridad encuentra archivos con el mismo número de inodo, solo se hace una copia de seguridad del cabezal. Cuando esta secuencia de datos de copia de seguridad se restaura, los archivos de enlace físico se recuperarán como archivos de enlace físico.

Este modo de copia de seguridad podría generar un problema en el caso de una restauración selectiva cuando los directorios o archivos seleccionados para restaurar contengan archivos de enlace físico que no son la primera instancia encontrada durante la copia de seguridad. En este caso, la restauración falla y se envía un mensaje al servidor DMA que indica la primera instancia del archivo que también debe incluirse en la restauración selectiva.

Una manera de solucionar este problema es modificar el comportamiento durante la copia de seguridad. Si una copia de seguridad se inicia con la variable de entorno **DEREF_HARD_LINK** configurada como **Y**, se hará una copia de seguridad de todas las instancias de los archivos de enlace físico como si fueran archivos normales, en lugar de simplemente hacer una copia de seguridad de la primera instancia de los archivos de enlace físico. En este caso, una restauración selectiva siempre tendrá los datos del archivo. La desventaja de esta opción es que se podría tardar más tiempo y necesitar más espacio para hacer una copia de seguridad de un conjunto de datos con archivos de enlace físico.

Copia de seguridad de datos de un volumen NAS mediante NDMP

El clúster FluidFS no utiliza una dirección IP dedicada para las operaciones de copia de seguridad; cualquier dirección de red del cliente configurada puede servir. Los datos se envían mediante Ethernet. Si hay varias sesiones de copia de seguridad y restauración de NDMP pueden ejecutarse al mismo tiempo con un máximo de 48 sesiones por controladoraNAS. Para minimizar el impacto de los procesos de copia de seguridad de NDMP en el rendimiento del sistema, programe NDMP durante las horas valle.

Sobre esta tarea

Después de configurar NDMP en un clúster FluidFS, el servidor NDMP supervisa la red de cliente en búsqueda de solicitudes de copia de seguridad de los servidores DMA. A continuación, el servidor DMA accede (monta) los volúmenes NAS de los que va a realizar una copia de seguridad y las inicia.

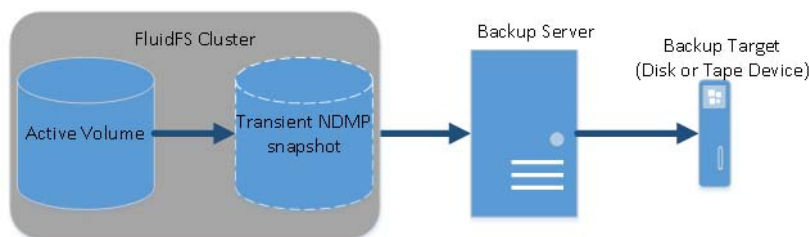


Ilustración 42. Copias de seguridad de NDMP

Tenga en cuenta las siguientes consideraciones cuando realice copias de seguridad de los datos del volumen NAS mediante NDMP:

- NDMP no proporciona alta disponibilidad (HA). Si se interrumpe una sesión de copia de seguridad por pérdida de conexión, la sesión termina.
- La eliminación manual de una instantánea temporal de la sesión de copia de seguridad actual no se permite y finalizará inmediatamente la sesión.
- Si una sesión de copia de seguridad termina con un error, la instantánea temporal puede quedar en su lugar, y el sistema eliminará la instantánea automáticamente.

Los siguientes pasos explican el proceso de realización de la copia de seguridad de datos del volumen NAS mediante NDMP:

Pasos

1. El servidor DMA crea una conexión con la dirección IP del clúster FluidFS.

2. El servidor NDMP en el clúster FluidFS crea una instantánea temporal de cada volumen NAS que el servidor DMA ha designado para la copia de seguridad. Como alternativa, cuando se realiza una copia de seguridad de los volúmenes NAS de destino de replicación, el clúster FluidFS no crea una instantánea dedicada de NDMP. En su lugar, se utiliza la instantánea de réplica base a partir de la última replicación satisfactoria.

Las instantáneas de NDMP temporales se nombran con el siguiente formato: `ndmp_backup_session_id_controller_number`

3. El servidor NDMP copia los datos del volumen NAS en el servidor DMA.
4. Después de recibir los datos, el servidor DMA transfiere los datos a un dispositivo de almacenamiento, como por ejemplo un disco local o un dispositivo de cinta.
5. Una vez que haya completado la copia de seguridad, el servidor NDMP elimina las instantáneas temporales.

Variables de entorno de NDMP

Las variables de entorno de NDMP controlan el comportamiento del servidor NDMP de cada sesión de restauración y copia de seguridad.

Para determinar si el servidor DMA admite la configuración de estas variables de entorno, consulte la documentación de su servidor DMA. Si el servidor DMA no puede establecer una variable de entorno en concreto, el servidor NDMP opera con el valor predeterminado.

La siguiente tabla muestra las variables de entorno admitidas.

Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
TYPE	Especifica el tipo de aplicación de copia de seguridad y restauración. Los valores válidos son: • dump: el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en inodos • dump: el servidor NDMP genera un historial de archivos basado en archivos.	Copia de seguridad y restauración	dump
SISTEMA DE ARCHIVOS	Especifica la ruta de acceso que se utiliza para la copia de seguridad. La ruta de acceso debe ser un directorio.	Copias de seguridad	Ninguno
NIVEL	Especifica el nivel de volcado para la operación de copia de seguridad. Los valores válidos van del 0 al 9 .	Copias de seguridad	0
HISTORIAL	Especifica cómo el historial de archivos se generará. Los valores válidos son: • d: especifica que se generará el historial de archivos con el formato node/dir • f: especifica que se generará el historial de archivos basado en archivos • y: especifica que se generará el historial de archivos predeterminado (que es el formato node/dir) • n: especifica que no se generará ningún historial de archivos	Copias de seguridad	y
DIRECTO	Especifica si la restauración es una recuperación de acceso directo. Los valores válidos son Y y N .	Copia de seguridad y restauración	S
UPDATE	Especifica si el tiempo y el nivel de volcado de una operación de copia de seguridad deben actualizarse en el servidor NDMP para que las copias de seguridad posteriores puedan guiarse por el nivel de volcado de copias de seguridad anteriores. Los valores válidos son Y y N .	Copias de seguridad	S
EXCLUIR	Especifica un patrón para nombres de archivos y directorios coincidentes de los que no se debe hacer una copia de seguridad. Esta variable de entorno es una lista de cadenas separadas por una coma. Cada entrada se compara con nodos encontrados durante la copia de seguridad. Es posible que la cadena cuente con un asterisco (*) como carácter comodín, pero el asterisco debe ser el primer o último carácter del patrón. Se permite un máximo de 32 cadenas separadas por comas.	Copias de seguridad	La no exclusión del patrón se especifica de manera predeterminada

Variable de entorno	Descripción	Utilizada en	Valor predeterminado
RECURRENTE	Especifica si la restauración deben ser recurrente. Los valores válidos son Y y N . Si esta variable de entorno esté establecida en N , únicamente se restauran los archivos que son subordinados inmediatos del destino de restauración.	Restaurar	S
RESTAURACIÓN_SOBRESCRIBIR	Especifica si la operación de restauración debe sobrescribir archivos existentes con los datos de copia de seguridad. Los valores válidos son Y y N .	Restaurar	S
ENUMERADO_INCREMENTAL	Especifica si un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de copia de seguridad durante la copia de seguridad incremental de manera que la operación de restauración puede manejar archivos y directorios eliminados entre las copias de seguridad incrementales. Esta variable de entorno controla un comportamiento similar a la opción <code>listed incremental</code> de la aplicación <code>tar</code>. Los valores válidos son Y y N. Durante la copia de seguridad, si esta variable está establecida en Y, un listado de directorios adicionales se agrega al flujo de datos de copia de seguridad. Debido al procesamiento adicional necesario, esta opción puede afectar al rendimiento y el tamaño de los flujos de datos de copia de seguridad. Durante la restauración, si esta variable está establecida en Y y el flujo de datos de copia de seguridad se generó con esta variable establecida en Y, el servidor NDMP se encargará de la eliminación de archivos y directorios que se eliminan entre copias de seguridad incrementales. La configuración de esta variable en Y requiere tiempo de procesamiento adicional y aumenta el tamaño de flujos de datos de copia de seguridad (el tamaño del aumento depende del número de elementos en el conjunto de datos de copia de seguridad). Si esta función no es importante en su entorno, no se debe establecer esta variable.	Copia de seguridad y restauración	N
BASE_FECHA	Especifica si se realiza una copia de seguridad basada en token. Tivoli Storage Manager utiliza la copia de seguridad basada en token como alternativa a las copias de seguridad mediante la variable de entorno NIVEL. Los valores válidos son: • -1: especifica que se deshabilite la copia de seguridad basada en token • 0: especifica que se realice una copia de seguridad basada en token. Después de que se complete la copia de seguridad, un token puede recuperarse mediante la recuperación de la variable de entorno FECHA_VOLCADO. Este token se puede pasar en una copia de seguridad subsiguiente como valor de FECHA_BASE. La copia de seguridad realizada en este caso será una copia de seguridad incremental en relación con la hora en que se generó el token.	Copias de seguridad	-1
ENLACE_FÍSICO_DEREF	Especifica si se hace una copia de seguridad de los datos de los archivos de enlace físico en todas las instancias del mismo archivo. Los valores válidos son Y y N .	Copias de seguridad	N

Servidores DMA admitidos

Para obtener la lista más actualizada de los servidores DMA compatibles, consulte la *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matriz de compatibilidad Dell Fluid File system).

Configuración del NDMP

Antes de que pueda comenzar una copia de seguridad del NDMP, debe agregar un servidor DMA y configurar el nombre de usuario, la contraseña y el puerto del cliente del NDMP.

Agregar o quitar un servidor DMA

Configure uno o más servidores DMA desde los que el servidor NDMP puede atender a solicitudes de copia de seguridad del volumen NAS. Cualquier número de servidores DMA puede realizar copias de seguridad en cualquier momento.

Requisitos previos

- El servidor DMA debe ser accesible desde la red.
- El servidor DMA debe ejecutar una aplicación de copia de seguridad NDMP compatible.

Elimine un servidor DMA si ya no es necesario para las copias de seguridad de NDMP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de NDMP**.
6. En el campo de texto **Host de servidores DMA**, escriba la dirección IP de un servidor DMA.
 - Para agregar un servidor DMA, haga clic en **Agregar**.
 - Para eliminar un servidor DMA, haga clic en **Quitar**.Repita este paso para los demás servidores DMA.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña NDMP

Se requiere un nombre de usuario y contraseña al configurar un servidor NDMP en la DMA. De forma predeterminada, la contraseña se obtiene aleatoriamente y debe cambiarse antes de utilizar NDMP.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Cambiar la contraseña de usuario de copia de seguridad**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar la contraseña de usuario de copia de seguridad**.
6. En el campo **Contraseña**, escriba una contraseña NDMP. La contraseña debe ser de al menos siete caracteres y contener tres de los siguientes elementos: un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito o un carácter especial (como +, ? o *).
7. En el campo **Confirmar contraseña**, vuelva a escribir la contraseña NDMP.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de usuario de NDMP

El nombre de usuario y la contraseña son necesarios para configurar un servidor NDMP en la DMA. De manera predeterminada, el nombre de usuario es backup_user. Puede cambiar este nombre de usuario si es necesario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copias de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de NDMP**.
6. En el campo **Usuario de copia de seguridad**, escriba un nombre de usuario de NDMP nuevo.

7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el puerto del cliente NDMP

De manera predeterminada, el servidor NDMP supervisa el puerto 10000 para obtener conexiones entrantes. Puede cambiar el puerto del cliente para que coincida con el puerto utilizado por el DMA.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Copia de seguridad**.
5. En el panel **NDMP**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de NDMP**.
6. En el campo **NDMP Port (Puerto NDMP)**, escriba un nuevo puerto de cliente.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Especificación de Volúmenes NAS mediante DMA

Para realizar las operaciones de copia de seguridad y restauración, el servidor DMA debe configurarse para que pueda acceder el clúster FluidFS.

En cada servidor DMA, debe configurar los siguientes componentes:

- VIP de cliente (o un nombre DNS) al que el servidor DMA accede. Si cambia el VIP del cliente, también deberá realizar el cambio correspondiente en los servidores DMA.
- **NOTA:** NDMP no dispone de equilibrio de carga incorporado. Una sola realización de copia de seguridad DMA de 10 volúmenes desde una única dirección VIP cliente obliga a las 10 sesiones a estar en la misma controladora NAS. Por lo tanto, utilice una operación por turnos DNS para proporcionar equilibrio de carga y especificar el nombre DNS del clúster FluidFS en la DMA.
- Nombre de usuario y contraseña NDMP (el nombre de usuario predeterminado es backup_user)
- Puerto que el servidor NDMP supervisa para detectar conexiones de entrada (el puerto predeterminado es 10000)

(Opcional) Además, algunos servidores DMA requieren más información como, por ejemplo, del nombre de host, el FluidFS clúster, el tipo de sistema operativo, el nombre del producto y el nombre del proveedor.

- El nombre de host del clúster FluidFS, que usa el siguiente formato: *controller_number.FluidFS_cluster_name*
- Tipo de SO: Dell Fluid File System
- Producto: Compellent FS8600
- Proveedor: Dell

La mayoría de las aplicaciones de copia de seguridad enumeran automáticamente los volúmenes NAS disponibles para que se les realicen copias de seguridad. De lo contrario, puede escribir manualmente la ruta de acceso del volumen NAS. El clúster FluidFS expone los volúmenes NAS de copia de seguridad en la ruta de acceso siguiente:

```
/NAS_volume_name
```

Para mejorar la velocidad de transferencia de datos, aumente el número de trabajos de copia de seguridad simultáneos a más de uno por controladora NAS y distribuya la carga entre las controladoras NAS disponibles.

Archivos de exclusión de NDMP en las rutas de acceso con FluidFS

Al definir una copia de seguridad mediante DMA, puede seleccionar directorios específicos del volumen virtual NAS para incluirlos o excluirlos de las tareas de copia de seguridad.

Requisitos

Deben cumplirse los siguientes requisitos para poder incluir o excluir rutas de acceso NDMP:

- La ruta de acceso especificada puede ser un directorio o un archivo. Si la ruta es un directorio, todos los elementos secundarios de ese directorio se incluirán (o excluirán) en la copia de seguridad.

Cada ruta de acceso especificada es un elemento secundario del directorio raíz de la copia de seguridad y debe empezar con una barra diagonal (/).

- El número máximo de rutas de acceso que puede incluir o excluir es 32.
 - Cada ruta de acceso puede tener un máximo de 128 bytes de longitud.
 - El primer o último elemento de la ruta de acceso puede contener un carácter comodín (*).
 - Si las rutas de acceso de inclusión y exclusión están definidas, el servidor NDMP comprobará en primer lugar las de inclusión y después las de exclusión.
1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
 2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
 3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
 4. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de volumen NAS**.
 5. Seleccione **Protección de datos**.
 6. Seleccione o desmarque la casilla de verificación **Archivos de exclusión de NDMP en las rutas de acceso**.
 7. Especifique una ruta de acceso que se excluirá y haga clic en **Agregar**.

Archivos de exclusión de NDMP que coinciden con el patrón con FluidFS

Es posible que la configuración de clientes DMA con patrones de exclusión de datos no funcione con algunos proveedores de copias de seguridad como BackupExec y Netbackup. FluidFS tiene una opción para administrar patrones y rutas de exclusión, las cuales se omitirán cuando se ejecuten respaldos de tipo NDMP en el volumen NAS.

Esta opción puede configurarse en el nivel de volumen NAS y está disponible en la configuración del volumen NAS.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. Seleccione un volumen NAS y haga clic en **Editar configuración**.
4. En el panel **Editar configuración de volumen NAS**, haga clic en **Protección de datos**.
5. Seleccione la casilla **Archivos de exclusión de NDMP que coinciden con el patrón habilitado**.
6. Especifique un patrón que se excluirá y haga clic en **Agregar**.

Visualización de eventos y trabajos del NDMP

Todos los eventos y trabajos NDMP se pueden visualizar mediante Storage Manager.

Ver trabajos activos de NDMP

Ver todas las operaciones de copia de seguridad y de restauración del NDMP que están siendo procesadas por el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Conectividad de clúster**.
4. Seleccione **Copia de seguridad**.
En el área **Sesiones NDMP** se mostrarán los trabajos NDMP.

Administración de replicación

La replicación permite copiar los datos del volumen de NAS desde el clúster FluidFS local (origen) a otro volumen NAS en el clúster FluidFS local o en un clúster FluidFS remoto (destino).

La siguiente ilustración muestra una descripción general de la replicación remota entre los volúmenes NAS en clústeres FluidFS diferentes.

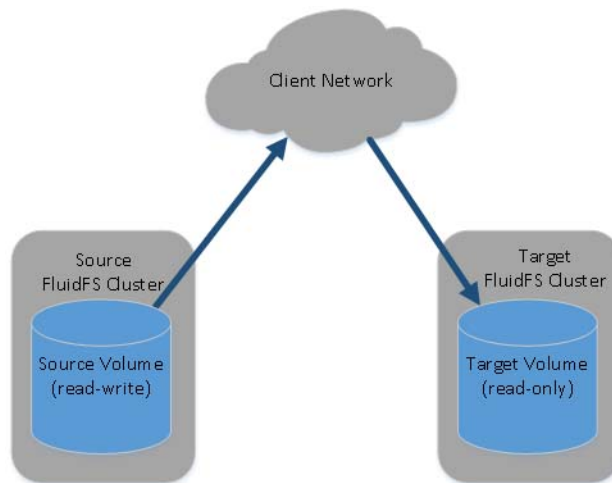


Ilustración 43. Replicación remota

La siguiente ilustración muestra una descripción general de la replicación local entre volúmenes NAS en un solo clúster FluidFS o a otro volumen NAS diferente en el clúster FluidFS local.

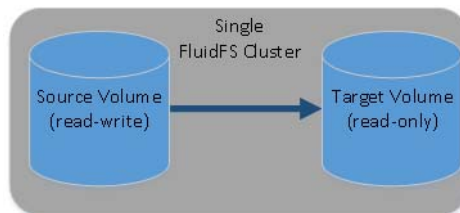


Ilustración 44. Replicación local

La replicación se utiliza en varias situaciones para lograr diferentes niveles de protección de datos.

Situaciones de replicación	Descripción
Copia de seguridad y restauración rápida	Mantenga copias completas de datos para disponer de protección frente a pérdida o corrupción de datos, o frente a errores del usuario
Acceso remoto a datos	Las aplicaciones pueden acceder a datos duplicados en modo de solo lectura o modo de solo escritura si los volúmenes NAS suben de nivel o se clonan
Migración de datos en línea	Minimice el tiempo de inactividad asociado a la migración de datos
Recuperación tras desastres	Duplique datos en ubicaciones remotas para la conmutación por error durante un desastre

La configuración de la replicación es un proceso de tres pasos:

- Agregue una asociación de replicación entre dos clústeres FluidFS.
- Agregue la replicación para un volumen NAS.
- Ejecute la replicación a petición o programe la replicación.

Cómo funciona la replicación

La replicación aprovecha las instantáneas. La primera vez que replique un volumen NAS, el clúster FluidFS copia todo el contenido del volumen NAS. Para las operaciones de replicación posteriores, el clúster FluidFS copia únicamente los datos que se han modificado desde que comenzó la operación de replicación anterior. Este diseño permite una replicación más rápida y el uso eficiente de los recursos del sistema, además de ahorrar espacio de almacenamiento al mismo tiempo que mantiene la coherencia de los datos. La replicación es asincrónica, lo que significa que cada volumen NAS de origen puede tener un programa exclusivo para replicar datos en el volumen NAS de destino.

La cantidad de tiempo que la replicación tarda depende de la cantidad de datos en el volumen NAS y de la cantidad de datos que se han modificado desde la operación de replicación anterior.

Cuando se replica un volumen NAS en otro clúster FluidFS, el otro clúster FluidFS se debe configurar como asociado de replicación. Cada clúster FluidFS puede tener múltiples asociados de replicación, lo que le permite replicar diferentes volúmenes NAS en diferentes asociados, en función de los requisitos operativos. Sin embargo, cada volumen NAS individual puede replicarse en un único volumen NAS de destino en un asociado de replicación. La siguiente ilustración resume las situaciones de replicación que son compatibles.

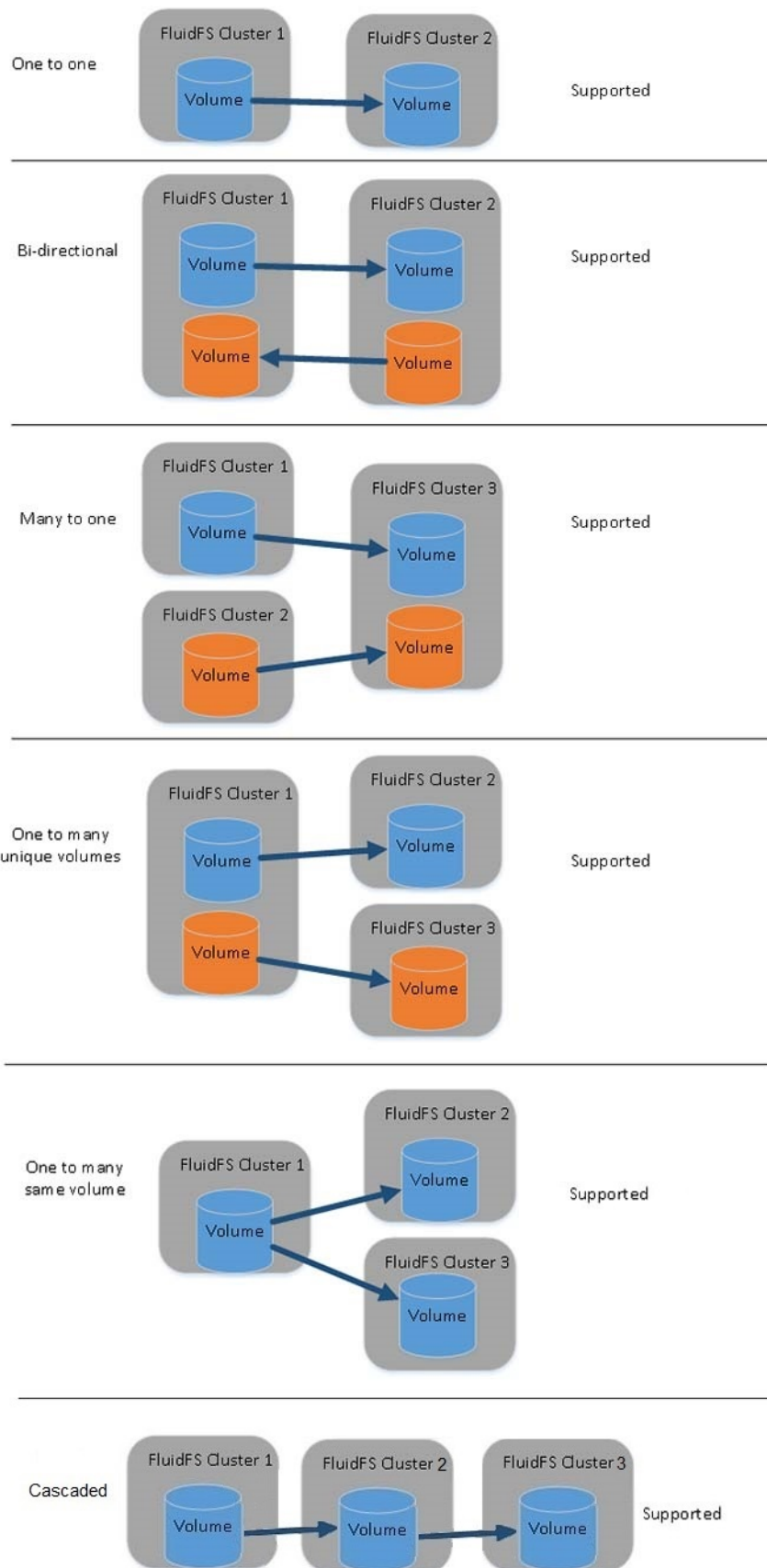


Ilustración 45. Situaciones de replicación

Cuando se establezca una relación de asociación, la replicación entre asociados puede ser bidireccional. Un sistema podría alojar volúmenes NAS de destino para otro sistema así como volúmenes NAS de origen para replicar en ese otro sistema.

Se puede configurar una política de replicación para ejecutarse según un programa definido o a petición. La administración de replicación fluye través de un tunel SSH de sistema a sistema por la red del cliente.

Para acceder o recuperar datos, puede promover un volumen NAS de destino a un volumen NAS de recuperación y conceder acceso a los clientes para los datos del volumen de NAS de recuperación. El volumen NAS de recuperación aparecerá como un volumen NAS local.

Volúmenes NAS de destino

Un volumen NAS de destino es una copia de solo lectura del volumen NAS de origen que reside en el clúster FluidFS de destino. El volumen NAS de destino contiene la información de configuración del sistema idéntica (reglas de cuotas, políticas de instantáneas, estilo de seguridad, etc.) como el volumen NAS de origen. Puede promover los volúmenes NAS de destino para la recuperación de volúmenes NAS de forma temporal o permanente y otorgar acceso a los clientes a la recuperación de datos del volumen NAS.

Las siguientes consideraciones se aplican a volúmenes NAS de destino:

- A diferencia de los volúmenes NAS de origen, no puede crear instantáneas de los volúmenes NAS de destino.
- El clúster FluidFS de destino debe tener suficiente espacio libre para almacenar los volúmenes NAS de destino.
- El sistema solo mantiene la réplica actual de los volúmenes NAS de origen. Para revertir a un punto anterior en el tiempo, debe utilizar instantáneas.
- Puede replicar el volumen NAS de origen a un volumen NAS existente o a un nuevo volumen NAS de destino. Si replica a un volumen NAS existente, el volumen NAS no debe contener cualquier tipo de datos que desea conservar. Cualquier dato que resida en el volumen NAS se sobrescribirá y no se puede recuperar.
- Los volúmenes NAS de destino se cuentan en el número total de volúmenes NAS en el clúster FluidFS.

Administración de asociaciones de replicación

Cuando se replica un volumen NAS en otro clúster FluidFS, el otro clúster FluidFS se debe configurar como asociado de replicación. Se trata de una replicación bidireccional de confianza. Los volúmenes NAS de origen y de destino se pueden ubicar en ambos sistemas.

Agregar una asociación de replicación

Agregar un asociado de replicación antes de configurar la replicación.

Requisitos previos

- Tanto los clústeres FluidFS de origen como los de destino deben ser administrados por el mismo Storage Manager Data Collector.
- La versión del clúster FluidFS de destino debe ser igual o posterior a la del clúster FluidFS de origen.
- Los clústeres FluidFS de origen y de destino deben poder comunicarse entre sí para que las operaciones de replicación puedan producirse.
- Compruebe que los puertos de replicación FluidFS están abiertos en el servidor de seguridad para permitir la replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino. La lista de puertos necesarios se puede encontrar en la *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matriz de compatibilidad de Dell Fluid File System). FluidFS admite el uso de un único puerto para la replicación si ambos asociados de replicación están ejecutando FluidFS v5 o posterior.
- El clúster FluidFS de destino tiene suficiente espacio para replicar los datos desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clústeres remotos** y, a continuación, haga clic en **Agregar clúster remoto**. Se inicia el asistente **Agregar clúster remoto**.
5. Seleccione el clúster FluidFS remoto y haga clic en **Aceptar**.
Los números de puerto válidos son 10560 o 3260.

Cambiar la red local o remota por una asociación de replicación

Cambie la red de replicación local o remota o la dirección IP para una asociación de replicación. Los volúmenes NAS solo pueden replicarse entre inquilinos asignados en los clústeres FluidFS local y remoto.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clústeres remotos**, seleccione un clúster remoto y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de clúster NAS remoto**.
5. Haga clic en **Agregar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar asignación de inquilinos para la replicación**.
6. Seleccione un inquilino de la lista desplegable **Clúster FluidFS local**.
7. Seleccione un inquilino de la lista desplegable **Clúster FluidFS remoto**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una asociación de replicación

Cuando se elimina una asociación de replicación, la relación de replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino se interrumpirán. Al eliminar una asociación de replicación, asegúrese de que ambos sistemas están encendidos y funcionan. Si ambos sistemas funcionan, se borrará la asociación de replicación de ambos sistemas. Si uno de los sistemas no funciona o no es accesible, la asociación se elimina únicamente en el sistema que está encendido. Una vez que el otro sistema se conecte de nuevo, la asociación debe eliminarse en ese sistema también.

Requisitos previos

Las replicaciones entre los asociados de replicación deben eliminarse.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Clústeres remotos**.
5. Seleccione un clúster FluidFS remoto y haga clic en **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Limitación de replicación

La limitación de replicación puede ajustar el uso de la amplitud de banda de la red para la replicación de un par de volúmenes NAS entre dos clústeres.

Los usuarios pueden limitar el uso del ancho de banda de la replicación FluidFS mediante:

- La disminución del uso de la amplitud de banda durante las horas de trabajo y un mayor consumo de esta durante la noche.
- El aumento del uso de la amplitud de banda durante los fines de semana

Cómo funciona la limitación de replicación

Limitación de replicación:

- Crea una nueva entidad de sistema denominada **Nodo QoS** y define la asignación de la amplitud de banda en KBps.
- Define el porcentaje de uso por hora a la semana
- Enlaza un nodo (nivel de red) QoS (Quality of Service) del tráfico saliente a una replicación. El uso promedio de la red no debe superar la asignación de la amplitud de banda en el periodo de tiempo de un minuto. El valor predeterminado no debe limitar la amplitud de banda para la replicación.

Limitaciones

A la limitación de replicación se le aplican las siguientes limitaciones:

- El número máximo de replicaciones de salida activas es 10. Si hay más, se ponen en cola.
- El número máximo de replicaciones de entrada activas es 100. Si hay más, se ponen en cola.
- El número máximo de asociados de replicación es 100
- El número máximo de volúmenes NAS o contenedores replicados (origen y destino) en un clúster es 1024.
- El número máximo de programaciones de replicaciones por sistema es 1024.

Definir un nodo QoS

Cree una definición QoS (calidad de servicio) para enlazar un nodo QoS (nivel de red) del tráfico saliente a una replicación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Nodos de QoS de replicación**.
5. Haga clic en **Crear nodo QoS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear nodo QoS de replicación**.
6. Escriba un nombre y elija el límite de la amplitud de banda para el nodo en KB/s.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar programación de QoS de replicación**.
8. Arrastre el mouse para seleccionar un área, haga clic con el botón derecho del mouse en ella y, a continuación, elija el porcentaje del límite de amplitud de banda que se permitirá en estas combinaciones de días y horas.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar un nodo QoS

Cambie un nodo (nivel de red) QoS (calidad de servicio) del tráfico saliente a una replicación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Nodos de QoS de replicación**.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en un QoS y seleccione **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de QoS de replicación**.
6. Cambie el nombre o el límite de la amplitud de banda para el nodo en KB/s.
7. Haga clic en **Aceptar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar programación de QoS de replicación**.
8. Arrastre el mouse para seleccionar un área, haga clic con el botón derecho del mouse en ella y, a continuación, elija el porcentaje del límite de amplitud de banda que se permitirá en estas combinaciones de días y horas.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar limitación de replicación

Utilice la limitación de replicación para ajustar el uso de la amplitud de banda de la red para la replicación de un par de volúmenes NAS entre dos clústeres.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.

4. Haga clic en la pestaña **Volúmenes NAS de replicación** para seleccionar una replicación y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse.
5. Seleccione **Acciones de replicación**.
6. En la lista desplegable, seleccione **Editar QoS de replicación**.
7. Seleccione en la casilla de verificación **Habilitar QoS** y, a continuación, seleccione un nodo QoS predefinido en la lista desplegable.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Modificación de la limitación de replicación

Para deshabilitar la limitación de replicación en un nodo QoS:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Volúmenes NAS de replicación** para seleccionar una replicación y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse.
5. Seleccione **Acciones de replicación**.
6. En la lista desplegable, seleccione **Editar QoS de replicación**.
7. Desmarque la casilla de verificación **Habilitar QoS** para deshabilitar el uso de un nodo QoS.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Replicación de puertos únicos

Con la replicación de puertos únicos, la comunicación de todos los componentes involucrados utiliza solo un puerto. La infraestructura de puerto único admite la comunicación a través de IPv4 e IPv6 y está abierto en todas las IP y VIP de cliente de la controladora.

La replicación de puertos únicos ofrece las siguientes funciones:

- Establecimiento de un clúster de confianza
- Comunicación con el sistema de archivos a través de un puerto de replicación único común
- Comunicación de administración de replicación a través de un puerto de replicación único común

Replicación de volúmenes NAS

Puede realizar operaciones de replicación manuales y programadas, y pausar, reanudar, eliminar y supervisar la replicación.

Replicaciones de uno a varios o en cascada

La replicación FluidFS admite replicaciones de uno a varios y en cascada.

Esta función crea formaciones de replicaciones más complejas. Por ejemplo, esta función admite:

- Múltiples recuperaciones ante desastre para el mismo volumen NAS.
- Distribución de los mismos datos en múltiples destinos de todo el mundo.
- La distribución de datos en cascada desde el clúster de producción a otro clúster y la replicación desde el clúster para reducir la carga en el clúster de producción.

Uno a varios

La replicación uno a varios conecta un volumen NAS de origen con múltiples volúmenes NAS de destino. Un volumen NAS puede conectarse como el volumen NAS de origen en más de un par de replicaciones al mismo tiempo. Los volúmenes NAS de destino pueden estar en clústeres diferentes. Las replicaciones uno a varios son independientes y pueden ejecutarse en paralelo.

Limitación

Cuando se utiliza replicación de uno a varios, el volumen NAS de destino puede consumir más espacio que el volumen NAS de origen porque tiene más instantáneas.

En cascada

Un volumen NAS que sea el destino de una replicación puede actuar como el volumen NAS de origen para otra replicación. Los datos de la replicación pueden distribirse en cascada desde un volumen NAS a un segundo volumen NAS y desde este a un tercer volumen NAS, etc. Los múltiples volúmenes NAS conectados en una replicación en cascada también pueden incluir replicaciones uno a varios.

Limitación

Cuando se utiliza la replicación en cascada para replicaciones que no son iguales, una replicación puede quedar limitada si la replicación diferente no es una replicación en cascada.

Mostrar replicaciones uno a varios o en cascada

Sobre esta tarea

Un administrador NAS puede determinar que las replicaciones uno a varios y en cascada estén configuradas para detectar el siguiente cambio en un volumen:

- El mismo volumen NAS está en la lista de origen de replicaciones y la lista de destino de replicaciones.
- El estado del volumen NAS tiene un nuevo estado posible: `source and destination`
- Una tabla con ambas replicaciones y estados para cada replicación en lugar de tan solo una o la otra.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda **Replicaciones** y, a continuación, seleccione un clúster.
En el panel derecho se muestran los volúmenes NAS que se definen como el origen y el destino de la replicación.

Agregar una replicación para un volumen NAS

Al agregar una replicación se crea una relación de replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino. Después de agregar una replicación, puede establecer una política de replicación para que se ejecute según un programa definido o a petición.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en **Create Replication** (Crear replicación). Se inicia el asistente **Create replication** (Crear replicación).
Si la **reducción de datos incorporados para la optimización de la replicación** está activada, la replicación de volúmenes NAS intentará optimizar la utilización de la red mediante la reducción de la cantidad de datos copiados. Dell recomienda utilizar la **compresión condicional** o la **desduplicación y compresión condicional** como el método de reducción de datos incorporados, ya que activa dinámicamente la compresión de datos durante su transferencia en función de la utilización del sistema. Esta opción es completamente independiente de la reducción de datos FluidFS normal (desduplicación y compresión). Los datos que ya se hayan reducido se recuperan, y luego se reducen durante la transferencia a su destino remoto.
5. Seleccione un clúster FluidFS remoto, una política de **Política de retención de instantáneas en el destino** y un nodo de **Límite del ancho de banda de replicación en función del nodo QoS** (si está activado) y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
Se abrirá la página **Seleccionar volumen NAS remoto**.
6. Especifique un volumen NAS de destino por medio de una de las siguientes opciones:
 - Seleccione un volumen NAS existente en el clúster FluidFS de destino.
 - Cree un volumen NAS en el clúster FluidFS de destino.
Haga clic en **Crear volumen remoto**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear volumen NAS**. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el volumen NAS. En el campo **Tamaño**, escriba un tamaño para el volumen NAS que sea del mismo tamaño o superior al de origen. En el campo **Carpeta**, seleccione una carpeta principal para el volumen NAS. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo y seleccione el volumen NAS recién creado.
7. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar replicación de un volumen NAS

La eliminación de la replicación para un volumen NAS es similar a la deshabilitación de la replicación para un volumen NAS, dado que no interrumpe operaciones de replicación de otros volúmenes NAS o la asociación de replicación entre los clústeres FluidFS de origen y de destino. Después de eliminar la replicación, el volumen NAS de destino se convierte en un volumen NAS grabable independiente. Puede eliminar la replicación desde el clúster FluidFS de origen o destino.

Requisitos previos

- El volumen NAS de destino debe promoverse a un volumen NAS independiente.
- Debe eliminar los programas de replicación para la replicación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Ejecutar la replicación a petición

Después de crear una replicación, puede replicar un volumen NAS a petición. Puede ejecutar la replicación solamente desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Inicio manual**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Iniciar replicación manual**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Programar replicación

Después de crear una replicación, puede programar la replicación de un volumen NAS para que se ejecute con regularidad. Puede programar la replicación solamente desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. En el área Programaciones de replicación, haga clic en **Crear**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear programación de replicación**.
6. En el campo **Nombre de programa**, escriba un nombre para la programación de replicación.
7. Especifique cuándo debe ejecutar la replicación:
 - Para ejecutar una replicación basada en un período de tiempo, seleccione la casilla de verificación **Replicar cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para ejecutar una replicación basada en el día y la hora, seleccione la casilla de verificación **Replicar en** y seleccione uno o más días y horas.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar un programa de replicación

Cambie la frecuencia con la que se ejecuta la replicación para un programa de replicación.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicación**.
5. Seleccione un programa de replicación y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración de programación de replicación**.
6. Especifique cuándo debe ejecutar la replicación:
 - Para ejecutar una replicación basada en un período de tiempo, seleccione la casilla de verificación **Replicar cada** y escriba la frecuencia en minutos, horas, días o semanas.
 - Para ejecutar una replicación basada en el día y la hora, seleccione la casilla de verificación **Replicar en** y seleccione uno o más días y horas.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación si ya no desea que la replicación se ejecute de forma periódica. Puede eliminar un programa de replicación solo desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. Seleccione un programa de replicación y haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar replicación

Al pausar la replicación, cualquier operación de replicación para el volumen NAS que esté en curso se suspende. Mientras la replicación esté pausada, las replicaciones programadas no se llevarán a cabo. Si necesita que se pausen varias replicaciones, realice los siguientes pasos para cada una. Puede pausar la replicación solo desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Pausar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Pausar replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar replicación

Al reanudar la replicación, se reanuda cualquier operación de replicación que se encontrara en curso cuando se pausó la operación. Además, se reanudará cualquier programación de replicación en su siguiente hora programada. Es posible que se reanude la replicación para cada uno de los volúmenes NAS. Solo puede reanudar la replicación desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Reanudar** .
Se abrirá el cuadro de diálogo **Reanudar replicación**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión del progreso de la replicación y visualización de eventos de replicación

El progreso de las operaciones de replicación y los eventos relacionados con esta se pueden visualizar mediante Storage Manager.

Supervisar el progreso de la replicación

Supervise el progreso de todas las operaciones de replicación que se procesan para el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
En el área **Estado de replicación** se mostrará el progreso de cada replicación.

Ver eventos de replicación

Los eventos relacionados con la replicación se pueden ver mediante Storage Manager.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Replicaciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Eventos de replicación**.
Se mostrarán los eventos de replicación.

Resultados

Puede buscar eventos de replicación específicos escribiendo el texto de búsqueda en el cuadro de la parte inferior del panel **Replicaciones**.

Recuperación de un volumen NAS individual

Puede acceder a datos o restaurarlos a partir de un volumen NAS de destino si es necesario.

Subir de nivel un volumen NAS de destino

Al subir de nivel un volumen NAS de destino a un volumen NAS de recuperación, el volumen NAS de destino se vuelve grabable y los clientes pueden conmutarlo de forma manual. Esta operación se puede llevar a cabo independientemente de si el volumen NAS de origen está o no disponible. Los datos del volumen NAS de recuperación se completarán hasta el momento de la replicación más reciente que se haya realizado correctamente. Al subir de nivel un volumen NAS de destino, cualquier operación de replicación del volumen NAS que se encuentre en curso se suspende. Es posible subir de nivel un volumen NAS de destino desde el clúster FluidFS de origen o de destino.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. En el área Estado de replicación, haga clic en **Subir nivel de destino**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Subir nivel de destino**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Degradar un volumen NAS de destino

Degrade el volumen NAS de destino para reanudar las operaciones de replicación originales. Cuando degrada un volumen NAS de destino, se perderán todos los datos escritos en el volumen NAS de recuperación mientras se promovió temporalmente. Puede degradar un volumen NAS de destino solo desde el clúster FluidFS de origen.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Replicaciones**.
5. Seleccione **Degradar destino**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Degradar destino**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Uso de la replicación para recuperación tras desastres

Puede crear una configuración de recuperación tras desastres en la que replique datos de un clúster FluidFS principal a un clúster FluidFS de destino al que conmute en caso de error si el FluidFS principal deja de responder debido a un error inesperado (hardware, disco, etc.). El clúster FluidFS de destino se puede utilizar solo como copia de seguridad para el sitio principal, o puede tener sus propios volúmenes NAS compartiendo datos en el sitio de destino. En una configuración bi-directional, ambos clústeres FluidFS pueden actuar como un destino de conmutación por error para cada uno de los otros.

Una vez que se haya corregido el problema que ha causado que el clúster FluidFS original falle, puede conmutar por recuperación manualmente a la configuración original en la que los clientes acceden a los datos en el volumen NAS de origen, que a su vez se replica en el volumen NAS de destino. En función de las consideraciones de tiempo y ancho de banda, la conmutación por recuperación al volumen NAS de origen puede requerir una cantidad de tiempo considerable en terminar.

Las siguientes consideraciones se aplican cuando utilizan la replicación para la recuperación ante desastres:

- Si el volumen NAS de origen inicial ya no está disponible, puede configurar el volumen NAS de recuperación para que se replique en otro volumen NAS en el clúster FluidFS de origen inicial. Sin embargo, si el volumen NAS de origen inicial está disponible, conmute a este. La realización de una conmutación por recuperación al volumen NAS de origen inicial, por lo general, requiere menos tiempo que realizar la conmutación por recuperación a un nuevo volumen NAS. Si los clústeres FluidFS tienen una instantánea común, solo es necesario que se realice la sincronización de los datos que se han modificado después de que se creara la instantánea. Si no hay ninguna instantánea común, o si se replica a un nuevo volumen NAS, todos los datos deben estar sincronizados.
- Un solo clúster FluidFS no puede contener dos conjuntos de recursos compartidos principales SMB. Observe el ejemplo en el que el clúster A y el clúster B poseen recursos compartidos principales SMB, para bases de usuario o sitios diferentes. El clúster A y el clúster B sirven como destinos de replicación para cada uno de los otros volúmenes NAS que contienen recursos compartidos principales SMB. Si el administrador intenta realizar la conmutación por recuperación del volumen NAS del clúster A que contiene los recursos compartidos principales SMB en el clúster B, este rechaza esta operación porque ya tiene recursos compartidos principales SMB definidos.

Administración de la configuración de DNS para la conmutación por error de un volumen NAS único

Para la conmutación por error de un volumen NAS único es importante establecer el entorno de forma que se migre correctamente a los clientes de los volúmenes NAS que está conmutando por error sin interrumpir a los clientes de otros volúmenes NAS que no está conmutando por error.

Cuando un volumen NAS se conmuta por error desde un clúster FluidFS a otro, las direcciones IP que se utilizan para acceder a él cambian de las direcciones IP del clúster A a las direcciones IP del clúster B. Puede facilitar este cambio mediante DNS. Se recomienda configurar una entrada de DNS para establecer la correlación con cada volumen NAS y cambiar la entrada de DNS para volúmenes NAS únicos cuando se hayan conmutado por error.

Por ejemplo, imagine que Marketing y Ventas tienen sus propios volúmenes NAS, cada uno con un recurso compartido SMB en los volúmenes NAS llamado **marketing_share** y **sales_share**, respectivamente. Se ha creado una entrada de DNS llamada **FluidFSmarketing** para Marketing y otra entrada DNS para Ventas llamada **FluidFSsales**. Ambos volúmenes NAS apuntan al mismo conjunto de VIP de cliente en el clúster A de origen. Marketing puede acceder al volumen NAS de Marketing o al recurso compartido SMB mediante **\\FluidFSmarketing\\marketing** y Ventas puede acceder al volumen NAS de Ventas o al recurso compartido SMB mediante **\\FluidFSsales\\sales**.

Al principio, ambas entradas DNS **FluidFSmarketing** y **FluidFSsales** apuntan al mismo conjunto de VIP de cliente. En ese momento, se puede acceder a los recursos compartidos SMB de **marketing** y **ventas** desde cualquiera de los nombres DNS, **FluidFSmarketing** o **FluidFSsales**. Cuando desee realizar la conmutación por error de un solo volumen NAS (por ejemplo, de **Marketing**), cambie las entradas DNS por **FluidFSmarketing** con el fin de resolver las direcciones VIP de cliente en el clúster B.

Mantenga una tabla para hacer un seguimiento de las entradas DNS utilizadas para acceder a cada volumen NAS. Esto ayuda al realizar conmutaciones por error y establecer políticas de grupo.

Configuración y realización de la recuperación tras desastres

Esta sección contiene una descripción general de alto nivel de la configuración y ejecución de la recuperación tras desastres. En estas instrucciones, el **clúster A** es el clúster FluidFS de origen que contiene los datos de los que se debe hacer una copia de seguridad y el **Clúster B** es el clúster FluidFS de destino, que realiza una copia de seguridad de los datos del clúster A de origen.

Requisitos previos

Requisitos previos

- El clúster B está instalado, pero no tiene volúmenes NAS configurados.
- El clúster A y el clúster B están en la misma versión de FluidFS.
- El clúster B tiene una configuración de red diferente (cliente, SAN, interna, etc.) que el clúster de origen A, sin embargo, el clúster A y el clúster B deben poder comunicarse entre sí, de forma que puedan ocurrir las operaciones de replicación.
- El clúster B tiene espacio suficiente para replicar todos los datos del clúster A.

Fase 1 - Generar la asociación de replicación entre el clúster A y el clúster B

Configure la replicación entre el clúster A y el clúster B.

Pasos

1. Desde el clúster A, establezca una asociación de replicación entre el clúster A y el clúster B.
2. Crear un programa de replicación periódico para que los volúmenes de destino en el clúster B siempre tengan una copia de replicación actualizada para el clúster A.

La política de replicación debe ser una correspondencia recíproca basada en volúmenes, por ejemplo:

Volumen de origen A1 (clúster A) al volumen de destino B1 (clúster B)

Volumen de origen A2 (clúster A) al volumen de destino B2 (clúster B)

 **NOTA:** Si se utilizan las exportaciones de NFS, los nombres de los volúmenes NAS de origen y destino deben ser los mismos debido a que el nombre de la ruta de acceso de exportación incluye el nombre del volumen NAS. Esto no afecta a los recursos compartidos SMB.

Volumen de origen An (clúster A) al volumen de destino Bn (clúster B)

3. Asegúrese de que al menos se haya producido una replicación correcta para todos los volúmenes de origen en el clúster A.
Si la replicación falla, solucione los problemas encontrados y reinicie el proceso de replicación.
4. Grabe toda la configuración del clúster A para consultarla en el futuro. La restauración de la replicación no es una restauración BMR completa (restauración desde cero). No se puede hacer una copia de seguridad y restaurar configuraciones como la configuración de red (cliente, SAN e interna) mediante el método de replicación. Tenga en cuenta todos los valores del clúster A (para utilizarlos en la restauración del clúster A), incluida la configuración de red, los ajustes generales del clúster, como el nombre del clúster, la configuración de las alertas y demás, para uso futuro. Si la restauración del sistema no consigue restaurar estos valores, puede restaurar el clúster A manualmente a sus valores originales.

Fase 2 - el clúster A falla y los clientes solicitan la conmutación por error al clúster de destino B

Si el clúster A deja de responder debido a un error inesperado, haga una conmutación por error al clúster B.

Pasos

1. Desde el clúster B, suba de nivel los volúmenes de destino del clúster B. Esto transforma los volúmenes de destino originales (B1, B2,... Bn) a volúmenes NAS independientes y los modifica para que se pueda escribir en ellos.
2. Elimine las políticas de replicación para los volúmenes de origen iniciales (A1, A2,..., An).
3. Aplique la configuración del volumen de origen de los volúmenes de origen iniciales del clúster A a los volúmenes de destino del clúster B.
4. Restaure la configuración de usuarios y grupos desde el clúster A. De este modo se restauran los grupos y usuarios del clúster B a la configuración del clúster A.
5. Asegúrese de que el clúster B se utilice para dar servicio temporalmente a las solicitudes de clientes durante el tiempo de conmutación por error.
 - a. Elija una de las siguientes opciones:
 - Conmutaciones por error basadas en direcciones IP: cambie las direcciones IP del clúster B para que coincidan con las direcciones IP utilizadas por el clúster A. Las conexiones del cliente existente pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: señale los nombres DNS desde el servidor DNS al clúster B en lugar del clúster A.

Asegúrese de que el servidor DNS en el clúster B sea el mismo que el servidor DNS o que se encuentre en la misma granja de servidores DNS que el servidor DNS del clúster A. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas. Debe desmontar y volver a montar las exportaciones de NFS en los clientes.
 - b. (Conmutaciones por error en un solo volumen NAS) Actualice manualmente la entrada DNS para el volumen NAS del que se realizó la conmutación por error. Así se redirecciona a los clientes que están accediendo a este volumen desde el clúster A al clúster B, mientras que otros clientes siguen accediendo a otros volúmenes con el mismo nombre DNS. Puede que los sistemas cliente necesiten actualizar la caché de DNS.
 - c. (Conmutaciones por error en un solo volumen NAS) Para forzar a los clientes de SMB y NFS al clúster B, debe eliminar los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS en el clúster A. Esta obliga a los clientes de SMB y NFS a que se reconecten y, en ese momento, estarán conectados al clúster B. Tras restaurar la configuración del volumen de origen en el clúster B, todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS estarán presentes en el volumen de destino (en el clúster B), de modo que no se perderá ninguna información de configuración de exportación de NFS/recurso compartido SMB.

Ahora es posible acceder al volumen del que se ha realizado la conmutación por error mediante el mismo nombre DNS y el nombre de recurso compartido CIFS o exportación de NFS que tenía cuando estaba alojado en el clúster A, solo que ahora está alojado en el clúster B.
 - d. Una el clúster B al servidor AD o LDAP/NIS.

Asegúrese de que el servidor de AD y el servidor LDAP se encuentren en el mismo grupo de servidores AD/LDAP o en el mismo servidor.

Fase 3: Restaurar clúster A y realizar conmutación por recuperación del clúster B al clúster A

Una vez que haya solucionado el motivo del error del clúster A, realice la conmutación por recuperación al clúster A.

Pasos

1. Arregle el motivo que provocó que el clúster A falle y si es necesario vuelva a instalar FluidFS.
2. Regenera el clúster FluidFS:
 - Conmutaciones por error basadas en direcciones IP: utilice los ajustes para el clúster A que anotó anteriormente, pero cambie las direcciones IP para que el clúster A coincida con las direcciones IP utilizadas originalmente por el clúster B.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: utilice los ajustes para el clúster A que grabó anteriormente.
3. Desde el clúster B, configure una asociación de replicación entre el clúster B y el clúster A.
4. Configure la replicación para todos los volúmenes de recuperación que han subido de nivel en el clúster B y especifique que se vuelvan a replicar a los volúmenes de origen iniciales en el clúster A.

La política de replicación debe ser una correspondencia recíproca basada en volúmenes, por ejemplo:

Volumen de origen B1 (clúster B) al volumen de destino A1 (clúster A)

Volumen de origen B2 (clúster B) al volumen de destino A2 (clúster A)

Volumen de origen Bn (clúster B) al volumen de destino An (clúster A)

5. Realice manualmente la replicación en los volúmenes de recuperación promocionada en el clúster B (B1, B2,..., Bn). Continúe con el paso siguiente cuando se completa la replicación.

Si la replicación falla, solucione los problemas encontrados y reinicie el proceso de replicación. Asegúrese de que todos los volúmenes NAS se repliquen con éxito al clúster A.
6. Desde el clúster A, suba de nivel los volúmenes de origen inicial (A1, A2,..., An).
7. Desde el clúster B, elimine la replicación para la recuperación promocionada de volúmenes (B1, B2,..., Bn) y aplique la configuración del volumen de origen desde el clúster B al clúster A. Repita este procedimiento para eliminar todas las políticas de replicación y llevar todos los volúmenes en el clúster A a volúmenes NAS independientes.
8. Desde el clúster A, restaure la configuración de usuarios y grupos en el clúster B. Esto restaura la configuración de los usuarios y grupos del clúster A a la configuración de clúster B.

 **NOTA:** Si falla la restauración de la configuración del sistema, configure manualmente el sistema con los ajustes originales (use los ajustes para el clúster A que anotó anteriormente).
9. Comience a usar el clúster A para dar servicio a las solicitudes del cliente.
 - a. Elija una de las siguientes opciones:
 - Conmutaciones por error basado en direcciones IP: Cambie las direcciones IP del clúster A para que coincidan con las direcciones IP originalmente utilizada por el clúster A y cambie las direcciones IP del clúster B para que coincidan con las direcciones IP originalmente utilizada por el clúster B. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas.
 - Conmutaciones por error basadas en DNS: señale los nombres DNS desde el servidor DNS al clúster A en lugar del clúster B.

Asegúrese de que el servidor DNS en el clúster A sea el mismo que el servidor DNS o que se encuentre en la misma granja DNS que los servidores DNS del clúster B. Las conexiones del cliente existentes pueden romperse y es posible que sea necesario restablecerlas. Debe desmontar y volver a montar las exportaciones NFS en el cliente.
 - b. (Conmutaciones por error de un solo volumen NAS) Actualice manualmente la entrada DNS para el volumen NAS del que se realizó la conmutación por error. Esto redirige a los clientes que están accediendo a este volumen desde el clúster B al clúster A, mientras que otros clientes siguen accediendo a otros volúmenes con el mismo nombre DNS. Los sistemas cliente podrían necesitar para actualizar sus la caché DNS.
 - c. (Conmutaciones por error de un solo volumen NAS) Para forzar clientes NFS y SMB al clúster A, debe eliminar los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS en el clúster B. Esto obliga a los clientes NFS y SMB a que se reconecten, en el momento de conectarse al clúster A. Tras restaurar la configuración del volumen de origen en el clúster A, todos los recursos compartidos SMB y las exportaciones NFS estarán en el volumen de destino (en el clúster A), de modo que no se pierde información de configuración del recurso compartido SMB/exportaciones NFS.

El volumen que ha sufrido la conmutación por error ya es accesible mediante el mismo nombre DNS y el recurso compartido SMB/exportación NFS que tenía cuando estaba alojado en el clúster B, solo que ahora está alojado en el clúster A.
 - d. Una el clúster A al servidor AD o LDAP/NIS.
 - e. Desde el clúster A, configure la replicación entre los volúmenes de origen iniciales (A1, A2,..., An) y los volúmenes de destino iniciales (B1, B2,..., Bn) para prepararse para la siguiente recuperación ante desastres.

Notificación de acceso a archivos

La notificación de acceso a archivos tiene lugar cuando está habilitada la configuración de auditoría de acceso a archivos en todo el sistema y cuando la operación de archivado coincide con cualquier política de notificación de acceso a archivos preconfigurada que esté activa (activada). Los eventos de auditoría se generan después de comprobar los permisos para la operación de archivado y antes de la ejecución real de la operación.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Se requiere software de terceros para proporcionar capacidades de auditoría. Se admiten las siguientes aplicaciones de software de terceros:

- Varonis DataAdvantage
- Dell Quest ChangeAuditor

Consulte la matriz de compatibilidad de FluidFS para conocer las aplicaciones de software de terceros compatibles más recientes.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
4. En el panel **Conectividad de clúster**, haga clic en la pestaña **Servidores externos**.
5. En **Auditoría externa**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Configuración de auditoría externa**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Auditoría externa**.
7. Proporcione la información de los campos **Nombre del suscriptor** y **Hosts de servidor de auditoría**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de FluidFS

Esta sección contiene información sobre cómo supervisar el clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Supervisión de hardware del servidor NAS

Storage Manager muestra una representación gráfica e interactiva de las vistas frontal y posterior de los servidores NAS.

Storage Manager muestra también el estado de los siguientes componentes de hardware de la controladora NAS y del servidor NAS:

- Interfaces
- Disks (Discos)
- Suministros de energía de respaldo
- Ventiladores
- Fuentes de alimentación
- Temperatura de los componentes

Ver el estado de las interfaces

Vea el estado de las interfaces en una controladora NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora.
4. Seleccione **Interfaces**.
Se mostrará el estado de cada interfaz.

Ver el estado de los discos

Vea el estado de los discos en el dispositivo de almacenamiento interno en una controladora.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, expanda **Servidores** → *Appliance ID* (Id. del servidor) → *Controller ID* (Id. del controlador) y, a continuación, seleccione **Discos**. El estado de cada disco se mostrará en el panel derecho.

Ver el estado de un suministro de energía de copia de seguridad

Vea el estado de un suministro de energía de copia de seguridad en una controladora NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora.
4. Seleccione **Sistema de alimentación de respaldo**.
Aparece el estado del sistema de alimentación de respaldo.

Ver el estado de los ventiladores

Vea el estado de los ventiladores en un servidor NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione un ID de servidor.
4. Seleccione **Ventiladores**.
Se mostrará el estado de cada ventilador.

Ver el estado de los sistemas de alimentación

Ver el estado de los sistemas de alimentación en un appliance NAS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione un ID de servidor.
4. Seleccione **Suministro de energía**.
Se mostrará el estado de cada suministro de energía.

Visualización del estado de los servicios del clúster FluidFS

Storage Manager muestra el estado de los servicios configurados en un clúster FluidFS (como por ejemplo Active Directory, LDAP, DNS y NTP).

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
La sección **Estado de los clústeres FluidFS** muestra el estado de los servicios.

Resultados

 **NOTA:** Si alguno de los servicios externos está configurado con direcciones de vínculo local de IPv6, el monitor siempre mostrará estos servicios como `Unavailable`.

Visualización del estado de procesos en segundo plano

Algunas operaciones tardan tiempo en ejecutarse y no se completan de forma inmediata, como la desconexión de una controladora NAS. En estos casos, puede supervisar el progreso de operaciones en Storage Manager.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.

3. En la vista **Sistema de archivos**, haga clic en **Mantenimiento del clúster**.
4. Haga clic en la pestaña **Interno**.
Se muestra el estado de cada proceso en segundo plano.

Visualización de las tendencias del bloque NAS del clúster FluidFS

Storage Manager muestra estadísticas sobre el bloque NAS para un clúster FluidFS, incluida la capacidad total, el espacio reservado sin utilizar, el espacio no reservado sin utilizar y el espacio utilizado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
La sección **Tendencias del bloque NAS** muestra las tendencias del bloque NAS.

Visualización del uso de almacenamiento del clúster FluidFS

Storage Manager muestra un gráfico lineal que describe el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo de un clúster FluidFS, incluida la capacidad total, el espacio reservado sin utilizar, el espacio no reservado sin utilizar y el espacio utilizado.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
En la pantalla **Resumen** se mostrará el uso del almacenamiento de clúster FluidFS.

Visualización del uso del almacenamiento del volumen NAS

Storage Manager muestra una gráfica lineal que describe el uso del almacenamiento a lo largo del tiempo para un determinado volumen NAS, incluido el tamaño del volumen NAS, el espacio usado, el espacio de instantáneas, el espacio reservado sin utilizar y el espacio no reservado sin utilizar.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En la vista **Sistema de archivos**, expanda los **Volúmenes NAS** y, a continuación, seleccione uno.
4. Haga clic en la pestaña **Tendencias y estadísticas de capacidad**.
Aparecerá la gráfica de uso del almacenamiento del volumen NAS.

Visualización de las estadísticas de tráfico de clústeres FluidFS

Storage Manager muestra gráficos lineales que muestran las estadísticas del tráfico de un clúster FluidFS a lo largo del tiempo.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Rendimiento**.
Se mostrará la gráfica de estadísticas del tráfico.
3. (Opcional) Personaliza la pantalla según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver las estadísticas de otro periodo de tiempo, seleccione una de las siguientes opciones de periodo de tiempo: **Último día**, **Última semana**, **Último mes** o **Año pasado**.
 - Para cambiar las métricas de los datos que mostrar, seleccione una o más de las siguientes opciones:
 - **Total MB/s**: muestra todo el tráfico de lectura y escritura en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de SMB**: muestra el tráfico de escritura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de lectura de SMB**: muestra el tráfico de lectura de SMB en megabytes por segundo.
 - **MB/s de escritura de replicación**: muestra el tráfico de escritura de replicación en megabytes por segundo.

- **MB/s de lectura de replicación:** muestra el tráfico de lectura de replicación en megabytes por segundo.
- **MB/s de escritura de NDMP:** muestra el tráfico de escritura de NDMP en megabytes por segundo.
- **MB/s de lectura de NDMP:** muestra el tráfico de lectura de NDMP en megabytes por segundo.
- **MB/s de escritura de NFS:** muestra el tráfico de escritura de NFS en megabytes por segundo.
- **MB/s de lectura de NFS:** muestra el tráfico de lectura de NFS en megabytes por segundo.
- **IO/s de escritura de NFS:** muestra las operaciones de escritura de NFS por segundo.
- **IO/s de lectura de NFS:** muestra las operaciones de lectura de NFS por segundo.
- **IO/s de escritura de SMB:** muestra las operaciones de escritura de SMB por segundo.
- **IO/s de lectura de SMB:** muestra las operaciones de lectura de SMB por segundo.

Mantenimiento de FluidFS

Esta sección contiene información acerca de cómo llevar a cabo operaciones de mantenimiento de clústeres FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Conexión de varios Data Collector en el mismo clúster

Puede tener varios Data Collector conectados al mismo clúster FluidFS.

Sobre esta tarea

Para designar el Data Collector principal y/o si recibe o no eventos:

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el área Estado de clúster de FluidFS, haga clic en **Editar configuración de clúster FluidFS**.
4. En el panel **General**, seleccione o deseleccione la casilla de verificación **Se ha habilitado el Data Collector principal**.
5. Seleccione o deseleccione la casilla de verificación **Recepción de eventos**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar o eliminar clústeres FluidFS en Storage Manager

Use Storage Manager para ver, agregar o eliminar los clústeres FluidFS.

Ver los clústeres FluidFS administrados por Storage Manager

Ver los clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager.

Pasos

En la vista **Almacenamiento**, seleccione **Clústeres FluidFS**.
Los clústeres FluidFS que se han agregado a Storage Manager se mostrarán en el panel derecho.

Agregar el clúster FluidFS a Storage Manager

Agregue el clúster FluidFS para administrarlo mediante Storage Manager.

Requisitos previos

El clúster FluidFS debe montarse en un bastidor, cablearse e implementarse.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione **Dell Storage**.
2. Haga clic en **Agregar clúster FluidFS**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Agregar clúster FluidFS**.
3. Complete los campos de la sección **Registrar FluidFS con Storage Manager**:
 - a. En el campo **Nombre del host**, escriba el nombre del host o del clúster o un VIP de cliente del clúster FluidFS.
 - b. En el campo **Nombre de usuario**, escriba el nombre de un administrador de clústeres FluidFS.
 - c. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña para el administrador de clústeres FluidFS.
 - d. En el panel **Carpeta**, seleccione la carpeta principal del clúster FluidFS.
4. Haga clic en **Finalizar**.
El clúster FluidFS se agregará a la lista de Storage Manager.

Quitar un clúster FluidFS de Storage Manager

Quite un clúster FluidFS si ya no desea administrarlo con Storage Manager. Por ejemplo, quizá desee pasar el clúster FluidFS a otro Storage Manager Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Organización de clústeres FluidFS mediante carpetas

De manera predeterminada, Storage Manager muestra los clústeres FluidFS en orden alfabético. Para personalizar la organización de los clústeres FluidFS en Storage Manager, cree carpetas para agrupar los clústeres FluidFS.

Crear una carpeta de clústeres FluidFS

Agregue carpetas para organizar los clústeres FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione **Clústeres FluidFS**.
2. Haga clic en **Crear carpeta**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Crear carpeta**.
3. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la carpeta.
4. En el panel **Principal**, seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS

Cambie el nombre de una carpeta de clústeres FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración del resumen**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
3. En el campo **Nombre**, escriba un nombre nuevo para la carpeta.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS

Cambiar la carpeta principal de una carpeta de clústeres FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen** y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del clúster FluidFS**.
3. En el campo **Principal**, seleccione una carpeta principal.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Mover un clúster FluidFS a una carpeta de clústeres FluidFS

Mueva un clúster FluidFS a una carpeta para agruparlo con otros clústeres FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Mover**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar carpeta**.
4. Seleccione una carpeta principal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una carpeta de clústeres FluidFS

Elimine una carpeta de clústeres FluidFS si no se utiliza.

Requisitos previos

La carpeta debe estar vacía.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione una carpeta de clústeres FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cómo agregar un Storage Center a un clúster FluidFS

El almacenamiento de extremo posterior para un clúster FluidFS puede proceder de uno o dos Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager y tener conectividad de front-end para el clúster FluidFS.

Sobre esta tarea

Si un clúster FluidFS utiliza solamente un Storage Center, puede que desee agregar otro Storage Center con el fin de ofrecer almacenamiento para el clúster FluidFS si:

- El Storage Center que actualmente brinda almacenamiento para el clúster FluidFS se está quedando sin espacio.
- Usted desea distribuir la carga de almacenamiento.
- Usted desea distribuir más espacio de almacenamiento al bloque NAS que está admitido por un único Storage Center.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Resumen**.
3. Haga clic en **Acciones** → **Storage Centers** → **Agregar Storage Centers**.
El asistente **Agregar Storage Center** iniciará y abrirá la página **Seleccionar Storage Centers (solo aparecen los Storage Centers admitidos)**.
4. Seleccione el Storage Center adicional para proporcionar almacenamiento para el clúster FluidFS y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
5. (Solo iSCSI) Seleccione dos dominios de error en la página **Seleccionar dominios de error de iSCSI en el Storage Center** y haga clic en **Siguiente**.
6. (Solo iSCSI) Para configurar las direcciones IP para **SAN/eth30**, utilice la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS**. En esta página se muestran los valores existentes que se configuraron durante la implementación. Para utilizar los valores existentes, haga clic en **Siguiente**. Para cambiar los valores:
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - e. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**.
Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.
 - f. Haga clic en **Siguiente**.
7. (Solo iSCSI) Para configurar las direcciones IP para **SANb / eth31**, utilice la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS**. En esta página se muestran los valores existentes que se configuraron durante la implementación. Para utilizar los valores existentes, haga clic en **Siguiente**. Para cambiar los valores:
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar dirección IP de Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 - d. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - e. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**.
Cuando una VLAN abarca múltiples conmutadores, se utiliza la etiqueta de VLAN para especificar los puertos e interfaces a los que enviar paquetes de transmisión.
 - f. Haga clic en **Siguiente**.
8. Para comprobar la conectividad entre el clúster FluidFS y el Storage Center, utilice la página **Informe de conectividad**. Los puertos de la controladora NAS deben mostrar el estado como **Up** antes de que se pueda completar el asistente. Si hace clic en **Finalizar** y los puertos de la controladora NAS no tienen el estado **Up**, se mostrará un error.
 - (Servidores NAS iSCSI) Cuando aparece inicialmente el Informe de conectividad, los inicios de sesión iSCSI aún podrían estar ejecutándose en segundo plano, lo que ocasiona que algunos o todos los iniciadores iSCSI del clúster FluidFS muestren el estado **Not Found/Disconnected**. Si ve este estado, espere 30 segundos y, a continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando hayan finalizado los inicios de sesión iSCSI y se haya actualizado el Informe de conectividad, el estado de cada iniciador iSCSI del clúster FluidFS aparece como **Up**.
 - (Servidores NAS Fibre Channel) cuando aparece inicialmente el informe de conectividad, el HBA del clúster FluidFS muestra el estado **Not Found/Disconnected**. Debe registrar los WWN y actualizar manualmente la agrupación por zonas de red Fabric en el conmutador Fibre Channel. A continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando se configura correctamente la agrupación por zonas y se actualiza el informe de conectividad, el estado de cada HBA del clúster FluidFS muestra **Up**.
9. Haga clic en **Finalizar**.

 **NOTA:** El Storage Center que se acaba de agregar no proporciona espacio de almacenamiento al clúster FluidFS todavía. Después de agregar un Storage Center, debe expandir la agrupación NAS y conseguir el nuevo Storage Center para ofrecer almacenamiento a nivel de bloques para la agrupación NAS.
10. Expanda el bloque NAS.
Cuando se complete el proceso del bloque NAS, en la pestaña **Storage Center** aparecerán ambos Storage Centers y el **Estado del volumen** debería aparecer como **Up**.

Cómo agregar y eliminar appliances NAS en un clúster FluidFS

FluidFS admite hasta cuatro servidores NAS para cada clúster FluidFS.

Agregar appliances NAS a un clúster FluidFS

Puede agregar un appliance NAS (dos controladoras NAS) al clúster FluidFS para aumentar la potencia del procesamiento. Agregar un appliance NAS permite más conexiones de cliente y redistribuye de manera uniforme las conexiones de cliente y las operaciones del clúster FluidFS entre más controladoras NAS lo que contribuye a sus recursos.

Requisitos previos

- El appliance NAS adicional se monta en un bastidor y se cablea, y las controladoras NAS están en modo de espera y encendidas. Una controladora NAS está encendida y en modo de espera si el LED de alimentación está parpadeando en verde en torno a dos por parpadeos por segundo.
- Las etiquetas de servicio del appliance NAS estén registradas.
- Están disponibles nuevas direcciones IP VIP de cliente para agregar al nuevo appliance NAS. Para garantizar un equilibrio de carga eficaz, utilice las recomendaciones siguientes para determinar el número de las VIP de cliente que hay que definir:
 - Si el acceso del cliente al clúster FluidFS no es a través de un enrutador (en otras palabras, una red plana), defina una dirección VIP de cliente para cada clúster FluidFS.
 - Si hay clientes que acceden al clúster FluidFS a través de un enrutador, defina una dirección VIP de cliente para cada puerto de interfaz de cliente por controladora NAS.
- Hay nuevas direcciones IP de controladora disponibles para agregarse al nuevo appliance NAS. Compruebe que hay dos direcciones IP adicionales disponibles por cada appliance NAS.

Sobre esta tarea

Por razones de alta disponibilidad, deberá agregar appliances NAS como pares de controladora NAS. No puede agregar una única controladora NAS. Solo se puede agregar un appliance NAS a la vez hasta un máximo de dos appliances NAS (cuatro controladoras NAS).

Agregar un appliance NAS es una operación continua que no interrumpe las operaciones actuales del clúster FluidFS. Después de agregar correctamente el appliance NAS se distribuirán nuevas conexiones de cliente automáticamente a todas las controladoras, garantizándose que exista un equilibrio de carga eficiente entre todas las controladoras NAS.

 **NOTA:** Debido a la complejidad y coordinación de tiempo precisas, programe una ventana de mantenimiento para agregar el appliance NAS.

Pasos

1. (Solo red interna cableada directamente) Si el clúster FluidFS contiene un único appliance de NAS, con una conexión directa en la red interna, vuelva a cablear red interna como se indica a continuación.
 - a. Cableado de los nuevos appliances NAS al conmutador interno.
 - b. Eliminar solo uno de los cables internos del appliance NAS original.
 - c. Conecte un cable de cada puerto de la controladora NAS vacante en el paso b para el conmutador interno.
 - d. Extraiga el segundo cable interno del appliance NAS original.
 - e. Conecte un cable de cada puerto de la controladora NAS vacante en el paso d para el conmutador interno.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Hardware**, seleccione **Servidores**.
5. En el panel derecho, haga clic en **Agregar appliances**. Se abrirá el asistente **Agregar appliances** y se mostrará la página **Seleccionar appliances para agregarlos**.
6. Seleccione el appliance NAS para agregar al clúster FluidFS.
 - a. En el panel superior seleccione el appliance NAS.
 - b. Haga clic en **Agregar appliance**. El appliance NAS seleccionado se traslada al panel inferior.
 - c. Haga clic en **Siguiente**.
7. (Solo para iSCSI) Complete la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP para la **SAN/eth30**.
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.

- b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - d. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - e. Haga clic en **Siguiente**.
8. (Solo para iSCSI) Complete la página **Configurar direcciones IP para los HBA iSCSI de la Controladora NAS** para configurar las direcciones IP de **SANb/eth31**.
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. Repita los pasos anteriores para cada controladora NAS.
 - d. Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**. Cuando una VLAN abarca varios conmutadores, la etiqueta de VLAN se utiliza para especificar a qué puertos e interfaces se deben enviar los paquetes de transmisión.
 - e. Haga clic en **Siguiente**. Se muestra la página **Configurar red del cliente**.
 9. Si es necesario, agregue más VIP de cliente a través de la cual los clientes accederán a los recursos compartidos de SMB y a las exportaciones NFS.
 - a. En el área **Direcciones IP virtuales**, haga clic en **Agregar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar dirección IP del cliente**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP VIP de cliente.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 10. Agregue una dirección IP para cada controladora NAS nueva. Repita los pasos siguientes para cada controladora NAS.
 - a. Seleccione una controladora NAS y haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar la dirección IP de la Controladora**.
 - b. En el campo **Dirección IP**, escriba una dirección IP para la controladora NAS.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
 11. (Opcional) Configure los atributos de red del cliente restantes según sea necesario.
 - Para cambiar la máscara de red de la red del cliente, escriba una nueva máscara de red en el campo **Máscara de red**.
 - Para especificar una etiqueta de VLAN, escriba una etiqueta de VLAN en el campo **Etiqueta de VLAN**.
 12. Haga clic en **Siguiente**. Una vez que haya terminado de configurar cada red del cliente, se muestra la página **Informe de conectividad**.

 **NOTA:** Agregar el servidor al clúster puede tardar aproximadamente 15 minutos.
 13. Utilice la página **Informe de conectividad** para comprobar la conectividad entre el clúster FluidFS y el Storage Center. Los puertos de la controladora NAS deben mostrar el estado **Activo** antes de que se pueda completar el asistente. Si hace clic en **Finalizar** y los puertos de la controladora NAS no tienen el estado **Activo**, se mostrará un error.
 - Para appliances NAS iSCSI, cuando aparece inicialmente el Informe de conectividad, los inicios de sesión iSCSI aún podrían estar ejecutándose en segundo plano, lo que ocasiona que algunos o todos los iniciadores iSCSI del clúster FluidFS muestren el estado **No encontrado/Desconectado**. Si esto sucede, espere 30 segundos y, a continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando hayan finalizado los inicios de sesión iSCSI y se haya actualizado el Informe de conectividad, el estado de cada iniciador iSCSI del clúster FluidFS muestra **Activo**.
 - Para las appliances NAS Fibre Channel, cuando aparece inicialmente el informe de conectividad, el HBA del clúster FluidFS muestra el estado **No encontrado/Desconectado**. Debe registrar los WWN y actualizar manualmente la agrupación por zonas de tejido en el conmutador Fibre Channel. A continuación, haga clic en **Actualizar** para actualizar el Informe de conectividad. Cuando se configura correctamente la agrupación por zonas y se actualiza el informe de conectividad, el estado de cada HBA del clúster FluidFS muestra **Activo**.
 14. Haga clic en **Finalizar**.

Eliminar un servidor NAS del clúster FluidFS

Si falla el intento de agregar un appliance NAS a un clúster FluidFS, la entrada para el appliance NAS se deberá eliminar del clúster FluidFS antes de intentar de nuevo agregar el appliance NAS o agregar un appliance NAS diferente.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.

3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** y seleccione el ID de servidor.
4. Haga clic en **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Desconexión, conexión y sustitución de una Controladora NAS

Utilice estos procedimientos para reemplazar una controladora NAS en error.

Desconectar una Controladora NAS

Desconecte una controladora NAS solo si hay que reemplazar la controladora NAS por una controladora NAS nueva. Después de desconectar una FluidFS NAS, se restablece a sus valores predeterminados de fábrica y se apaga, si es posible. De lo contrario, debe volver a instalar el software controladora para restablecer la controladora NAS a sus valores predeterminados de fábrica.

Sobre esta tarea

Solo se puede desconectar una controladora NAS a la vez en un servidor NAS. La desconexión de una controladora NAS desconectará las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras FluidFS NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster controladoras. Mientras se separa una controladora NAS del clúster FluidFS, los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS permanecen disponibles (aunque disminuya el rendimiento porque los datos ya no se almacenan en la caché); sin embargo, la mayoría de los cambios de configuración del clúster FluidFS no se permiten.

 **PRECAUCIÓN:** Desconecte una controladora NAS únicamente bajo las indicaciones de soporte técnico.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora NAS.
4. Haga clic en **Detach (Desconectar)**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Desconectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
En el cuadro de diálogo **Desconectar** aparece el progreso del proceso de desconexión. Si lo cierra, el proceso seguirá ejecutándose en un segundo plano.

La controladora NAS está desconectada cuando el estado de la controladora NAS pasa a *Detached*. (Haga clic en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladora** para mostrar el estado de la controladora).

Conectar una Controladora NAS

Conecte una nueva controladora NAS cuando sustituya una controladora NAS existente. Una vez conectada, la nueva controladora NAS hereda las opciones de configuración del clúster FluidFS de la controladora NAS existente.

Requisitos previos

Compruebe que la controladora NAS que se va a conectar esté en modo de espera y encendida. Una controladora NAS está encendida y en modo de espera si el LED de alimentación está parpadeando en verde en torno a dos parpadeos por segundo.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
3. En la vista **Hardware**, expanda **Servidores** para seleccionar un ID de servidor y un ID de controladora NAS.
4. Presione **Attach (Conectar)**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Conectar**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
En el cuadro de diálogo **Conectar** aparece el progreso del proceso de conexión. Si lo cierra, el proceso seguirá ejecutándose en un segundo plano.

La controladora NAS está conectada cuando el estado de la controladora NAS pasa a `Formatted`. (Haga clic en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladora** para mostrar el estado de la controladora).

6. (solo Fibre Channel) Una vez que se complete la operación de conexión, registre el nuevo WWN y actualice manualmente la agrupación por zonas del tejido del conmutador Fibre Channel.

Reemplazar una Controladora NAS

En el caso de que se produzca un error, en el que una controladora NAS no se pueda volver a poner en línea (por ejemplo, una controladora NAS que no funcione correctamente), debe extraer la controladora NAS existente del clúster FluidFS y reemplazarlo con otra controladora NAS.

Requisitos previos

Antes de reemplazar la controladora NAS, asegúrese de que soporte técnico haya comprobado el estado de error de la controladora NAS existente.

Sobre esta tarea

Mientras se desconecta una controladora NAS del clúster FluidFS, los recursos compartidos SMB y las exportaciones de NFS permanecen disponibles (aunque es posible que disminuya el rendimiento porque los datos ya no se almacenan en la caché); sin embargo, la mayoría de los cambios de configuración del clúster FluidFS no se permiten. Por lo tanto, es importante reemplazar una controladora NAS en estado de error lo antes posible.

 **NOTA:** Reemplace una soporte técnico NAS únicamente bajo las indicaciones de controladora.

Pasos

1. Desconecte la controladora NAS existente.
2. Asegúrese de que todos los cables están etiquetados.
3. Desconecte todos los cables de la parte posterior de la controladora NAS.
4. Extraiga la controladora NAS desde el chasis del servidor NAS.
 - a. Presione el botón de liberación de la controladora para soltar la manija de la controladora.
 - b. Empuje hacia abajo la manija de la controladora hasta que la controladora se desconecte del servidor.
 - c. Utilice la manija de la controladora para extraer la controladora del servidor.
5. Inserte la nueva controladora NAS en el chasis del servidor NAS.
 - a. Asegúrese de que la cubierta de la controladora esté cerrada.
 - b. Alinee la controladora con la ranura adecuada del servidor.
 - c. Empuje la controladora al interior del servidor hasta que la controladora quede encajada en su lugar.
 - d. Empuje la manija hacia la parte anterior del appliance hasta que se bloquee.
6. Vuelva a conectar todos los cables a los mismos puertos de la nueva controladora NAS nueva. La controladora NAS se enciende automáticamente si al menos un sistema de alimentación está conectado a una fuente de alimentación.
7. Conecte la nueva controladora NAS.

Administración de Service Packs

El clúster FluidFS utiliza una metodología Service Pack para actualizar el software FluidFS. Los Service Packs son acumulativos, lo que significa que cada Service Pack incluye todas las correcciones y mejoras incluidas en las versiones anteriores de Service Packs.

Ver el historial de actualizaciones

Vea una lista de actualizaciones del Service Pack que se han instalado en el clúster FluidFS.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento del clúster**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Versiones de software**. Se muestra el historial de actualizaciones para el clúster FluidFS.

Recibir notificaciones de correo electrónico para actualizaciones disponibles

Storage Manager puede enviar un mensaje de correo electrónico para que le notifique cuando una actualización de Service Pack FluidFS esté disponible. Storage Manager enviará solo una alerta de correo electrónico cada 24 horas.

Requisitos previos

Storage Manager debe estar configurado para enviar datos de diagnóstico mediante SupportAssist.

Pasos

1. Configure los valores de SMTP para el Data Collector.
 - a. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Servidor SMTP**.
 - c. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que mostrar como remitente de los correos del Data Collector.
 - d. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - e. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, ingrese el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - f. Si el servidor SMTP requiere autenticación, marque la casilla **Autenticación** e ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña de usuario de SMTP**.
 - g. Haga clic en **Aceptar**.
2. Configure una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario de Storage Manager.
 - a. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece la pestaña **General** del cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
 - b. Ingrese la dirección de correo electrónico del usuario actual en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el formato para los correos electrónicos al usuario actual en el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
 - d. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**.
 - e. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
3. Configure notificaciones de correo electrónico para recibir notificaciones por correo electrónico sobre actualizaciones de paquetes de servicio FluidFS disponibles.
 - a. En el panel superior del Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
 - b. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación del evento.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Instalar un Service Pack para actualizar el software FluidFS

Utilice el asistente **Actualizar clúster FluidFS** para actualizar el software FluidFS. Los archivos de Service Pack de FluidFS se descargan solo una vez y se almacenan localmente en la memoria caché del Storage Manager Data Collector en C:\Archivos de programa (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\etc\appupgrades. El mismo archivo de Service Pack se utiliza para actualizar cada clúster FluidFS, pero solo se puede actualizar un clúster FluidFS cada vez.

Requisitos previos

- Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de soporte técnico para que los paquetes de servicio puedan descargarse en el clúster FluidFS.
- El Storage Manager Data Collector debe tener suficiente espacio en disco para almacenar el Service Pack. Si no hay suficiente espacio para almacenar el Service Pack, se mostrará un mensaje poco después de que empiece la descarga. Si fuera necesario, puede eliminar los Service Pack antiguos para liberar espacio.
- La instalación de un Service Pack provoca que se reinicien las controladoras NAS durante el proceso de instalación. Esto podría provocar interrupciones en las conexiones del cliente SMB y NFS. Además, finalizarán los trabajos activos NDMP. Por lo tanto, programe una ventana de mantenimiento para realizar instalaciones de Service Pack.
- Asegúrese de que todas las controladoras NAS estén encendidas y su **estado** sea **Formateada** (el estado se muestra en la pestaña **Sistema** → **Servidores** → **Controladoras**). No puede actualizar el software FluidFS si una controladora NAS está inactiva o desconectada.
- Los Storage Center que proporcionan almacenamiento para el clúster FluidFS deben agregarse a Storage Manager.

Sobre esta tarea

- NOTA:** El proceso de instalación del Service Pack es irreversible. El clúster FluidFS no puede volver a una versión anterior una vez actualizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y, a continuación, haga clic en **Mantenimiento**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Versiones de software**.
5. En la sección Versiones de software instaladas y disponibles para actualización, haga clic en **Buscar actualización de software**.
6. El asistente **Actualizar FluidFS FluidFS** aparece y muestra un mensaje que indica si hay alguna actualización disponible para el clúster FluidFS. Si la hay, continúe con el paso siguiente. Si no hay ninguna actualización disponible (por ejemplo, el clúster FluidFS ya está en la última versión), haga clic en **Finalizar** para salir del asistente.
7. Haga clic en **Siguiente** para cargar, pero no instalar, el Service Pack del clúster FluidFS. Se muestra el progreso del proceso de carga. Cuando el proceso de carga haya terminado, aparecerá el siguiente mensaje: `The upgrade package has been delivered to the FluidFS Cluster.`
 - NOTA:** Para cancelar el proceso de carga manualmente, haga clic en **Cancelar operación** y, a continuación, haga clic en **Sí** cuando se le pregunte **¿Desea cancelar la actualización?** Esto elimina el Service Pack parcialmente cargado. Para reiniciar el proceso de carga, haga clic en **Volver a intentar la entrega**.
 - NOTA:** El proceso de carga es una operación de larga duración. Si cierra el asistente, el proceso de carga se seguirá ejecutando en segundo plano. Posteriormente, puede hacer clic en **Buscar actualizaciones** de nuevo para volver a entrar en el asistente y ver el progreso de la carga.

La siguiente tabla describe los pasos que se producen durante el proceso de carga.

Paso	Descripción
Buscar actualización	El asistente de actualización del clúster FluidFS comprueba la última versión disponible de FluidFS.
Descargar paquete	El Service Pack de FluidFS se descarga en el Data Collector.
Comprobar integración de paquete	La suma de comprobación del Service Pack de FluidFS descargado vuelve a calcularse para comprobar la integridad del Service Pack.
Actualizar el paquete a FluidFs	El Service Pack de FluidFS se carga en una controladora NAS en el clúster FluidFS.
Registrar paquete	Storage Manager espera que llegue el paquete para registrar FluidFS y hacer que el Service Pack esté disponible para su instalación.

8. Haga clic en **Finalizar** cuando esté listo para instalar Service Pack. Se muestra el progreso del proceso de instalación.
 - NOTA:** Durante el proceso de instalación, se interrumpirá la comunicación con el clúster FluidFS. Esto puede provocar un error de comunicación. Sin embargo, el proceso de instalación continuará ejecutándose en segundo plano.
 - NOTA:** El proceso de instalación es una operación de larga duración. Si cierra el asistente, el proceso de instalación continuará ejecutándose en segundo plano. Puede ver el progreso de la instalación en la pestaña **Sistema de archivo** → **Mantenimiento** → **Interno** → **Procesos en segundo plano**.

Administración de actualizaciones de firmware

El firmware se actualiza automáticamente en las controladoras NAS durante las actualizaciones del Service Pack y después del reemplazo de una controladora NAS en error. La controladora NAS se reinicia después de que finalice una actualización del firmware. Es importante que no quite una controladora NAS cuando la actualización del firmware esté en curso. Si hace esto, el firmware se daña. Una actualización del firmware está en curso si el LED de encendido trasero y el LED de descarga/caché activa parpadean en ámbar 5 veces y, a continuación, en verde otras 5 veces. Si conecta un monitor a un puerto VGA de una controladora NAS durante una actualización del firmware, se muestra el siguiente mensaje: `Executing firmware updates for TopHat system.`

Actualizar firmware mediante FTP

Utilice este procedimiento para actualizar las controladoras a la versión más reciente de FluidFS:

Pasos

1. Abra el explorador de archivos de Windows.
2. En la barra de dirección, escriba **ftp://Administrator@FLUIDFS-VIP:44421/servicepack** y presione Intro.
 - a. Inicie la sesión como **administrador** e ingrese la contraseña de administrador.
3. Arrastre y suelte el ISO de FluidFS en la carpeta `servicepack`.
4. Espere aproximadamente dos minutos, luego abra el cliente DSM y vaya a la **pestaña Sistema de archivos > Mantenimiento de clúster > Versiones de software**.
5. Haga clic con el botón derecho en la versión que se acaba de cargar y seleccione **Actualizar**.
6. Siga las indicaciones.

Restauración de la configuración de un volumen NAS

La restauración de la configuración de los volúmenes NAS proporciona una forma eficaz de restaurar la siguiente configuración del volumen NAS sin tener que volver a configurarlos manualmente:

- Recursos compartidos de SMB
- Exportaciones de NFS
- Programas de instantáneas
- Reglas de cuota

Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Después de la recuperación de un volumen NAS
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de la configuración del volumen NAS

Siempre que se realice un cambio en la configuración del volumen NAS, se guardará automáticamente en un formato que le permitirá restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se cifra en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y después restaurarla.

La configuración de un volumen NAS puede restaurarse en otro volumen NAS en el mismo sistema o en otro sistema.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración del volumen NAS para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` al volumen NAS a partir de la copia de seguridad o desde otro volumen NAS. Cuando se utiliza una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funciona solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en el volumen NAS a partir de la copia de seguridad o desde otro volumen NAS mediante la restauración de NDMP. Cuando se utiliza una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funciona solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar la configuración del volumen NAS

Cuando se restaura la configuración de un volumen NAS, se sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que se conectan al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado en la carpeta root del volumen NAS en el que se restaurará la configuración del volumen NAS. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_vip_or_name>\C$\<NAS_volume>\.`

2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, expanda **Volúmenes NAS** y seleccione un volumen NAS.
5. En el panel derecho, haga clic en **Restaurar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Restaurar configuración**.
6. Seleccione la configuración para restaurar desde la copia de seguridad:
 - Para restaurar los recursos compartidos de SMB, seleccione la casilla de verificación **Recursos compartidos CIFS**.
 - Para restaurar las exportaciones NFS, seleccione la casilla de verificación **Exportaciones NFS**.
 - Para restaurar el programa de instantáneas seleccione la casilla de verificación **Programación de instantáneas**.
 - Para restaurar las reglas de cuota seleccione la casilla de verificación **Reglas de cuota**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de los usuarios locales

La restauración de la configuración de los usuarios locales proporciona una manera efectiva de restaurar todos los usuarios locales sin tener que volver a configurarlos manualmente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de configuración de usuarios locales

Siempre que se realice un cambio en la configuración del usuario local, se guardará automáticamente en un formato que le permita restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se codifica en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y posteriormente se puede restablecer.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración de usuarios locales para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funcionará solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema mediante la restauración NDMP. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración solo funcionará si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar usuarios locales

Los usuarios locales se pueden restaurar mediante la restauración de la configuración almacenada en el volumen NAS más actualizado en el clúster FluidFS y su restauración en el mismo sistema o en otro.

Sobre esta tarea

Cuando se restaura la configuración de usuarios locales, sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que están conectados actualmente al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes volverán a conectarse automáticamente.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` se ha copiado a la carpeta root de un volumen NAS en el sistema en el que se puedan restaurar los usuarios locales. Una forma de acceder a la carpeta root de un volumen NAS es abrir el Explorador de Windows y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\`.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos** y seleccione **Accesibilidad de cliente**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Usuarios locales y grupos**.
5. Haga clic en **Restaurar**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Restaurar usuarios locales desde el origen de replicación**.
6. En el menú descendente **Origen de la copia de seguridad**, seleccione la copia de seguridad desde la que restaurar usuarios locales.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Restauración de grupos locales

La restauración de la configuración de los grupos locales proporciona una manera efectiva de restaurar todos los grupos locales sin tener que volver a configurarlos manualmente. Esto es útil en las siguientes circunstancias:

- Después de la recuperación de un sistema
- Al realizar la conmutación por error a un volumen NAS de destino de una replicación

Copias de seguridad de configuración de grupos locales

Siempre que se realice un cambio en la configuración de los grupos locales, se guardará automáticamente en un formato que le permita restaurarlo posteriormente. La configuración se almacena y se codifica en la carpeta `.clusterConfig`, que está ubicada en la carpeta raíz del volumen NAS. Se puede realizar una copia de seguridad de esta carpeta, ya sea de forma individual o con los datos de usuario del volumen NAS, y posteriormente se puede restablecer.

Se puede proporcionar una copia de seguridad de la configuración de grupos locales para su restauración mediante los siguientes métodos:

- El administrador de almacenamiento puede copiar manualmente la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración funcionará solo si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- El administrador de almacenamiento puede copiar la carpeta `.clusterConfig` en un volumen NAS en el sistema a partir de la copia de seguridad o desde otro sistema mediante la restauración NDMP. Cuando utilice una copia de seguridad de otro sistema, la operación de restauración solo funcionará si la configuración guardada proviene de un sistema con la misma versión de FluidFS.
- La carpeta `.clusterConfig` se copia automáticamente a los volúmenes NAS de destino durante la replicación.

Restaurar grupos locales

Los grupos locales se pueden restaurar mediante la restauración de la configuración almacenada en el volumen NAS más actualizado en el clúster FluidFS y su restauración en el mismo sistema o en otro.

Sobre esta tarea

Cuando se restaura la configuración de grupos locales, sobrescribe y reemplaza la configuración existente. Los clientes que están conectados actualmente al clúster FluidFS se desconectan. Los clientes volverán a conectarse automáticamente.

Pasos

1. Asegúrese de que la carpeta `.clusterConfig` haya sido copiada a la carpeta raíz de un volumen NAS en el sistema en el que se vayan a restaurar los usuarios locales. Una forma de acceder a la carpeta raíz de un volumen NAS es abrir el Windows Explorer (Explorador de Windows) y escribir lo siguiente en la barra de dirección: `\\client_vip_or_name\C$\nas_volume\`
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
3. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
4. En la vista **Sistema de archivos**, seleccione un inquilino y, a continuación, seleccione **Accesibilidad de cliente**.
5. Haga clic en la pestaña **Usuarios y grupos locales**.
6. Haga clic en **Restaurar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Restaurar usuarios locales desde el origen de replicación**.
7. En la lista desplegable **Origen de la copia de seguridad**, seleccione la copia de seguridad desde la que restaurar grupos locales.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Reinstalación de FluidFS desde los dispositivos de almacenamiento internos

Cada controladora NAS contiene un dispositivo de almacenamiento interno desde el que puede reinstalar la imagen de fábrica de FluidFS. Si experimentara inestabilidad del sistema general o un error en el inicio, puede que tenga que volver a instalar la imagen en una o más controladoras NAS.

Requisitos previos

- Si la controladora NAS es todavía un miembro activo del clúster FluidFS, primero deberá desconectarla.

- Conecte un monitor al puerto VGA de una controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB de la controladora NAS.

PRECAUCIÓN:

- **Reinstale el software FluidFS solo bajo la supervisión del soporte técnico.**
- **Reinstalar el software FluidFS en todas las controladoras controladoras hará que su sistema vuelva a los valores predeterminados de fábrica. Todos los datos del clúster FluidFS serán irrecuperables tras realizar este procedimiento.**

Pasos

1. Presione y suelte el botón de alimentación empotrado de la parte posterior de la controladora NAS para apagar la controladora NAS.
 **NOTA:** Apague solo la controladora NAS en la que se va a reinstalar el software FluidFS. No apague las demás controladoras NAS. Al apagar una controladora NAS se desconectarán las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.
2. Para activar la controladora NAS, presione y suelte el botón de alimentación hundido de la parte posterior de la controladora NAS
3. Cuando vea la petición **F11 = Administrador de arranque del BIOS**, presione **F11**.
4. Seleccione el dispositivo de inicio **Disco flash USB**.
5. Seleccione **Reinstalar Dell FluidFS <FluidFS_release_to_install>**.
6. Confirme la acción escribiendo `resetmysystem` y presionando la tecla **Intro**.
7. Una vez completada la reinstalación, la controladora NAS se reiniciará en el modo de espera.
8. Cuando se haya reinstalado FluidFS conecte la controladora NAS a un clúster FluidFS.

Complemento VAAI de FS Series

El complemento VAAI permite que hosts ESXi descarguen algunas tareas específicas relacionadas con el almacenamiento en los sistemas FluidFS subyacentes. El complemento admite los siguientes VAAI NAS primitivos:

- **Clon de archivos completo:** descarga de la creación de un clon completo del disco virtual
- **Clon de archivo rápido** (instantánea nativa): descarga de la creación de un clon vinculado a un disco virtual
- **Estadísticas extendidas:** consulta para el uso de espacio en almacenes de datos FS Series

La instalación del complemento habilita a los VAAI NAS primitivos para todos los almacenes de datos que residen en sistemas FS Series v4 o posteriores, agregando las siguientes funcionalidades:

1. La clonación de máquinas virtuales desde vCenter solicita a los dispositivos FS Series que generen una copia completa de la máquina correspondiente.
2. La creación de clones vinculados a máquinas virtuales se descarga en dispositivos FS Series.

Después de instalar el plug-in VAAI, puede hacer clic con el botón derecho en una máquina virtual y clonarla.

El complemento se proporciona en un archivo zip que puede descargarse desde el servidor FTP `ftp://<FluidFS_Cluster_public IP>:44421/vaai_plugin:`

- Un depósito: archivo **FluidFSNASVAAI_For_Esx_v6.0.zip**

Habilitar o deshabilitar el complemento FS Series VAAI

Permite que el administrador NAS habilite o deshabilite el complemento de accesibilidad VAAI para mejoras de seguridad. El complemento VAAI se habilita de manera predeterminada.

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster**.
 - a. Seleccione la pestaña **Servidores externos**.
4. En el área VAAI, haga clic en **Editar configuración**.
5. Aparecerá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de VAAI**.
6. Para habilitar VAAI, seleccione la casilla de verificación **VAAI activado**.
7. Para deshabilitar VAAI, desmarque la casilla de verificación **VAAI activado**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Instrucciones de instalación

El plug-in VAAI FS Series admite las versiones ESXi 5.5, 6.0 y 6.5.

Requisitos previos

 **NOTA:** El complemento VAAI FS Series debe estar instalado en cada host ESXi relevante y requiere un reinicio.

Pasos

1. Conéctese a FS Series a través de FTP en el puerto 44421 utilizando las credenciales administrativas.
2. Descargue el archivo zip del complemento VAAI ubicado dentro de la carpeta /vaai_plugin.
3. Transfiera el archivo a la carpeta /tmp/ del host ESXi.
4. Instale el complemento:

```
~ # esxcli software vib install -d /tmp/FluidFSNASVAI_For_Esx_v7.0.zip
```

5. Reinicie el host ESXi.

Comprobación del complemento

Para comprobar si el complemento VAAI está instalado en un host ESXi, escriba el comando siguiente en la consola de ESXi: `# esxcli software vib list | grep Dell_FluidFSNASVAI`

Al ejecutar FluidFS en la versión v5.0.300109 o en una anterior, debería aparecer la respuesta positiva `Dell_FluidFSNASVAI 1.1.0-301 DELL VMwareAccepted 2015-05-17`

Al ejecutar la versión 5.0.300109 o una posterior, debería aparecer la respuesta positiva `Dell_FluidFSNASVAI 1.1.0-301 DELL VMwareAccepted 2016-07-29`

Para comprobar que un almacén de datos FS Series tiene VAAI habilitado, use el comando `vmkfstools -P` en la consola del host ESXi. El siguiente ejemplo ilustra la consulta y la salida para un almacén de datos denominado `FS_datastore` que reside en un sistema FS Series v4 o posterior:

```
~ # vmkfstools -Ph /vmfs/volumes/FSseries_Datastore/
```

```
NFS-1.00 file system spanning 1 partitions
```

```
File system label (if any): FSseries_Datastore
```

```
Mode: public
```

```
Capacity 200 GB, 178.3 GB available, file block size 4 KB, max file size 16777216 TB
```

```
UUID: 1cec81cb-6db87d1c-0000-000000000000
```

```
Partitions spanned (on "notDCS"):
```

```
    nfs:FSseries_Datastore
```

```
NAS VAAI Supported: YES
```

```
Is Native Snapshot Capable: YES
```

Instrucciones de extracción

Para extraer el complemento VAAI de un host ESXi:

1. Ejecute el siguiente comando en la consola del host ESXi:

```
~ # esxcli software vib remove -n Dell_FluidFSNASVAAI
```

2. Reinicie el host ESXi.

Solución de problemas de FluidFS

Esta sección contiene información sobre la solución de problemas del clúster FluidFS. Estas tareas se realizan mediante el Storage Manager Client.

Visualización del registro de eventos

Un clúster FluidFS genera eventos cuando se producen operaciones normales y también cuando se producen problemas. Los eventos le permiten supervisar el clúster FluidFS, detectar y solucionar problemas. Los eventos se guardan en el registro de eventos.

Ver el registro de eventos

Vea los eventos que se incluyen en el registro de eventos.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**; se muestran los eventos.
3. (Opcional) Personalice la visualización de eventos según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 - Para ver los eventos durante un período de tiempo diferente, seleccione una de las opciones de período de tiempo: **Último día**, **Últimos 3 días**, **Últimos 5 días**, **Semana pasada**, **Mes pasado** o **Personalizado**. Si selecciona **Personalizado**, especifique la **Hora de inicio** y **Hora de finalización** para mostrar los datos de los eventos y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.
 - Para cambiar el número máximo de eventos que mostrar, seleccione el número (100, 500 o 1000) en el menú descendente **Recuento máximo**.
 - Para filtrar los eventos en función de la gravedad, seleccione una gravedad desde el menú desplegable **Gravedad alta**. Las opciones disponibles son **Informar**, **Aviso**, **Error** y **Excepciones**.

Ver detalles sobre un evento en el registro de eventos

Ver información detallada de un evento del Registro de eventos.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Seleccione un evento; los detalles de este se muestran en el panel inferior.

Clasificar el registro de eventos

Ordenar los eventos incluidos en el registro de eventos, por encabezado de columna.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.

- Haga clic en los encabezados de columna de la tabla para clasificar los eventos.

Buscar en el registro de eventos

Buscar eventos incluidos en el Registro de eventos para una cadena especificada.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento** y seleccione un clúster FluidFS.
 - Haga clic en la pestaña **Eventos**.
 - En el campo **Buscar**, escriba el texto que desea buscar.
 - Seleccione los parámetros de búsqueda que sean necesarios:
 - Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, seleccione la casilla de verificación **Coincidir mayúsculas y minúsculas**.
 - Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
-  **NOTA:** De manera predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente** , la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior** , la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.
- Para que coincidan frases enteras en los eventos, seleccione la casilla de verificación **Coincidencia completa**.
 - Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
- Haga clic en **Buscar siguiente**  o en **Buscar anterior**  para buscar el texto que haya escrito.
 - Si se encuentra una coincidencia, el primer evento con el texto coincidente se selecciona en la lista de eventos.
 - Si no se encuentra una coincidencia, aparece un cuadro de diálogo de **Error** y se muestra el texto que no se ha podido encontrar.

Ejecución de diagnósticos

La ejecución de diagnósticos le ayuda a detectar problemas con el clúster FluidFS. Las opciones de diagnóstico disponibles para el clúster FluidFS son:

- Diagnósticos de FluidFS:** se utilizan para diagnosticar problemas de software.
- Diagnósticos incorporados del sistema:** se utilizan para diagnosticar los problemas de hardware.

Ejecutar diagnósticos en un clúster FluidFS

Los diagnósticos de FluidFS se pueden ejecutar si el clúster FluidFS sigue en línea y proporcionando datos.

Sobre esta tarea

Las siguientes opciones de diagnóstico de FluidFS están disponibles:

- Sistema de archivos:** recopila información sobre las actividades del sistema de archivos central, el consumo de recursos y el estado.
- Sistema general:** recopila información general sobre la configuración y el estado del clúster FluidFS.
- FTP:** recopila información de FTP. Submenú de FTP:
 - Autenticación
 - Acceso a archivos
- HDFS:** recopila diagnósticos sobre las actividades HDFS
- NDMP:** recopila diagnósticos sobre las actividades NDMP
- Red:** recopila información de red mientras realiza el seguimiento de los intentos del cliente de conectarse al clúster. Una vez que el diagnóstico se está ejecutando, pida al cliente que intente de nuevo la conexión.
- NFS:** recopila diagnósticos sobre las actividades NFS. Submenú de NFS:
 - NFS3, NFS4
 - Interoperabilidad
 - Kerberos
 - Otro
 - Acceso lento
- Rendimiento:** supervisa el rendimiento del clúster FluidFS mientras se ejecuta una prueba comparativa básica y se recopilan las estadísticas. Si es posible, ejecute este diagnóstico cuando la actividad del clúster FluidFS sea mínima.

- **SMB:** recopila diagnósticos sobre las actividades SMB. Submenú de SMB:
 - Antivirus
 - Autenticación
 - Acceso a archivos
 - Interoperabilidad
 - Otro
 - Acceso lento

Para ejecutar los diagnósticos, siga este procedimiento.

NOTA: En algunas de las opciones, puede que sea necesario incluir ciertos parámetros, como por ejemplo cliente/IP o la ruta de acceso del usuario.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione un clúster FluidFS.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel de navegación de la pestaña **Sistema de archivos**, seleccione **Mantenimiento del clúster**.
4. En el panel derecho, haga clic en la pestaña **Asistencia**.
5. En el campo Herramientas de diagnóstico, haga clic en **Ejecutar diagnóstico**. Se abre el asistente para **Ejecutar diagnóstico**.
6. Seleccione el tipo de diagnóstico que se ejecutará.
7. Seleccione el tipo secundario (autenticación o acceso a archivos).
8. Haga clic en **Siguiente**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Ejecutar diagnóstico**.
9. Seleccione a un **Inquilino** de la lista desplegable.
10. Ingrese la **Dirección IP del cliente**.
11. Ingrese o cambie la **Ruta de acceso del usuario**.
12. Haga clic en **Siguiente**.
13. Especifique cómo desea acceder a los archivos de diagnóstico (NFS, SMB o FTP).
14. Seleccione los archivos que desea enviar a SupportAssist (solo los archivos de resumen, o los archivos de resumen y de registro). Haga clic en **Ejecutar**.
15. Después de haber ejecutado los diagnósticos, Storage Manager enviará datos de diagnóstico usando SupportAssist.

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema en una Controladora NAS

Los diagnósticos incorporados del sistema, también conocidos como diagnósticos ePSA (Evaluación avanzada del sistema antes de la inicialización), proporcionan un conjunto de opciones para dispositivos o grupos de dispositivos particulares:

Requisitos previos

Conecte un monitor al puerto VGA de una controladora NAS y conecte un teclado a uno de los puertos USB de la controladora NAS.

Sobre esta tarea

Los diagnósticos incorporados del sistema le permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para ingresar pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, la ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema. Para ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema, una controladora NAS debe estar fuera de línea, lo que significa que no procesa datos.

La siguiente tabla muestra un resumen de las opciones de menú de los diagnósticos incorporados del sistema.

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.

Menú	Descripción
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Pasos

1. Presione y suelte el botón de alimentación empotrado de la parte posterior de la controladora NAS para apagar la controladora NAS.
NOTA: Apague solo la controladora NAS en la que se va a reinstalar el diagnóstico del sistema incorporado. No apague las demás controladoras NAS. Al apagar una controladora NAS se desconectarán las conexiones de cliente mientras que los clientes se transfieren a otras controladoras NAS. Los clientes se volverán a conectar automáticamente al clúster FluidFS.
2. Pulse y suelte el botón de alimentación empotrado en la parte posterior de la controladora NAS para encender la controladora NAS.
3. Cuando vea la petición **F10 = Iniciar el módulo de diagnósticos integrados de Dell**, presione **F10**. Aparece la ventana **ePSA (Evaluación del sistema antes de la inicialización)**, que lista todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza a ejecutar las pruebas en todos los dispositivos detectados.
4. Una vez que haya terminado de ejecutar los diagnósticos incorporados del sistema, seleccione **Salir** para salir de los diagnósticos y reiniciar la controladora NAS.

Configuración de la red del BMC

Puede configurar la controladora de administración de la placa base (BMC) del puerto de red de área local (LAN) para proporcionar servicio de KVM (teclado, video y mouse) de servicio para la I/O de la consola serie de controladora FluidFS. El servicio KVM de la BMC permite que el administrador o el ingeniero de asistencia accedan a la I/O de la consola FluidFS para solucionar diversos problemas mediante una red de equipos.

El hardware del appliance FluidFS proporciona un puerto físico especial conocido como puerto Lights-Out Management (LOM). Este puerto proporciona una conexión TCP estándar a un conmutador.

A partir de FluidFS v4, la red de interconexión es una red de IPv6 únicamente. La configuración de la red de BMC ya no depende de la subred de interconexión.

Puede configurar una dirección IP diferente para cada controladora en el clúster. Sin embargo, la red y la puerta de enlace predeterminada se comparten entre todas las controladoras. Si marca y desmarca la casilla de verificación "Habilitada", estará habilitando/deshabilitando la red de la BMC en todas las controladoras.

Procedimiento de configuración de red de BMC

Siga este procedimiento para configurar la red BMC.

Pasos

1. En la vista **Almacenamiento**, seleccione el clúster FluidFS que desea configurar.
2. Haga clic en la pestaña **Sistema de archivos**.
3. En el panel **Sistema de archivos**, seleccione **Conectividad de clúster** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Red de administración**.
4. En el campo **BMC**, haga clic en **Modificar configuración de red BMC**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Modificar configuración de red BMC**.
5. Ingrese la dirección IP de la controladora.
Después de configurar la IP de la controladora, compruebe que la máscara de red y la puerta de enlace predeterminada sean correctas. Modifique la configuración si es necesario.
6. Haga clic en **Aceptar**.

NOTA: No puede agregar o eliminar la dirección IP de una controladora, solo puede editarla.

Inicio del KVM virtual de la iBMC

El KVM (teclado, video y mouse) virtual de la iBMC (Controladora integrada de administración de la placa base) le permite ver y administrar la consola de la controladora NAS a distancia, a través de una red.

Requisitos previos

- Para utilizar el KVM virtual de la iBMC, debe utilizar un equipo con explorador de web y habilitado para JAVA.
- Antes de conectar a la KVM virtual de la iBMC, determine la contraseña de iBMC. Si el clúster FluidFS se ha configurado, la contraseña de la iBMC se sincroniza con la contraseña de la cuenta de asistencia.

Pasos

1. Conecte un cable de red al puerto Ethernet de la LOM (Lights Out Management, Administración remota) en una controladora NAS. El puerto Ethernet LOM se encuentra en la parte inferior derecha del panel posterior de una controladora NAS.
2. Conecte un cliente de Windows a la iBMC.
 - a. Conecte un cliente de Windows a la misma red que se utiliza para el puerto Ethernet LOM.
 - b. Abra un explorador de web. En la barra de direcciones del explorador de web, escriba la dirección IP de la iBMC de la controladora NAS. Aparece la página de inicio de sesión de la iBMC.
 - c. En el campo **Nombre de usuario**, escriba **ADMIN**.
 - d. En el campo **Contraseña**, escriba la contraseña de la iBMC.
 - e. Haga clic en **Aceptar**. Aparecerá la página **Propiedades** de la iBMC.
3. Inicie el KVM virtual de la iBMC.
 - a. En el panel de navegación, expanda **vKVM y vMedia** y haga clic en **Iniciar**.
 - b. En el panel derecho, haga clic en **Iniciar cliente de Java KVM**. Aparece el **Visor de video** y muestra la consola del clúster FluidFS.

Problemas comunes de la solución de problemas

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes encontrados cuando se utiliza un clúster FluidFS.

Solución de problemas de Active Directory

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de Active Directory.

La cuota de grupo de un usuario de Active Directory no funciona

Descripción	Una regla de cuota de grupo se define para un grupo de Active Directory; no obstante, si un miembro del grupo consume espacio, el uso real del grupo no crece y no se implementa la limitación del grupo.
Causa	La implementación de la cuota se lleva a cabo a partir de la UID y la GID del archivo (UNIX) o la SID y la GSID del grupo principal del usuario (NTFS), si se han definido. Para usuarios de Active Directory, el ajuste Grupo principal no es obligatorio y, si no se define, el espacio utilizado no se contabiliza para ningún grupo. Para que la cuota de grupo sea eficaz con usuarios de Active Directory, debe asignarse su grupo principal.
Solución alternativa	Para configurar el grupo principal de un usuario de Active Directory: 1. Abra la administración de Active Directory. 2. Haga clic con el botón derecho del mouse en el usuario y seleccione Propiedades. 3. Haga clic en la pestaña Miembro de. 4. El grupo que necesita debe estar incluido en la lista. Haga clic en el grupo y, a continuación, haga clic en el botón Establecer grupo principal. A continuación, las cuotas entran en vigor para el grupo del usuario.

La autenticación de usuario de Active Directory falla

Descripción	Un usuario válido de Active Directory no puede autenticarse.
Causa	Las causas probables pueden ser: • El usuario intenta autenticarse con una contraseña incorrecta. • El usuario está bloqueado o desactivado en Active Directory. • Las controladoras de dominio de Active Directory están fuera de línea o no son accesibles. • La hora del sistema del clúster FluidFS y el reloj de Active Directory están desincronizados.
Solución alternativa	1. Compruebe el registro de eventos en busca de errores del clúster FluidFS. 2. Compruebe si el usuario no está deshabilitado o bloqueado en Active Directory. 3. Compruebe si las controladoras de dominio están en línea y se puede acceder a ellas mediante la red. 4. El servidor de Active Directory y del clúster FluidFS debe utilizar un origen de tiempo común. Configure NTP y compruebe que la hora del sistema esté sincronizada con la hora de la controladora del dominio.

Problemas de configuración de Active Directory

Descripción	No se pueden agregar usuarios y grupos de Active Directory a recursos compartidos de SMB.
Causa	Las causas probables pueden ser: • No se puede hacer ping al dominio mediante un FQDN. • Puede que el DNS no esté configurado. • Puede que el NTP no esté configurado.
Solución alternativa	Cuando se configura el clúster FluidFS para que se conecte con un dominio de Active Directory: 1. Asegúrese de que utiliza un FQDN y no el nombre de NETBIOS del dominio o la dirección IP de la controladora del dominio. 2. Compruebe si el usuario tiene los permisos para agregar sistemas al dominio. 3. Utilice la contraseña correcta. 4. Configure DNS. 5. El servidor de Active Directory y del clúster FluidFS debe utilizar un origen de tiempo común. Configure NTP y compruebe que la hora del sistema esté sincronizada con la hora de la controladora del dominio. 6. Si se utilizan múltiples appliances NAS, asegúrese de que establece nombres de NetBIOS diferentes. El sistema toma de forma predeterminada Almacenamiento de SMB como nombre.

Solución de problemas de copias de seguridad

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de NDMP.

Solución de problemas de las instantáneas

Descripción	La creación de instantáneas y la eliminación fallan.
Causa	Las causas probables pueden ser: • Hay muchas solicitudes de E/S del cliente esperando a ser atendidas, incluida una solicitud para eliminar un directorio grande. • Actualmente, se están procesando muchas solicitudes de creación/eliminación de instantáneas. • Actualmente se está ejecutando otra solicitud de instantánea para el volumen NAS. • El número total de instantáneas ha alcanzado el límite del sistema. • Se ha especificado la dirección IP incorrecta en el trabajo de copia de seguridad.
Solución alternativa	• Si se trata de un error de una solicitud manual, vuelva a intentar tomar o eliminar la instantánea pasados un minuto o dos. • Si la solicitud se originó desde el programador de instantáneas, espere otro ciclo o dos. Si el error persiste, intente tomar o eliminar la instantánea manualmente en el mismo volumen NAS. • Si el sistema está bajo una carga de trabajo importante, espere hasta que se reduzca la carga de trabajo y vuelva a emitir la solicitud de instantánea.

- Compruebe el programa de instantáneas. Un programa de instantáneas muy denso tiene un impacto negativo en el rendimiento general del sistema. La tasa de instantáneas acumuladas no debe superar 20 instantáneas por hora y por sistema.
- Compruebe el número total de instantáneas en el sistema. Si el número está en el rango de miles, elimine algunas instantáneas e inténtelo de nuevo.
- Asegúrese de que la dirección VIP del cliente esté especificada en el trabajo de copia de seguridad.
- Compruebe si se ha ejecutado una reciente eliminación de un volumen grande (TB). Si es así, espere unos minutos y vuelva a intentar la actividad.

Solución de un error interno de NDMP

Descripción	La copia de seguridad o la restauración fallan por un error interno.
Causa	Los errores internos de NDMP indican que no se puede acceder a un sistema de archivos o que un volumen NAS no está disponible.
Solución alternativa	Si la aplicación de copia de seguridad no puede conectarse con un clúster FluidFS: 1. Compruebe si NDMP está habilitado. 2. Compruebe si la dirección IP de la aplicación de copia de seguridad se ha configurado en NDMP. Si el appliance de copia de seguridad puede conectarse a un clúster FluidFS, pero no puede iniciar sesión: 1. Utilice el nombre de usuario "backup_user" configurado en Storage Manager para el cliente de NDMP y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad. 2. Utilice la contraseña configurada en Storage Manager para el cliente de NDMP y configure la copia de seguridad/restauración de NDMP en la aplicación de copia de seguridad. Si la aplicación de copia de seguridad puede iniciar la sesión en el clúster FluidFS, pero no hay ningún volumen disponible para hacer la copia de seguridad, compruebe que el clúster FluidFS tiene volúmenes NAS creados.

Solución de problemas de SMB

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a los problemas SMB más comunes.

Acceso al archivo de SMB denegado debido a que el servidor AV no está disponible

Descripción	Cuando una aplicación cliente abre un archivo de un recurso compartido SMB, el clúster FluidFS envía el archivo a un servidor antivirus para que lo explore. Si no hay disponible un servidor antivirus, no se permite el acceso al archivo ni a todo el recurso compartido SMB.
Causa	Debido a que los servidores antivirus no están disponibles en el clúster FluidFS, los archivos no se pueden abrir en un recurso compartido SMB con antivirus habilitado.
Solución alternativa	Asegúrese de que el problema solo se produzca en recursos compartidos SMB habilitados con antivirus, y que los clientes que accedan a otros recursos compartidos SMB no tengan esos problemas. Compruebe el estado de los servidores antivirus y la ruta de acceso de la red entre el clúster FluidFS y los servidores antivirus.

Acceso denegado a carpetas/archivos SMB debido a los permisos

Descripción	Se ha denegado el acceso de SMB a un archivo o a una carpeta.
Causa	Un cliente sin los permisos suficientes ha ejecutado una operación en un archivo o una carpeta.
Solución alternativa	Compruebe los permisos del archivo o la carpeta y defina los permisos necesarios.

Acceso a recursos compartidos SMB no disponibles después de la actualización de Microsoft

Descripción	Después de realizar una actualización a Microsoft Windows 10 versión 1903 o Microsoft Windows Server versión 1903, los clientes de Windows que utilizan SMB 3.1.1 pierden acceso a los recursos compartidos de SMB. El acceso a un recurso compartido de SMB después de la actualización del Microsoft Windows genera uno o más de los siguientes mensajes de error: - En FluidFS al acceder al recurso compartido de SMB: <pre>Windows cannot access "\\servername" check the spelling.... Error code 0x80004005 Unspecified error</pre> - En el visor de eventos de Windows: <pre>The server does not support any dialect that the client is trying to negotiate, such as the client has SMB2/SMB3 disabled and the server has SMB1 disabled.</pre> - En una ruta UNC como \\server\share: <pre>0x80070043 "Network name cannot be found</pre> - En seguimientos de red: <pre>STATUS_INVALID_PARAMETER</pre>
Causa	Dos contextos de negociación que se encuentran en SMB 3.1.1 que FluidFS versión 6.0.300135 e inferiores no admiten
Solución alternativa 1	Actualice a FluidFS MR640 o posterior.
Solución alternativa 2	Desactive SMB v3 y utilice SMB v2: - Inicie Dell Storage Manager. - En la vista Almacenamiento, seleccione un clúster FluidFS. - Haga clic en la pestaña Sistema de archivos. - En la vista Sistema de archivos, seleccione Accesibilidad de cliente. - Haga clic en la pestaña Protocolos. - Selecione Editar ajustes del protocolo de SMB. - Desmarque la casilla de verificación que está junto a Protocolo SMBv3. - Haga clic en Aceptar para guardar los ajustes.

La ACL de CIFS está dañada

Descripción	Las ACL de SMB están dañadas.
Causa	- Un usuario o una secuencia de comandos han cambiado las ACL accidentalmente. - Las ACL se han dañado después de que una aplicación antivirus dejara accidentalmente en cuarentena los archivos correspondientes. - Las ACL se han dañado por problemas de compatibilidad después de una recuperación de datos mediante una aplicación de copia de seguridad. - La ACL se han dañado tras migrar los datos desde una ubicación diferente mediante una aplicación de terceros como, por ejemplo, RoboCopy.
Solución alternativa	Compruebe la configuración de la ACL actual en el cliente de Windows. Redefina las ACL para los archivos mediante el uso de un cliente de Windows de la misma forma que las definió inicialmente. Compruebe que estableció las ACL como propietario de los archivos, directorios y recursos compartidos SMB. Si no puede redefinir sus ACL porque actualmente no dispone de permisos, realice los siguientes pasos: - Restaurar los archivos desde las instantáneas o una copia de seguridad. - Si ha migrado los datos desde una ubicación diferente, por ejemplo, mediante la aplicación Robocopy, es muy probable que pueda restaurar las ACL copiando sólo los metadatos de las ACL en lugar de volver a copiar todos los datos. - Si todas las ACL del sistema de archivos están dañadas, puede restaurar todos los datos desde un asociado de replicación de NAS.

Desviación del reloj del cliente de SMB

Descripción	Errores de desviación del reloj del cliente de SMB.
Causa	El reloj del cliente debe estar a menos 5 minutos del reloj de Active Directory.
Solución alternativa	Para evitar los errores de desvío del reloj, configure el cliente de modo que el reloj se sincronice con el servidor de Active Directory (como un servidor NTP).

Desconexión del cliente SMB al leer archivos

Descripción	El cliente SMB se desconecta al leer los archivos.
Causa	Se produce una carga de trabajo extrema en SMB durante la conmutación por error de la controladora NAS.
Solución alternativa	El cliente necesita volver a conectarse y abrir el archivo otra vez.

Error de inicio de sesión Contraseña incorrecta para clientes de pequeñas y medianas empresas

Descripción	Un cliente SMB falla al iniciar la sesión.
Causa	El cliente ha suministrado una contraseña incorrecta al conectarse.
Solución alternativa	1. Los clientes interactivos pueden intentar conectarse de nuevo con la contraseña correcta. 2. Las aplicaciones y los servidores pueden necesitar una atención especial debido a que los datos de la contraseña y el usuario, que normalmente se establecen en una secuencia de comandos o en un archivo de configuración, probablemente han caducado.

Eliminación de SMB tras denegación de cierre

Descripción	Los archivos se eliminan mientras están en uso.
Causa	Si varios usuarios están trabajando en el mismo archivo y un usuario elimina el archivo abierto, se marca para eliminación, y se elimina una vez cerrado. Hasta entonces, el archivo aparece en su ubicación original pero el sistema deniega todo intento de abrirlo.
Solución alternativa	Notifique al cliente que ha intentado abrir el archivo que éste ya se ha eliminado.

Conflicto al compartir archivo de SMB

Descripción	Se ha denegado el acceso al archivo de SMB debido a un conflicto de uso compartido.
Causa	Si se abre un archivo mediante el protocolo de SMB, la aplicación que lo abre comunica el modo de compartir que debe utilizarse mientras ese archivo esté abierto. Ese modo de uso compartido describe las actividades que se permiten a los demás clientes en ese archivo, mientras esté abierto. La aplicación envía esta definición y el cliente no la puede controlar ni configurar. Si se infringe la definición del modo de uso compartido, el cliente recibe un error de acceso denegado y se emite este suceso.
Solución alternativa	Se trata de un evento informativo. El administrador puede ponerse en contacto con el cliente que efectúa el bloqueo y solicitar que cierre la aplicación a la que hace referencia este archivo. Es posible que la aplicación que abrió el archivo no se cerrara correctamente. Se recomienda reiniciar el cliente si es posible.

Incongruencia en el bloqueo de SMB

Descripción	El servicio de SMB se interrumpe por problemas de interbloqueo de SMB.
Causa	Existen distintas situaciones de interbloqueo de clientes SMB.
Solución alternativa	El sistema se recupera automáticamente y cuando se ha recuperado se emite este suceso.

Se alcanzó el máximo de conexiones de SMB

Descripción	Se ha llegado al número máximo de conexiones de SMB por controladora NAS.
Causa	Cada appliance NAS se limita a un determinado número de conexiones.
Solución alternativa	• Si el sistema se encuentra en un estado óptimo (todas las controladoras NAS están en línea) y el número de clientes de SMB que acceden a una de las controladoras NAS llega al máximo, plantéese agregar otro appliance NAS. • Si el sistema se encuentra en un estado óptimo (todas las controladoras NAS están en línea) pero los clientes están considerablemente desequilibrados entre las controladoras NAS, reequilibre los clientes mediante Storage Manager. • Si el sistema se encuentra en un estado degradado (una o más controladoras NAS están inactivas) y los clientes de SMB estén conectados a la controladora NAS restante, espere hasta que el sistema vuelva al estado óptimo o reduzca el número de clientes SMB que utilizan el sistema.

El recurso compartido SMB no existe

Descripción	El cliente intenta conectarse a un recurso compartido SMB no existente.
Causa	• Error ortográfico por parte del cliente. • El cliente accede al servidor incorrecto.
Solución alternativa	Haga una lista de los recursos compartidos SMB disponibles y compruebe si se muestran todos y si no se ha cambiado nada de forma no intencionada. Compruebe si se puede acceder al recurso compartido SMB problemático mediante un cliente Windows: 1. Haga clic en Ejecutar. 2. Ingrese la dirección VIP de acceso del cliente y el nombre del recurso compartido: <code>\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name></code>

Nombre de recurso compartido SMB truncado en el evento después de asignar el recurso compartido SMB

Descripción	Después de que un cliente asigne un recurso compartido SMB, se ha generado el siguiente evento y el nombre de recurso compartido SMB se trunca en el evento. En este ejemplo, el nombre del recurso compartido SMB es share1_av. <pre>SMB client connection failure. Un-available share \\172.22.151.106\share1_a</pre>
Causa	Se trata de un problema conocido de Windows. Windows intenta asignar el recurso compartido SMB por su nombre y también por el nombre truncado por un carácter.
Solución alternativa	Este suceso se puede ignorar de forma segura.

No se ha encontrado el recurso compartido en la ruta de acceso de SMB

Descripción	El cliente ha accedido a un recurso compartido que se refiere a un directorio inexistente en el volumen NAS.
Causa	Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes:

	- El clúster FluidFS se restaura desde una copia de seguridad o replicación remota. Durante el tiempo de restauración, la estructura de directorios no está completa y es posible que no existan algunos directorios. - Cuando un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente. Cuando varios clientes acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un nivel de permiso estricto para evitar estos casos.
Solución alternativa	- Si el clúster FluidFS está siendo restaurado, comuníquese el estado actual al cliente e indíquelo que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado. - En el caso de que otro cliente elimine o altere un directorio, hay tres opciones: - Restaurar la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad. - Cree manualmente los directorios que faltan para habilitar el acceso. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos existentes en una ruta de acceso eliminada. - Elimine el recurso compartido SMB y comuníquelo al cliente. - Especifique todos los recursos compartidos SMB disponibles en el clúster FluidFS e identifique el recurso compartido SMB problemático. Debe tener una indicación que informe que no está accesible.

Escritura de SMB en un volumen NAS de solo lectura

Descripción	Un cliente intenta modificar un archivo en un volumen NAS de sólo lectura.
Causa	El volumen NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación. Los motivos más frecuentes de este evento son: - El cliente quería acceder al sistema de destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error. - El cliente ha accedido al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o la dirección IP. - El cliente ha accedido a un volumen NAS del que se realizó un destino de replicación sin el conocimiento del cliente.
Solución alternativa	- Dirija al cliente al volumen NAS correcto. - Para poder escribir en el volumen NAS, la replicación se debe terminar primero para que el volumen NAS pasa a ser independiente.

Solución de problemas de NFS

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de NFS.

No se puede montar una exportación de NFS

Descripción	Si se intenta montar una exportación de NFS, el comando mount (montar) puede fallar por diversos motivos, por ejemplo: - Permiso denegado. - El clúster FluidFS no responde debido a un error del asignador de puertos - tiempo de espera de RPC agotado o error de entrada/salida. - El clúster FluidFS no responde porque no se ha registrado el programa. - Acceso denegado. - No es un directorio.
Causa	- El cliente se conecta mediante NFS/UDP y en el camino hay un servidor de seguridad. - El cliente no está en la lista de exportaciones de NFS, el clúster FluidFS no ha reconocido el sistema cliente a través de NIS o bien el clúster FluidFS no acepta la identidad que el cliente ha proporcionado. - El clúster FluidFS está desactivado o tiene problemas en el sistema de archivos interno. - El comando mount ha llegado al asignador de puertos, pero el demonio de montaje de NFS rpc.mountd no se ha registrado. - La dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema cliente no están incluidos en la lista de exportaciones NFS del volumen NAS que se intenta montar desde el clúster FluidFS. - La ruta de acceso remota o la ruta de acceso local no es un directorio.

	El cliente no tienen una autoridad root o no es un miembro del grupo de sistemas. Los montajes y desmontajes de NFS solo se permiten para usuarios root y miembros del grupo de sistemas.
Solución alternativa	Si el problema se debe a NFS/UDP y servidor de seguridad, compruebe si los montajes del cliente usan UDP (esta opción es normalmente la predeterminada) y si existe un servidor de seguridad en la ruta de acceso. Si existe un servidor de seguridad, agregue una excepción adecuada al servidor de seguridad. Si la causa del problema son los permisos: - Compruebe si la ruta de acceso proporcionada es la correcta. - Compruebe que está intentando montarlo como root - Compruebe si la dirección IP, el intervalo IP, el nombre de dominio o el netgroup del sistema están incluidos en la lista de exportaciones de NFS. Si el clúster FluidFS no responde debido a un error del asignador de puertos: - Compruebe el estado del clúster FluidFS. - Para comprobar la conexión de red, intente montar NFS desde otro sistema. - Compruebe si otros clientes tienen el mismo problema. Si el clúster FluidFS no responde porque el programa no está registrado, compruebe si el asignador de puertos del cliente está activado. Si el problema lo causa una denegación de acceso: - Obtenga una lista de los sistemas de archivos exportados de los clústeres FluidFS mediante el comando: <pre>showmount -e <client_VIP_or_name></pre> - Compruebe si el nombre del sistema o del netgroup no está en la lista de usuarios del sistema de archivos. - Compruebe los sistemas de archivos relacionados con la exportación NFS a través de Storage Manager. Si la causa del problema es el directorio, compruebe si ha escrito correctamente el comando e intente ejecutar el comando mount en ambos directorios.

La exportación de NFS no existe

Descripción	Se ha intentado montar una exportación que no existe.
Causa	Normalmente, este problema lo causan errores ortográficos en el sistema cliente o si se accede al servidor incorrecto.
Solución alternativa	- Compruebe las exportaciones de NFS en el clúster FluidFS; compruebe si existen todas las exportaciones necesarias. - En el cliente problemático, compruebe si la exportación relevante está disponible para este cliente: <pre>% showmount -e <client_VIP_or_name></pre> Lista de exportaciones para <client_VIP_or_name>: <pre>/abc 10.10.10.0 /xyz 10.10.10.0</pre> Si la exportación de NFS está disponible, revise la ortografía del nombre de la exportación de NFS en el comando mount relevante en el cliente. Se recomienda copiar y pegar el nombre de la exportación de NFS desde la salida de showmount hasta el comando mount.

Acceso denegado al archivo de NFS

Descripción	Este suceso se emite cuando un cliente de NFS no tiene los permisos para el archivo en un volumen NAS.
Causa	La propiedad del archivo es UID/UNIX y el usuario no tiene autorización para acceder al archivo, o bien la propiedad del archivo es SID/ACL y, tras la conversión a UID/UNIX, los permisos no autorizan a acceder al archivo.
Solución alternativa	- Para el acceso nativo (cuando un cliente SMB accede a un archivo SID/ACL o un cliente NFS accede a un archivo UID/UNIX), cambie los permisos para permitir el acceso. - Para el acceso que no es nativo, se incluyen las reglas de conversión y se recomienda ponerse en contacto con soporte técnico.

Acceso no seguro de NFS a una exportación segura

Descripción	Un cliente intenta acceder a una exportación segura desde un puerto no seguro.
Causa	El requisito de una exportación NFS segura implica que los clientes que accedan deben utilizar un puerto conocido (por debajo de 1024), lo cual normalmente implica que deben ser root (uid=0) en el cliente.
Solución alternativa	Identifique la exportación NFS relevante y compruebe si se ha definido como segura (requiere un puerto de cliente seguro). • Si la exportación NFS debe seguir siendo segura, consulte la documentación del cliente de NFS para emitir la solicitud de montaje desde un puerto conocido (por debajo de 1024). • Si no se necesita una exportación NFS segura (p. ej., la red no es pública), asegúrese de que la exportación no sea segura y vuelva a intentar el acceso.

El montaje de NFS falla por las opciones de exportación

Descripción	Este evento se emite cuando el montaje de NFS falla debido a las opciones de exportación.
Causa	La lista de exportaciones filtra el acceso del cliente por dirección IP, red o netgroup, y examina al cliente que accede.
Solución alternativa	1. Compruebe los detalles de exportación de NFS relevantes. Anote las opciones existentes para que pueda volver a configurarlas. 2. Elimine las restricciones de dirección IP/cliente en la exportación de NFS y vuelva a intentar el montaje. Si el montaje se realiza correctamente, compruebe que la dirección IP o el dominio se especifiquen explícitamente o que formen parte de la red o netgroups definidos. Cuando el montaje concluya con éxito, ajuste las opciones originales en consecuencia. Ponga especial atención en aquellos casos problemáticos en los que la máscara de la red no es intuitiva como, por ejemplo, 192.175.255.254 forma parte de 192.168.0.0/12 pero no de 192.168.0.0/16.

El montaje de NFS falla por error del netgroup

Descripción	Este evento se emite si el cliente no logra montar una exportación NFS porque no se ha podido obtener la información necesaria sobre el netgroup.
Causa	Este error normalmente es el resultado de un error de comunicación entre el clúster FluidFS y el servidor NIS/LDAP. Puede deberse a un problema de la red, a una sobrecarga del servidor de directorios o a un fallo del software.
Solución alternativa	Repita el proceso siguiente en cada servidor de NIS/LDAP configurado, dejando cada vez un único NIS/LDAP en uso, empezando por el servidor problemático. 1. Inspeccione los registros del servidor NIS/LDAP y consulte si el motivo del error se indica en los registros. 2. Pruebas de redes: Intente ejecutar el comando ping en el clúster FluidFS desde un cliente ubicado en la misma subred que el servidor NIS/LDAP. Intente hacer ping en el servidor NIS/LDAP desde un cliente ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS. Si la pérdida del paquete es evidente en una de las pruebas de red anteriores, solucione los problemas de red del entorno. 3. Utilice un cliente Linux ubicado en la misma subred que el clúster FluidFS y configurado para utilizar el mismo servidor de directorios para solicitar detalles del grupo de red desde el servidor NIS/LDAP con los comandos relevantes. Asegúrese de que se reciba la respuesta puntualmente (hasta 3 segundos). Puede solucionar el problema momentáneamente si elimina la restricción del grupo de red en la exportación de NFS o si define un servidor de directorios alternativo. Identifique la exportación de NFS relevante y las opciones definidas y céntrese en la definición del grupo de red. Documente el grupo de red utilizado para restaurarlo cuando se solucione el problema y elimine la limitación del grupo de red.

La ruta de acceso de montaje de NFS no existe

Descripción	Un cliente intenta montar una ruta de montaje que no existe en un volumen NAS.

Causa	Normalmente, este error se produce en uno de los casos siguientes: • El clúster FluidFS se restaura desde una copia de seguridad o replicación remota. Durante el tiempo de restauración, la estructura de directorios no está completa y es posible que no existan algunos directorios. • Cuando un cliente con autorización para acceder a un directorio superior en la misma ruta de acceso elimina o altera un directorio que está montando otro cliente; cuando varios clientes acceden al mismo conjunto de datos, se recomienda aplicar un esquema estricto de permisos para evitar estos casos.
Solución alternativa	1. Si el clúster FluidFS está siendo restaurado, comunique el estado actual al cliente e indíquele que espere hasta que el proceso de restauración haya terminado. 2. En el caso de que otro cliente elimine o altere un directorio, hay tres opciones: • Restaure la ruta de acceso problemática desde una copia de seguridad. • Cree manualmente los directorios faltantes para habilitar el montaje. Los clientes reciben errores cuando intentan acceder a datos existentes en una ruta de acceso eliminada. • Elimine la exportación NFS y comuníquelo al cliente. 3. Especifique todas las exportaciones de NFS disponibles en el clúster FluidFS e identifique la exportación de NFS problemática. Debe tener una indicación que informe que no está accesible.

Funcionamiento restringido del propietario de NFS

Descripción	No se permite al cliente NFS ejecutar la acción solicitada en el archivo específico.
Causa	Un cliente NFS intentó realizar una operación <code>chmod</code> o <code>chgrp</code> , pero no es el propietario del archivo.
Solución alternativa	Este es un problema leve a nivel de usuario. Los eventos frecuentes de este tipo pueden indicar un intento de acceso malicioso a datos restringidos.

Escritura de NFS en una exportación de solo lectura

Descripción	Un cliente NFS intenta realizar modificaciones en una exportación NFS de solo lectura.
Causa	Una exportación de NFS puede definirse como una exportación de NFS de solo lectura. Un cliente que acceda a una exportación de NFS de solo lectura no puede realizar operaciones de escritura ni modificar los archivos incluidos.
Solución alternativa	Por sí mismo, este evento no necesita ninguna intervención administrativa.

Escritura de NFS en un volumen NAS de solo lectura

Descripción	Un cliente intenta modificar un archivo en un volumen NAS de sólo lectura.
Causa	El volumen NAS se ha definido como de solo lectura cuando es el destino de una replicación. Los motivos más frecuentes de este evento son: • El cliente quería acceder al sistema de destino para leer, pero también ha intentado modificar un archivo por error. • El cliente ha accedido al sistema incorrecto debido al parecido en el nombre o la dirección IP. • El cliente ha accedido a un volumen NAS del que se realizó un destino de replicación sin el conocimiento del cliente.
Solución alternativa	• Dirija al cliente al volumen NAS correcto. • Para poder escribir en el volumen NAS, la replicación se debe terminar primero para que el volumen NAS pasa a ser independiente.

Escritura de NFS en instantánea

Descripción	Un cliente de NFS ha intentado modificar un archivo ubicado en una instantánea.
Causa	Las instantáneas del volumen NAS no se pueden modificar por diseño.

Solución alternativa	Informe al cliente de que no se pueden modificar los datos de la instantánea. Una instantánea es una representación exacta de los datos del volumen NAS en el momento de su creación.

Solución de problemas de acceso de archivos NAS y problemas de permisos

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones para problemas comunes de permisos y accesos de archivos NAS.

No se puede cambiar la propiedad de un archivo o de una carpeta

Descripción	Cada archivo del clúster FluidFS es propiedad de un usuario de UNIX o NTFS. La incapacidad para cambiar la propiedad se trata de forma diferente en función de que el acceso sea nativo o no nativo.
Causa	El usuario no está autorizado a realizar el cambio de propiedad.
Solución alternativa	Un usuario autorizado debe realizar esta acción.

No se pueden modificar los archivos NAS

Descripción	El usuario o la aplicación no pueden modificar un archivo.
Causa	- El cliente no puede modificar un archivo porque no tiene permisos para ese archivo. - El volumen NAS ha alcanzado su plena capacidad y el sistema de archivos rechaza todas las solicitudes de escritura, incluyendo superposiciones. - El volumen NAS es un destino de una replicación y es de sólo lectura.
Solución alternativa	- Si el problema solo aparece en algunos archivos, se trata de un problema de permisos. Compruebe que la cuenta del usuario tenga permisos para modificar el archivo o use una cuenta de usuario diferente. - Si el problema está relacionado con un volumen NAS específico, compruebe si existe suficiente espacio libre en el volumen NAS o expándalo y compruebe que el volumen NAS al que se accede no es un destino de una replicación.

Se ha denegado la propiedad combinada de archivos

Descripción	Tanto el propietario del archivo como el propietario del grupo debe ser del mismo tipo de identidad (UNIX vs NTFS). Se ha detectado un intento de configurar diferentes tipos de identidad.
Causa	Es imposible cambiar solo la Id. del propietario del archivo a UID si la propiedad del archivo original es SID/GSID.
Solución alternativa	Para cambiar la propiedad del archivo al estilo de propiedad de UNIX, defina UID y GID al mismo tiempo.

Acceso problemático de SMB desde un cliente UNIX/Linux

Descripción	Un cliente de UNIX/Linux intenta montar un recurso compartido SMB del clúster FluidFS mediante SMB (con <code>/etc/fstab</code> o directamente con <code>smbmount</code>).
Causa	Un cliente de UNIX/Linux intenta acceder al sistema de archivos mediante el comando <code>smbclient</code> , por ejemplo: <pre>smbclient //<FluidFS_cluster_name>/<SMB_share> -U user%password -c ls</pre>
Solución alternativa	Se recomienda utilizar las interfaces del protocolo NFS para acceder al sistema de archivos del clúster FluidFS desde los clientes UNIX/Linux. Para solucionar este problema: - Asegúrese de que el administrador cree las exportaciones de NFS en las mismas ubicaciones que utiliza para acceder mediante SMB y conéctelas mediante el comando <code>mount</code> en clientes UNIX/Linux. - Utilice interfaces basadas en NFS para acceder al clúster FluidFS. Por ejemplo, desde el sistema de administración NAGIOS Linux, utilice el comando <code>/check_disk</code> en lugar del comando <code>/check_disk_smb</code>.

Números extraños de UID y GID en los archivos del sistema NAS de Dell

Descripción	Los archivos nuevos creados desde clientes Ubuntu 7.x obtienen el UID y el GID de 4294967294 (nfsnone).
Causa	De forma predeterminada, los clientes de NFS de Ubuntu 7.x no especifican credenciales RPC en sus llamadas de NFS. Como resultado, los archivos creados desde estos clientes, por cualquier usuario, son propiedad de UID y GID 4294967294 (nfsnone).
Solución alternativa	Para forzar las credenciales de UNIX en las llamadas a NFS, agregue la opción sec=sys a los montajes del clúster FluidFS en el archivo <code>fstab</code> de Ubuntu.

Solución de problemas de redes

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de redes.

El servidor de nombres no responde

Descripción	No se puede acceder a ninguno de los servidores NIS, LDAP o DNS o no responden.
Solución alternativa	En cada servidor: 1. Ejecute un comando ping en el servidor desde un cliente en la subred del clúster FluidFS y compruebe si responde. 2. Emita una solicitud al servidor desde un cliente en la subred del clúster FluidFS y compruebe si responde. 3. Compruebe en los registros del servidor cuál puede ser la causa de que el servidor no responda a las solicitudes.

Solución de problemas de configuraciones de DNS

Descripción	Los clientes no pueden conectarse al clúster FluidFS mediante el nombre del sistema o no se pueden resolver los nombres de host.
Causa	Las causas probables pueden ser: • La información de la dirección IP del cliente no se ha configurado correctamente. • El clúster FluidFS no se ha configurado para utilizar el servidor de DNS correcto. • Los registros DNS son incorrectos.
Solución alternativa	1. Compruebe si la información de la dirección IP del cliente se ha configurado correctamente. 2. Compruebe si el clúster FluidFS se ha configurado para usar el servidor de DNS correcto. 3. Póngase en contacto con el Server Administrator de DNS para comprobar la creación del registro de DNS.

Mensajes de advertencia de pausa de recepción y transmisión

Descripción	Cuando Storage Manager indica que la conectividad no se encuentra en un estado óptimo, se pueden mostrar los siguientes mensajes de aviso: <code>Rx_pause for eth(x) on node1 is off.</code> <code>Tx_pause for eth(x) on node 1 is off.</code>
Causa	El control de flujo no está habilitado en los conmutadores conectados a la controladora de un clúster FluidFS.
Solución alternativa	Para habilitar el control de flujo en los conmutadores, ver la documentación del proveedor del conmutador.

Resolución de problemas de replicación

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes de replicación.

Error de configuración de la replicación

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla porque las topologías de los clústeres FluidFS de origen y de destino son incompatibles.
Causa	Los sistemas de origen y de destino son incompatibles para la replicación.
Solución alternativa	Asegúrese de que el origen y el destino tienen el mismo número de controladoras NAS.

El clúster FluidFS de destino de replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible para atender a la replicación requerida.
Causa	La tarea de replicación falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible para atender a la replicación requerida.
Solución alternativa	Compruebe el estado de replicación en el clúster FluidFS de destino.

El sistema de archivos de destino de la replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el volumen NAS de destino falla porque el sistema de archivos del clúster FluidFS de destino no está disponible temporalmente para atender a la replicación requerida.
Causa	La tarea de replicación falla porque el clúster FluidFS de destino no está disponible temporalmente para atender a la replicación requerida.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un periodo (una hora).

El destino de replicación está desactivado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desactivado.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino está desactivado.
Solución alternativa	Compruebe si el sistema de archivos está desactivado en el sistema de destino. Si el sistema de archivos del clúster FluidFS no responde, debe iniciar el sistema de archivos en el clúster FluidFS de destino. La replicación continúa automáticamente después de iniciarse el sistema de archivos.

El destino de replicación no es óptimo

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino no es óptimo.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de destino no es óptimo.
Solución alternativa	Compruebe el estado del sistema de destino para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo. La replicación continúa automáticamente después de recuperarse el sistema.

El volumen de destino de la replicación está ocupado recuperando espacio

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio.
Causa	La tarea de replicación falla porque el volumen NAS de destino está ocupado liberando espacio.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando existe espacio disponible. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un tiempo (una hora).

El volumen de destino de la replicación está desconectado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de destino está desconectado del de origen.
Causa	La replicación falla porque el volumen NAS de destino se desconectó previamente del volumen NAS de origen.
Solución alternativa	Realice la acción de desconexión en el volumen NAS de origen. Si es necesario, vuelva a conectar ambos volúmenes NAS en una relación de replicación.

Desconexión de la replicación

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la conexión entre los sistemas de origen y de destino se ha perdido.
Causa	Problema de conexión de infraestructuras de red entre el origen y el destino.
Solución alternativa	Compruebe si la replicación se restaura automáticamente. Si la replicación no se restaura automáticamente, compruebe la comunicación de red entre el clúster FluidFS de origen y el clúster FluidFS de destino. La comunicación de red se puede comprobar mediante un sistema de terceros en la misma subred que pueda ejecutar un comando ping en los clústeres FluidFS de origen y de destino. Además, compruebe que los puertos de replicación de FluidFS estén abiertos en el servidor de seguridad para permitir la replicación entre el clúster FluidFS de origen y de destino.

Versiones de replicación incompatibles

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque la versión de FluidFS del clúster FluidFS de origen es superior a la del FluidFS del clúster de destino.
Causa	La replicación falla porque la versión de FluidFS del clúster FluidFS de origen es superior a la del FluidFS del clúster FluidFS de destino.
Solución alternativa	Actualice la versión del FluidFS del clúster FluidFS de destino para que coincida con la versión del FluidFS del clúster FluidFS de origen.

Error interno de replicación

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla debido a un error interno.
Solución alternativa	Póngase en contacto con soporte técnico para resolver este problema.

El destino de replicación no tiene espacio suficiente

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino.
Causa	La tarea de replicación falla porque no hay espacio suficiente en el volumen NAS de destino.
Solución alternativa	Aumente el espacio en el volumen NAS de destino.

El clúster FluidFS del origen de la replicación está ocupado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS.
Causa	La tarea de replicación falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está ocupado replicando otros volúmenes NAS.

Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando el sistema de archivos libera parte de los recursos. Compruebe que la replicación continúe automáticamente después de un periodo (una hora).

El origen de la replicación está desactivado

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado.
Causa	El sistema de archivos del volumen NAS de origen está desactivado.
Solución alternativa	Compruebe si el clúster FluidFS está desactivado en el sistema de origen. Si el clúster FluidFS está desactivado, debe iniciar el sistema de archivos en el clúster FluidFS de origen. La replicación continúa automáticamente cuando se inicia el sistema de archivos.

El origen de replicación no es óptimo

Descripción	La replicación entre los volúmenes NAS de origen y de destino falla porque el sistema de archivos del volumen NAS de origen no es el óptimo.
Causa	La replicación falla porque el sistema de archivos del origen no es el óptimo.
Solución alternativa	Compruebe el estado del sistema de archivos del sistema de origen para averiguar por qué el sistema de archivos no es óptimo.

El volumen de origen de la replicación está ocupado recuperando espacio

Descripción	La replicación entre el volumen NAS de origen y el de destino falla porque el volumen NAS de origen está ocupado liberando espacio.
Causa	La tarea de replicación ha fallado porque el volumen NAS de origen está ocupado liberando espacio.
Solución alternativa	La replicación continúa automáticamente cuando existe espacio disponible. Compruebe que la replicación continúa automáticamente después de un tiempo (una hora).

Solución de problemas del sistema

Esta sección contiene las causas probables y las soluciones a problemas comunes del sistema.

La hora del sistema NAS es incorrecta

Descripción	Las tareas programadas se ejecutan en horas incorrectas. La fecha/hora de los mensajes del registro de eventos es incorrecta.
Causa	- La hora en el clúster FluidFS es incorrecta. - No se ha definido ningún servidor de NTP para el clúster FluidFS. - El servidor de NTP que atiende al clúster FluidFS está desactivado o ha dejado de ofrecer servicios de NTP. - Hay problemas de red en la comunicación con el servidor de NTP.
Solución alternativa	- Si ha configurado manualmente el reloj del sistema NAS, compruebe que la hora está establecida correctamente en Storage Manager. - Identifique el servidor de NTP del clúster FluidFS desde Storage Manager. Registre los nombres de host o direcciones IP para consultarlos cuando lo necesite. - Si no se define ningún servidor de NTP, defina uno. Se recomienda sincronizar el reloj del sistema NAS con el servidor de NTP que utiliza la controladora de dominio de Active Directory. Esto evita los posibles problemas de diferencia de hora y de autenticación. En muchos casos, la controladora del dominio también es el servidor de NTP. - Compruebe si el servidor de NTP está activado y si proporciona el servicio de NTP.

5. Compruebe la ruta de acceso a la red entre el clúster FluidFS y el servidor de NTP, mediante el comando ping, por ejemplo. Compruebe que el tiempo de respuesta se encuentre en el rango de milisegundos.

Solución de problemas de apagado del sistema

Descripción	Durante un apagado del sistema mediante Storage Manager, el sistema no se detiene y las controladoras NAS no se apagan pasados 20 minutos.
Causa	El procedimiento de apagado del sistema incluye dos procesos distintos: • Detención del sistema de archivos • Apagado de las controladoras NAS El sistema de archivos puede tardar mucho tiempo en limpiar la caché para el almacenamiento debido a la cantidad de datos o a una conexión intermitente con el almacenamiento. Durante la fase de apagado, el problema puede deberse a que el núcleo del SO se bloquea en la controladora NAS o no puede sincronizar su estado con la unidad local.
Solución alternativa	• Si el sistema de archivos se ha detenido y una de las controladoras NAS sigue activada, puede apagar físicamente la controladora NAS con el botón de encendido. • Si el sistema de archivos no se ha detenido, debe dejar que continúe deteniéndose. El sistema de archivos alcanza un tiempo de espera límite de 10 minutos, vacía su caché en el almacenamiento local y continúa el proceso de apagado.

Infracción de la seguridad de los volúmenes NAS

Descripción	Infracción de la seguridad de los volúmenes NAS.
Causa	La selección de un estilo de seguridad para un volumen NAS determina el protocolo predominante que utilizar para establecer permisos en archivos en el volumen NAS: NFS para los volúmenes NAS con estilo de seguridad UNIX y SMB para los volúmenes NAS con estilo de seguridad NTFS. En consecuencia, algunas operaciones no serán válidas: • La configuración de permisos UNIX para un archivo en un volumen NAS con estilo de seguridad NTFS. • La configuración de la propiedad de UID/GID para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad NTFS. • Configuración de una ACL para un archivo en un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. • Cambio del indicador de solo lectura para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. • Configuración de la propiedad de SID/GSID para un archivo de un volumen NAS con estilo de seguridad UNIX. El estilo de seguridad del volumen NAS debe reflejar el protocolo principal que se utiliza para acceder a sus archivos.
Solución alternativa	Si un usuario debe realizar con frecuencia una actividad relacionada con la seguridad con diversos protocolos, divida los datos en volúmenes NAS separados basados en el protocolo de acceso principal.

Error de la operación de conexión

Descripción	La operación para conectar la controladora NAS al clúster FluidFS falla.
Solución alternativa	• Conecte un teclado y monitor a la controladora NAS que falló en la operación de conexión, y consulte el mensaje de error para determinar el motivo del error de la operación de conexión. • Compruebe que, mientras la controladora NAS estaba desconectada, la IP asignada a esta en la red cliente no se distribuyó a otro host. Mientras la controladora NAS está desconectada, pierde su identidad, incluidas las direcciones IP. Cuando se conecta, se aplica de nuevo su identidad a la controladora NAS, incluidas las direcciones IP. • Compruebe que la pasarela predeterminada esté en la subred principal. Si la pasarela predeterminada no está en la subred principal, cambie la puerta de enlace predeterminada. Para que la conexión sea correcta, la puerta de enlace predeterminada debe ser posible para ejecutar el comando ping. • Cuando falle una operación de conexión, la controladora NAS debe reiniciarse manualmente al modo en espera.

La Controladora tarda mucho tiempo en iniciarse después de la actualización del Service Pack

Descripción	La controladora NAS tarda un tiempo prolongado en iniciarse después de actualizar el Service Pack del firmware de la controladora NAS.
Causa	El proceso de actualización puede tardar hasta 60 minutos en completarse.
Solución alternativa	● Conecte un teclado y un monitor a la controladora NAS que tarda mucho tiempo en iniciarse. ● Si el sistema está iniciándose y se encuentra en la fase de inicio, deje que finalicen las actualizaciones. Pueden tardar hasta 60 minutos en completarse. ● No reinicie la controladora manualmente si se encuentra en la fase de inicio.

Storage Centers remotos y de QoS de replicación

Un Storage Center remoto es aquel Storage Center que se ha configurado para comunicarse con el Storage Center local mediante protocolos de transporte iSCSI o Fibre Channel. Los de las definiciones de calidad de servicio (QoS) de replicación controlan cómo se usa el ancho de banda para enviar datos de Live Volume y de replications entre Storage Centers locales y remotos.

Temas:

- [Conexión con Storage Centers remotos](#)
- [Creación y administración de las definiciones de los de QoS de replicación](#)

Conexión con Storage Centers remotos

Un Storage Center remoto es aquel Storage Center que se ha configurado para comunicarse con el Storage Center local mediante protocolos de transporte iSCSI o Fibre Channel.

Los Storage Centers pueden conectarse entre sí mediante Fibre Channel, iSCSI o ambos. Después de su conexión, los volúmenes pueden replicarse desde un Storage Center al otro, o bien pueden crearse Live Volumes mediante ambos Storage Centers.

Conexión de Storage Centers mediante Fibre Channel

Cuando los Storage Centers están conectados a la misma red Fabric de Fibre Channel y las zonas se han configurado correctamente, cada Storage Center aparece automáticamente como un Storage Center remoto; no es necesario realizar pasos de configuración adicionales.

Pasos

1. Conecte ambos Storage Centers a la misma red Fabric de Fibre Channel.
2. Configure las zonas de Fibre Channel para permitir la comunicación de los Storage Centers. Cuando se establece la comunicación, cada Storage Center aparece automáticamente como un Storage Center remoto.

Conexión de Storage Centers mediante iSCSI

Las siguientes tareas describen cómo agregar y quitar las conexiones iSCSI a los Storage Centers remotos.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Configurar la conexión iSCSI de sistemas de almacenamiento remotos

Agregue una conexión iSCSI a un Storage Center o Grupo de PS remoto si desea transferir datos de replicación o de Live Volume por medio del protocolo iSCSI.

Requisitos previos

- El Storage Center o Grupo de PS para el que desea configurar las conexiones iSCSI debe agregarse a Storage Manager.
- Las conexiones remotas desde Storage Center al Grupo de PS requieren dominios de error virtuales.
- Si los puertos iSCSI del Storage Center local están configurados para el modo de puerto virtual y los puertos se encuentran detrás de un enrutador que realiza la conversión de direcciones de red (NAT), debe configurarse el reenvío del puerto NAT para el dominio de error de iSCSI.

- Si desea utilizar el protocolo de autenticación por desafío mutuo (CHAP) para el tráfico de replicación iSCSI, los dominios de error de iSCSI que se usan para la replicación en cada Storage Center tienen CHAP activado.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los Grupos de PS no admiten Live Volume.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center o Grupo de PS.
- Abra el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
 - En un Storage Center:
 - Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 - En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione **Storage Centers remotos**.
 - En el panel derecho, haga clic en **Configurar conexión iSCSI**. Se abre el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
 - En un Grupo de PS, seleccione **Acciones > Replicación > Configurar conexión iSCSI**. Se abre el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
- Seleccione el Storage Center o el Grupo de PS para el cual desea configurar una conexión iSCSI y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
- Seleccione los puertos de la controladora iSCSI y seleccione la velocidad de la red.
 - Desde el menú desplegable **Tipo de red iSCSI**, seleccione la opción que corresponda a la velocidad de la conexión entre los Storage Centers.
 - En la tabla **Puertos locales de la Controladora iSCSI**, seleccione uno o más puertos iSCSI del Storage Center local que utilizar para la conexión iSCSI.
 - En la tabla **Puertos remotos de la Controladora iSCSI**, seleccione uno o más puertos iSCSI del Storage Center o del Grupo de PS remoto que utilizar para la conexión iSCSI.
- Si la Conversión de dirección de red (NAT) se realiza para la conexión entre los Storage Centers, configure los valores de la NAT.

 **NOTA:** El reenvío del puerto NAT solo se admite si ambos Storage Centers están configurados para modo de puerto heredado, o si ambos Storage Centers ejecutan la versión 6.5 o posterior y se han configurado para el modo de puerto virtual. Los Grupos de PS no admiten el reenvío del puerto NAT.

 - Se abre el cuadro de diálogo **Configurar NAT**.
 - Configure la información de reenvío de puertos para cada puerto iSCSI local y remoto.
 - En el modo de puerto virtual, los campos **Dirección IP de NAT** y **Puerto público de NAT** muestran el puerto y la dirección IP pública convertida. Haga clic en **Cambiar** para modificar estos campos.
 - En el modo heredado, escriba el puerto y la dirección IP pública convertida en los campos **Dirección IP de NAT** y **Puerto público de NAT** correspondientes.
 - Seleccione la casilla de verificación **Dar preferencia a IPv6 sobre IPv4 para conexiones remotas** si desea utilizar direcciones IPv6.
 - Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
- (CHAP solamente) Si el dominio de error iSCSI local, el dominio de error iSCSI remoto o ambos tienen activado CHAP, escriba un secreto compartido en el campo **Secreto CHAP**.
- (CHAP solamente) Si ha seleccionado los dominios de error en ambos Storage Centers que tengan activado CHAP bidireccional, seleccione la casilla **Usar CHAP bidireccional** para que los Storage Centers desafíen a los dominios de error en cada Storage Center para obtener un secreto compartido.
- Si se está replicando a un Grupo de PS, configure el bloque de almacenamiento para el volumen de destino.
 - En el menú desplegable **Bloque de almacenamiento**, seleccione el bloque de almacenamiento que utilizará el volumen de destino.
 - En el campo **Espacio delegado (para Grupo de PS remoto)**, establezca la cantidad de espacio permitido para el volumen de destino.

 **NOTA:** Si el estado de replicación cambia a **Inactivo** debido a un espacio reservado insuficiente, aumente este espacio en el cuadro de diálogo **Modificar configuración de espacio** y espere diez minutos para que el estado de replicación cambie a **Activo**.
- Haga clic en **Finalizar**.

Conceptos relacionados

[Configurar el reenvío del puerto NAT de un dominio de error iSCSI](#) en la página 275

Tareas relacionadas

[Habilitar CHAP bidireccional para la replicación iSCSI en un dominio de error](#) en la página 279

Quitar una conexión iSCSI a un Storage Center remoto

Si no hay replicaciones o Live Volumes definidos para un sistema de almacenamiento remoto, puede eliminarse la conexión iSCSI al sistema de almacenamiento remoto.

Requisitos previos

Los sistemas de almacenamiento para los que desea configurar las conexiones iSCSI se deben agregar a Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center remoto.
5. En el panel derecho, haga clic en **Configurar conexión iSCSI**. Aparece el asistente **Configurar conexión iSCSI**.
6. Deseleccione la casilla de verificación de cada puerto iSCSI que desee quitar de la conexión. Si quita todos los puertos iSCSI, el Storage Center remoto se desconecta del Storage Center local.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Creación y administración de las definiciones de los de QoS de replicación

Las definiciones de los de calidad de servicio (QoS) de replicación controlan la cantidad de ancho de banda que se usa para las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations. Cree una definición de de QoS antes de crear una replicación, un Live Volume o una Live Migration.

Crear una definición de QoS

Cree una definición de QoS que controle cómo se usa el ancho de banda para enviar datos de replicación y Live Volume entre Storage Centers locales y remotos. También se requiere una definición de QoS para crear una Live Migration de un volumen.

Requisitos previos

El Storage Center para el que desea configurar una definición de QoS se debe agregar a Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS**.
3. En el panel derecho, haga clic en **Crear nodo QoS**. Aparece el asistente **Crear QoS de replicación**.
4. Seleccione el Storage Center para el que desea crear un nodo QoS y haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Crear**.
5. Configure los atributos de la definición de QoS.
 - a. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
 - b. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
 - c. Seleccione la casilla de verificación **Ancho de banda limitado** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. El asistente se cierra y aparece el cuadro de diálogo **Editar programa de QoS de replicación**.
6. Configure los límites de ancho de banda para las replicaciones y los Live Volumes asociados a la definición de QoS.

- a. Limite el ancho de banda para un rango de tiempo; para ello, haga clic en la primera celda del rango, arrastre el mouse hasta la última celda del rango y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en la selección y seleccione el porcentaje de ancho de banda disponible que puede usarse.

 **NOTA:** Si selecciona **Bloqueado** para un rango de tiempo, no se transfieren datos durante ese periodo para todas las replications, los Live Volumes y las Live Migrations asociados con el nodo de QoS. Esto puede provocar que las replications sincrónicas dejen de estar sincronizadas. Las Live Migrations que utilizan solo nodos de QoS bloqueados no se pueden completar.

- b. Limite el ancho de banda a otros rangos de tiempo según sea necesario.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el nombre de una definición de QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar el nombre de una definición de QoS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar QoS de replicación**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición QoS.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la velocidad de vínculo para una definición de QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para cambiar la velocidad de enlace de una definición de QoS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar QoS de replicación**.
4. En el campo **Velocidad de vínculo**, especifique la velocidad del vínculo en megabits por segundo (Mbps) o gigabits por segundo (Gbps).
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar los límites del ancho de banda de una definición de QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** para habilitar o deshabilitar los límites del ancho de banda de una definición de QoS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar QoS de replicación**.
4. Seleccione o anule la selección de la casilla **Ancho de banda limitado**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar la programación de límite de ancho de banda de una definición QoS

Utilice el cuadro de diálogo **Editar programa** para modificar el programa de límite de ancho de banda de una definición de QoS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar programa**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar programa de QoS de replicación**.
4. (Opcional) Para restablecer el programa de límite de ancho de banda a los valores predeterminados, haga clic y arrastre para seleccionar todas las celdas y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en la tabla y seleccione **100%**.
5. Configure los límites de ancho de banda para las replicaciones y los Live Volumes asociados a la definición de QoS.
 - a. Limite el ancho de banda para un rango de tiempo; para ello, haga clic en la primera celda del rango, arrastre el mouse hasta la última celda del rango y, a continuación, haga clic con el botón derecho del mouse en la selección y seleccione el porcentaje de ancho de banda disponible que puede usarse.

 **NOTA:** Si selecciona **Bloqueado** para un rango de tiempo, no se transfieren datos durante ese periodo para todas las replicaciones, los Live Volumes y las Live Migrations asociados con el nodo de QoS. Esto puede provocar que las replicaciones sincrónicas dejen de estar sincronizadas. Las Live Migrations que utilizan solo nodos de QoS bloqueados no se pueden completar.
 - b. Limite el ancho de banda a otros rangos de tiempo según sea necesario.
6. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una definición de QoS

Elimine una definición de QoS si ya no la utilizan las replicaciones, los Live Volumes o la importación desde dispositivo externo.

Requisitos previos

La definición de QoS no se puede utilizar actualmente.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Nodos QoS** y seleccione la definición de QoS.
3. En el panel derecho, haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Replicaciones y Live Volumes de Storage Center

Una replicación copia los datos de volumen de un Storage Center a otro Storage Center para proteger los datos de amenazas locales o regionales. Un Live Volume es un volumen de replicación que puede asignarse y activarse en un Storage Center de origen y de destino al mismo tiempo.

Para llevar a cabo las replicaciones, una licencia de Remote Instant Replay (replicación) debe aplicarse a los Storage Centers de origen y de destino.

Para crear un Live Volume desde una replicación, una licencia de Live Volume debe aplicarse a los Storage Centers de origen y de destino.

NOTA: La función Live Volume no se admite en sistemas de almacenamiento con conectividad front-end SAS.

Temas:

- [Replicaciones de Storage Center](#)
- [Administración de replicaciones entre plataformas](#)
- [Live Volumes de Storage Center](#)

Replicaciones de Storage Center

Un Storage Center puede replicar volúmenes a un Storage Center remoto y simultáneamente ser el destino de la replicación de un Storage Center remoto. Mediante el uso de Storage Manager, el administrador puede configurar un plan de replicación para los Storage Centers que admita una estrategia general de recuperación tras desastres.

En el siguiente ejemplo, un servidor envía una solicitud de E/S que modifica el volumen de origen. Los cambios realizados en este volumen se replican en el Storage Center de destino mediante Fibre Channel (FC) o iSCSI.

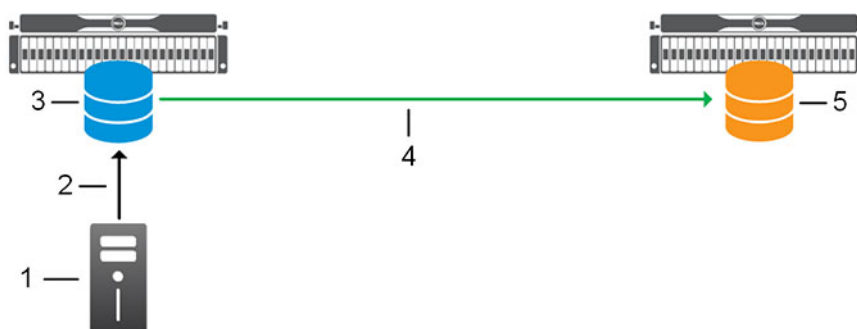


Ilustración 46. Ejemplo de configuración de la replicación

1. Servidor	2. Solicitud de E/S del servidor al volumen de origen mediante FC o iSCSI
3. Volumen de origen	4. Replicación mediante FC o iSCSI
5. Volumen de destino	

Tipos de replicación

Hay dos tipos de replicación: asincrónica y sincrónica.

La replicación asincrónica copia periódicamente los datos de instantánea en el volumen de destino después de que una instantánea esté bloqueada. La replicación sincrónica escribe los datos en los volúmenes de origen y de destino simultáneamente para asegurarse de que estén sincronizados en todo momento.

Replicación asíncrona

La replicación asincrónica copia instantáneas del volumen de origen al volumen de destino después de que se hayan bloqueado.

NOTA: De manera predeterminada, los datos se replican desde el volumen de origen a la división más baja de almacenamiento del volumen de destino. Para cambiar este valor predeterminado, modifique la configuración de una replicación.

Para la replicación asincrónica, puede habilitar las siguientes opciones:

- **Replicar Instantánea activa:** intenta mantener sincronizadas las Instantáneas activas (datos de volúmenes actuales y desbloqueados) de los volúmenes de origen y de destino, lo que podría requerir más ancho de banda. Los datos que se guardan en el volumen de origen quedan en cola para entregar al volumen de destino. Si el sitio o el Storage Center local falla antes de que se entregue la operación de escritura, es posible que estas operaciones no se entreguen al volumen de destino. Si se desactiva esta función, las instantáneas se copian en el destino después de bloquearse.
- La **desduplicación** reduce la cantidad de datos que se requieren para transferir las instantáneas al Storage Center de destino al copiar solamente las partes cambiadas del historial de instantánea. Esto se consigue mediante la comparación de los datos cambiados de la instantánea que se está replicando con los datos anteriores, bloque por bloque y la transferencia de solo los bloques que difieren. Aunque la desduplicación puede suponer un uso intensivo de recursos, es útil al replicar volúmenes a través de enlaces WAN con un ancho de banda inferior.

Replicación sincrónica

La replicación sincrónica garantiza que tanto el volumen de origen como el de destino están totalmente sincronizados, no existe pérdida de datos en caso de error en el Storage Center de origen.

La sincronización de los volúmenes de origen y de destino se logra al asegurarse de que cada acción de escritura se guarde correctamente, tanto en el volumen de origen como en el volumen de destino antes de responder al servidor. Debido a que las acciones de escritura se guardan en el volumen de origen y de destino, el rendimiento de las acciones de escritura se ve limitado por la velocidad de la conexión al Storage Center remoto.

La replicación sincrónica copia la Instantánea activa del volumen (datos de volumen actuales y desbloqueados) y cualquier instantáneas en el Storage Center de destino. Cuando el volumen de origen y de destino están sincronizados, se crean nuevas instantáneas mediante una pausa de E/S y la creación de instantáneas para el volumen de origen y el volumen de destino y, a continuación, la reanudación de las operaciones de E/S.

Modos de replicación sincrónica

El modo de replicación sincrónica controla la forma en que el volumen de origen se comporta cuando el volumen de destino no está disponible.

Existen dos modos de replicación sincrónica:

- **Modo de alta disponibilidad:** acepta solicitudes de E/S en el volumen de origen cuando el destino no está disponible (o cuando la latencia es demasiado alta) para evitar interrumpir el servicio. Sin embargo, si se aceptan escrituras en el volumen de origen, los datos del volumen de destino se vuelven obsoletos.
- **Modo de alta coherencia:** evita solicitudes de E/S en el volumen de origen en el momento en el que el volumen de destino no está disponible para asegurarse de que los volúmenes permanezcan idénticos. Sin embargo, el volumen de origen no se puede modificar durante este tiempo, lo que puede provocar una interrupción de las operaciones.

Cuando el volumen de destino vuelve a conectarse, estos dos modos reanudan la transferencia de las instantáneas y datos de Instantánea activa del volumen de origen.

Desduplicación para la replicación sincrónica

La desduplicación reduce la cantidad de datos que se requieren para transferir las instantáneas al Storage Center de destino al copiar solamente las partes cambiadas del historial de instantánea. Esto se consigue mediante la comparación de los datos cambiados de la instantánea que se está replicando con los datos anteriores, bloque por bloque y la transferencia de solo los bloques que difieren. Aunque la desduplicación puede suponer un uso intensivo de recursos, es útil al replicar volúmenes a través de enlaces WAN con un ancho de banda inferior.

NOTA: Cuando habilita la deduplicación de la replicación, el Storage Center crea un volumen "Delta" secundario. Este volumen secundario se agrega al uso de memoria general del volumen y, por lo tanto, reduce la cantidad de espacio del volumen configurable que se puede implementar. El uso de memoria de volumen adicional afecta las pautas generales de escalabilidad del sistema que se documentan en las notas de la versión de Storage Center.

Requisitos de la replicación

Para replicar un volumen desde un Storage Center a otro Storage Center, los requisitos enumerados en la tabla siguiente deben cumplirse.

Requisito	Descripción
Licencia de Storage Center	Tanto los Storage Centers de origen como los de destino deben tener una licencia para Remote Instant Replay (Instantánea).
Configuración de Storage Manager	El sistema de almacenamiento de origen y destino se debe agregar al Data Collector de Storage Manager. NOTA: No se pueden crear ni administrar replicaciones cuando Unisphere esté conectado directamente a un Storage Center.
Comunicación de Storage Center	Los sistemas de almacenamiento deben estar conectados mediante Fibre Channel o iSCSI, y cada sistema de almacenamiento debe estar definido en el otro sistema de almacenamiento.
de definiciones de QoS	Debe configurarse una definición de calidad de servicio (QoS) para que el en el Storage Center de origen.

Conceptos relacionados

[Conexión con Storage Centers remotos](#) en la página 508

Tareas relacionadas

[Agregar un Storage Center](#) en la página 95

[Creación y administración de las definiciones de los de QoS de replicación](#) en la página 510

Comportamiento de replicación cuando un volumen de destino falla

Cuando el volumen de destino deja de estar disponible, cada tipo de replicación se comporta de manera levemente diferente. Los tipos de replicación también se recuperan de forma diferente cuando el volumen de destino vuelve a estar en línea.

Situación	Replicación asíncrona	Replicación sincrónica
El volumen de destino no está disponible	Permite solicitudes de E/S en el volumen de origen	• Modo de gran coherencia: las solicitudes de E/S en el volumen de origen fallan • Modo de alta disponibilidad: permite las solicitudes de E/S en el volumen de origen
El volumen de destino vuelve a conectarse	Reanuda la transferencia de las instantáneas en el volumen de origen y vuelve a copiar los datos de Instantánea activa (si dicha función está activada)	• Modo de gran coherencia: reanuda la aceptación de solicitudes de E/S en el volumen de origen • Modo de alta disponibilidad: reanuda la transferencia de las instantáneas en el volumen de origen y copia los datos de Instantánea activa que se han omitido mientras el volumen de destino no estaba disponible

Replicación de un único volumen a varios destinos

Pueden configurarse varias replicaciones para un único volumen de origen. Hay dos topologías compatibles:

- **Modo combinado:** un volumen de origen se replica en paralelo en varios Storage Centers.

Ejemplo: se crean dos replicaciones en paralelo:

- Replicación 1: Storage Center A → Storage Center B
- Replicación 2: Storage Center A → Storage Center C
- **Modo cascada:** un volumen de origen se replica en serie en varios Storage Centers.

Ejemplo: se crean dos replications en serie:

- Replicación 1: Storage Center A → Storage Center B
- Replicación 2: Storage Center B → Storage Center C

Limitaciones de topología para volúmenes asociados con varias replications

Las siguientes limitaciones se aplican a los volúmenes que están asociados a varias replications.

- Solo puede configurarse una replicación sincrónica por volumen de origen. Las replications posteriores deben asincrónicas.
- Para el modo en cascada (replications configuradas en serie), solo la primera replicación puede ser sincrónica. Las replications posteriores en la serie deben ser asincrónicas.

Limitaciones de la recuperación tras desastres para volúmenes asociados a varias replications

Las siguientes limitaciones de recuperación tras desastres se aplican a los volúmenes que están asociados a varias replications.

- La activación de la recuperación tras desastres para un volumen elimina otras replications de modo de cascada asociadas con el volumen.
- La restauración de una replicación elimina el resto de replications de modo combinado asociadas.

Las replications que se eliminan por recuperación tras desastres deben volver a crearse manualmente. Para utilizar los volúmenes de destino originales para las replications secundarias, elimine las asignaciones remotas de Storage Center y seleccione la casilla de verificación **Usar un volumen existente** al volver a crear las replications.

Replicación en sistemas de almacenamiento de la SCv2000 Series

Los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 tienen una funcionalidad de replicación limitada. Las siguientes limitaciones de replicación se aplican a los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000:

- No se admite el Live Volume.
- No se admite una alta disponibilidad
- No se admite una alta coherencia

 **NOTA:** Todas las replications requieren un Data Collector. Cuando está directamente conectado a un Storage Center, las opciones de replicación no están disponibles.

Íconos de replicación

Los íconos que se muestran para las replications en la pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento** indican si el volumen es el origen o destino de la replicación.

Ícono	Descripción
	El volumen es el origen de una replicación de un Storage Center remoto o el volumen de origen en una relación de copia, duplicado o migración.
	El volumen es el destino de una replicación de un Storage Center remoto.

Simulación de replications

Las replications simuladas permiten estimar los requisitos para la replicación y determinar un equilibrio óptimo entre los volúmenes, los programas de instantánea, los programas de ancho de banda y el plan de recuperación.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Simular una replicación

Ejecute una simulación de replicación sincrónica para verificar los requisitos de ancho de banda y el movimiento de datos óptimo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen cuya replicación desee simular.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Tareas** y seleccione **Replicación Simular volúmenes de replicación**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación de simulación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS, aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.
4. En la tabla **Simular volúmenes para replicar**, seleccione los volúmenes cuya replicación desea simular y haga clic en **Siguiente**. El asistente continúa con la página siguiente.
5. (Opcional) En el área **Atributos de replicación**, modifique los valores predeterminados que determinan cómo se comporta la replicación.
6. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
7. (Opcional) Para modificar los atributos de replicación de una única replicación simulada, selecciónela y haga clic en **Editar configuración**.
8. Haga clic en **Finalizar**. Use la pestaña **Replicaciones** en la vista **Replicaciones y Live Volumes** para supervisar las replicaciones simuladas.

Conceptos relacionados

[Tipos de replicación](#) en la página 513

Convertir una replicación simulada en una replicación real

Si está satisfecho con el resultado de una replicación simulada, puede convertirlo en una replicación real.

Requisitos previos

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación simulada y haga clic en **Convertir a replicación**. Aparece el asistente **Convertir a replicación**.
3. Seleccione el Storage Center remoto en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
4. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para los volúmenes de destino.
5. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Revise las replicaciones.
 - a. (Opcional) Si desea modificar una replicación antes de crearla, selecciónela y haga clic en **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en **Finalizar**. Se crean las replicaciones y comienzan a replicarse en el Storage Center secundario.

Conceptos relacionados

[Requisitos de la replicación](#) en la página 515

[Tipos de replicación](#) en la página 513

Replicación de volúmenes

Cree una replicación para copiar un volumen de un Storage Center a otro Storage Center, con el fin de proteger los datos de amenazas locales o regionales.

Crear una sola replicación

Cree una replicación simple para copiar un volumen de un Storage Center a otro Storage Center.

Requisitos previos

Los [Requisitos de la replicación](#) en la página 515 deben cumplirse.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen que desea replicar.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea replicar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Replicar volumen**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS, aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.

 **NOTA:** Si el volumen es un destino de replicación, se aplica la configuración QoS de replicación y si el volumen es un Live Volume secundario, no se aplica dicha configuración.
6. Seleccione un sistema de almacenamiento remoto en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad iSCSI entre el sistema de almacenamiento local y remoto, aparecerá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los sistemas de almacenamiento.
7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.
8. Haga clic en **Finalizar**. El volumen comienza a replicarse en el sistema de almacenamiento remoto.

Conceptos relacionados

[Requisitos de la replicación](#) en la página 515

[Tipos de replicación](#) en la página 513

Crear varias replicaciones

Cree múltiples replicaciones para copiar varios volúmenes desde un Storage Center a otro Storage Center.

Requisitos previos

Deben cumplirse los requisitos de replicación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, haga clic en **Replicar volúmenes**.

- Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de Calidad de servicio (QoS), aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.
- NOTA:** Si el volumen es un destino de replicación, se aplica la configuración QoS de replicación. Si el volumen es un Live Volume secundario, no se aplica la configuración QoS de replicación.

3. Seleccione el Storage Center que aloja los volúmenes que desea replicar y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
4. Seleccione el Storage Center remoto cuyos volúmenes desea replicar y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
5. Seleccione la casilla de verificación de cada volumen que desea replicar y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.
7. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
8. Revise las replications.
 - a. (Opcional) Si desea modificar una replicación antes de crearla, selecciónela y haga clic en **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en **Finalizar**. El volumen comienza a replicarse en el Storage Center remoto.

Conceptos relacionados

[Requisitos de la replicación](#) en la página 515

[Tipos de replicación](#) en la página 513

Migración de volúmenes a otro Storage Center

La migración de un volumen a otro Storage Center transfiere los datos de ese volumen a un volumen en otro Storage Center.

Realizar los pasos a continuación para migrar un volumen a otro Storage Center no requiere de una licencia de Remote Instant Replay (replicación) ni una de Live Volume.

Los sistemas de almacenamiento de la serie SCv2000 que ejecutan Storage Center 7.2 o una versión anterior y todos los demás sistemas de almacenamiento que ejecuten Storage Center 7.0 o anterior pueden migrar un volumen a otro Storage Center mediante los pasos siguientes:

1. Cree una instantánea desde el volumen que desea migrar.
2. Cree un volumen de vista a partir de una instantánea.
3. Replique el volumen de vista en el Storage Center de destino.
4. Anule la asignación de los servidores desde el volumen que desee migrar.
5. Replique el volumen en el Storage Center de destino.

NOTA: Un sistema de almacenamiento de la serie SCv2000 que ejecuta Storage Center 7.3 o una versión posterior y todos los demás sistemas de almacenamiento que ejecuten Storage Center 7.1 o posterior pueden migrar un volumen a otro Storage Center mediante la función Live Migration. Para obtener más información sobre cómo crear una Live Migration, consulte [Crear una Live Migration para un solo volumen](#).

Migrar un volumen a otro Storage Center

Migre un volumen a otro Storage Center para mover los datos de un volumen de un Storage Center a otro.

Requisitos previos

Los requisitos de replicación deben cumplirse.

Pasos

1. Cree una instantánea para el volumen que desea migrar.

Para obtener más información sobre cómo crear una instantánea, consulte [Crear manualmente una instantánea para un volumen](#).

2. Cree un volumen de vista a partir de una instantánea.

Para obtener más información sobre cómo crear un volumen de vista a partir de una instantánea, consulte [Crear un volumen de recuperación local desde una instantánea](#).

3. Utilice Replicar copia puntual para migrar el volumen de vista al Storage Center de destino.

- a. En el panel de navegación, seleccione el volumen de vista.
- b. Haga clic en **Replicar copia puntual de volumen**.
Aparece el asistente **Crear replicación**.
- c. Seleccione un Storage Center de destino.
- d. Haga clic en **Siguiente**.
- e. Modifique las opciones de replicación según sea necesario.

Para obtener más información sobre cómo crear una replicación, consulte [Crear una única replicación](#).

- f. Haga clic en **Finalizar**.

4. Apague los servidores asignados al volumen de origen.

5. Desasigne los servidores asignados al volumen de origen.

6. Utilice Replicar copia puntual para migrar el volumen de vista al Storage Center de destino.

- a. En el panel de navegación, seleccione el volumen de origen.
- b. Haga clic en **Replicar copia puntual de volumen**.
Aparece el asistente **Crear replicación**.
- c. Seleccione el Storage Center de destino.
- d. Haga clic en **Siguiente**.
- e. Modifique las opciones de replicación según sea necesario.

Para obtener más información sobre cómo crear una replicación, consulte [Crear una única replicación](#).

- f. Seleccione la casilla de verificación **Usar un volumen existente**.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.

- g. Haga clic en **Sí**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar volumen**.

- h. Seleccione el volumen creado en el paso 3.

- i. Haga clic en **Aceptar**.

- j. Haga clic en **Finalizar**.

Modificación de replicaciones

Modifique una replicación si desea habilitar o deshabilitar opciones de replicación, convertirla a Live Volume o eliminarla.

Cambiar el tipo de una replicación

Se puede cambiar una replicación de sincrónica a asincrónica o asincrónica a sincrónica sin interrupción del servicio.

Requisitos previos

Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. En el área **Tipo**, seleccione **Asincrónica** o **Sincrónica**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Tipos de replicación](#) en la página 513

Cambiar el modo de sincronización para una replicación sincrónica

El modo de sincronización para una replicación sincrónica puede cambiarse sin que se interrumpa el servicio. La replicación se vuelve temporalmente no sincronizada cuando el modo de sincronización ha cambiado.

Requisitos previos

Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. En el área **Modo sincronización**, seleccione **Alta disponibilidad** o **Gran congruencia**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Replicación sincrónica](#) en la página 514

[Modos de replicación sincrónica](#) en la página 514

Incluir datos de Instantánea activos para una replicación asíncrona

El Instantánea activo representa los datos de volumen actuales y desbloqueados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. Seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Replicar Instantánea activo** y haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la deduplicación de una replicación

La deduplicación reduce la cantidad de datos transferidos y mejora la eficiencia del almacenamiento del Storage Center remoto, al copiar solamente las porciones cambiadas del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. Marque o deje en blanco la casilla **Desduplicación** y haga clic en **Aceptar**.

Seleccionar una definición de QoS diferente para una replicación

Seleccione una definición de QoS diferente para una replicación para cambiar cómo utiliza la replicación el ancho de banda.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. En el menú desplegable **Nodo de QoS**, seleccione una definición de QoS.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una replicación para escribir datos al nivel inferior en el destino

La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** mueve todos los datos escritos en el volumen de destino al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. De forma predeterminada, esta opción está activada para las replicaciones asincrónicas.

Requisitos previos

La replicación debe ser asincrónica. La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** no está disponible para las replicaciones sincrónicas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de la replicación**.
3. Seleccione la casilla **Replicar almacenamiento al nivel inferior**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir la selección replicar almacenamiento al nivel inferior durante la configuración de la replicación inicial

De manera predeterminada, la opción **Replicar almacenamiento al nivel inferior** solo está disponible cuando se modifica una replicación existente. Para que esta opción esté configurada cuando se crean las replicaciones, modifique la configuración del Data Collector.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Configuración de la replicación**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Permitir selección al nivel inferior al crear una replicación**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar una replicación

Pausa una replicación de forma temporal impide que los datos de volumen se copien en el Storage Center remoto. Pausar una replicación sincrónica puede dar lugar a que deje de estar sincronizada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y, a continuación, haga clic en **Pausa**; aparece el cuadro de diálogo **Dejando replicación en pausa**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar un Live Volume en pausa

Reanudar un Live Volume en pausa para permitir que los datos de volumen se copien en el Storage Center secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación en pausa y, a continuación, haga clic en **Reanudar**. Se abre el cuadro de diálogo **Reanudando replicación**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Convertir una replicación en un Live Volume

Si los servidores tanto en el sitio local como en el remoto deben escribir en un volumen que se está replicando, puede convertir una replicación en un Live Volume.

Requisitos previos

- Deben cumplirse los requisitos del Live Volume.
- Si la replicación es sincrónica, los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Convertir a Live Volume**. Se muestra el cuadro de diálogo **Convertir a Live Volume**.
3. Modifique los atributos de Live Volume según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
4. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Requisitos de Live Volumes](#) en la página 531

Establecer las definiciones de alerta de umbral de una replicación

Configure una o más de las definiciones de alerta de umbral de una replicación si desea ser notificado cuando una replicación alcanza los umbrales específicos, por ejemplo, la cantidad de datos de replicación que esperan ser transferidos o el porcentaje de la replicación de datos que se han transferido.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación y haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
3. Seleccione la definición cuya alerta de umbral desea configurar y haga clic en **Crear definición de umbral**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. Configure los atributos de definición del umbral según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea. Haga clic en **Definición de alerta disponible** para establecer la definición y hacer que esté disponible. Haga clic en **Aceptar**.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.

Supervisión de replicaciones

Supervise una replicación para determinar el progreso que se ha hecho.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Filtrar replicaciones por Storage Center de origen

Para reducir el número de replicaciones que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, puede filtrar las replicaciones por Storage Center de origen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Storage Centers de origen**, oculte las replicaciones que se originan en uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.

3. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers de origen**.

Filtrar replicaciones por Storage Center de destino

Para reducir el número de replicaciones que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, filtre las replicaciones por Storage Center de destino.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Storage Centers DR**, oculte las replicaciones que tienen como destino uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
3. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers DR**.

Ver la administración de Live Volume de una replicación administrada

Una replicación administrada replica un volumen primario de Live Volume en un tercer Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación administrada y, a continuación, haga clic en **Administración de Live Volume**. La pestaña **Live Volumes** aparece y selecciona el Live Volume que administra la replicación administrada.

Conceptos relacionados

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#) en la página 536

Ver las Instantáneas de una replicación

Cuando hay una replicación seleccionada, la subpestaña Instantáneas (Instantáneas) muestra las instantáneas para utilizarlas en el volumen de origen y destino.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña Instantáneas (Instantáneas).

Ver el informe de progreso de una replicación

Cuando se selecciona una replicación, la subpestaña **Informes del progreso** muestra gráficos para la cantidad de datos que esperan ser copiados y completados en un porcentaje.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de progreso**.

Ver los gráficos de E/S/s y KB/s de una replicación

Cuando se selecciona una replicación, la subpestaña **Informes de E/S** muestra los gráficos de replicación por E/S por segundo y de replicación por MB por segundo.

Sobre esta tarea

Los gráficos contienen datos de rendimiento para la replicación de un volumen desde el Storage Center principal hasta el Storage Center secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione una replicación.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de IO**.

Administración de replicaciones entre plataformas

La siguiente sección describe la administración de replicaciones entre grupos de PS Series y Storage Centers.

NOTA: En una replicación de Storage Center a Grupo de PS se muestra un valor de **% completado** que se basa en un cálculo para replicaciones de un Storage Center a otro Storage Center.

NOTA: En una replicación de Grupo de PS a Storage Center se muestra un valor de **% completado** que se basa en un cálculo para replicaciones de un Grupo de PS a otro Grupo de PS.

Requisitos de replicación entre plataformas

Los Storage Centers y los Grupos de PS deben cumplir los siguientes requisitos mínimos para permitir la replicación entre el Storage Center y el Grupo de PS.

Tabla 22. Requisitos de replicación entre plataformas

Componente	Requisito
Firmware del Storage Center	7.0
Firmware de Grupo de PS	9,0

NOTA: Las controladoras de almacenamiento de la serie SCv2000 no admiten la replicación entre Storage Center y los sistemas de almacenamiento de Grupo de PS.

Limitación de administración de grupo PS

Un administrador de Storage Manager no puede agregar el mismo Grupo de PS que ya se agregó al Storage Manager Data Collector por otro administrador de Storage Manager.

Para asignar el Grupo de PS agregado previamente a una cuenta de Storage Manager, el administrador de Storage Manager debe utilizar la subpestaña **Grupos de PS** en la pestaña **Usuarios y sistema** de la vista **Data Collector** de Unisphere Central.

Administración de replicaciones entre Grupos de PS Series y Storage Centers

Esta sección incluye información para la administración de replicaciones entre grupos de PS Series y Storage Centers.

Crear una replicación desde un Grupo de PS a un Storage Center

Cree una replicación desde un Grupo de PS a un Storage Center para configurar una relación de replicación. Después de configurar la replicación, replique un volumen desde un Grupo de PS a un Storage Center mediante un programa de replicación o Replicar ahora.

Requisitos previos

Storage Center y el Grupo de PS deben cumplir con los requisitos mínimos de replicación entre plataformas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
5. Haga clic en **Replicar volumen**.
6. Seleccione un sistema de almacenamiento remoto de la tabla.
7. Haga clic en **Siguiente**.
Si no se ha configurado una conexión iSCSI remota, se abre el asistente **Configurar conexión iSCSI**. Para obtener instrucciones sobre cómo configurar una conexión iSCSI remota, consulte [Configurar una conexión iSCSI para sistemas de almacenamiento remotos](#).
8. Configure los valores de replicación según sea necesario.
 **NOTA:** Para obtener información sobre la configuración de la replicación, haga clic en **Ayuda**.
9. Haga clic en **Finalizar**.

Conceptos relacionados

[Requisitos de replicación entre plataformas](#) en la página 525

Replicar en un Storage Center a petición

Utilice Replicar ahora para copiar los datos de volumen desde el Grupo de PS de origen en el Storage Center de destino. La replicación de un Grupo de PS a un Storage Center copia una instantánea del Grupo de PS como un punto de restauración. Antes de que se puedan usar los datos en el Grupo de PS, se debe activar el punto de restauración.

Requisitos previos

Una replicación debe crearse entre el Storage Center y el Grupo de PS.

Pasos

1. Haga clic en la pestaña **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Seleccione la replicación en la tabla de replicaciones.
3. Haga clic en **Replicar ahora**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Replicar ahora**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Editar una replicación entre plataformas

Edite una replicación entre plataformas para cambiar la configuración de la replicación. La configuración varía en función de la plataforma que aloje el volumen de origen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione una replicación.
3. Haga clic en **Editar configuración**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración de replicación**.
4. Modifique la configuración.
 **NOTA:** Para obtener más información sobre las opciones del cuadro de diálogo, haga clic en **Ayuda**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Modificar replicación del período de vida

Cuando se utiliza PS Series versión 10.0 o posterior, puede modificar la cantidad de tiempo que una réplica se mantiene en el grupo de PS Series. La opción de edición para cambiar el período de vida solo aplica para las instantáneas de PS de la replicación SC-PS.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento** panel, seleccione un Grupo de PS que se ha replicado desde el Storage Center a un grupo de Series PS.
3. Haga clic en la pestaña **Replicaciones y Live Volumes**.
4. Desde el centro de la pestaña **Replicaciones** (valor predeterminado) del panel de navegación, seleccione la subpestaña **Instantánea**.
5. Haga clic en **Editar configuración**.
6. Ingrese el tiempo que la réplica permanecerá en el grupo de Series PS.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminación de una replicación de grupo PS

Elimine una replicación de Grupo de PS si ya no es necesaria.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Replicaciones y Live Volumes**.
4. En la pestaña Replicaciones y Live Volumes del panel de navegación, seleccione una replicación de Grupo de PS a Storage Center.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en la replicación de Grupo de PS a Storage Center y seleccione **Eliminar**.
Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar**.
6. Seleccione **Eliminar volumen de destino**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Crear una replicación desde un Storage Center a un Grupo de PS

La replicación de volúmenes de un Storage Center a un Grupo de PS es similar a la replicación de volúmenes que se realiza de un Storage Center a otro Storage Center.

Requisitos previos

Debe configurar una conexión iSCSI entre el Grupo de PS y el Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen que desea replicar.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen que desea replicar.
5. En el panel derecho, haga clic en **Replicar volumen**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparece el asistente **Crear replicación**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS, aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar la replicación.

 **NOTA:** Si el volumen es un destino de replicación, se aplica la configuración QoS de replicación y si el volumen es un Live Volume secundario, no se aplica dicha configuración.
6. Seleccione un sistema de almacenamiento remoto en el que desea replicar el volumen y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad iSCSI entre el sistema de almacenamiento local y remoto, aparecerá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los sistemas de almacenamiento.

7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.
8. Haga clic en **Finalizar**. El volumen comienza a replicarse en el sistema de almacenamiento remoto.

Administración de programas de replicación

Los programas de replicación se configuran cuando las replications de un grupo de PS Series se ejecutan cada día, cada hora o solo una vez. También determinan el número de instantáneas que el sistema de almacenamiento de destino retiene para la replicación.

Crear un programa de replicación por horas

Un programa de replicación por horas determina la frecuencia con la que un grupo de PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo cada día.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación cada hora**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. Especifique cuándo se iniciará la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a través de un intervalo de tiempo establecido, seleccione **Intervalo de repetición** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que se iniciará la replicación y las horas de inicio y finalización.
13. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Crear un programa de replicación diario

Un programa de replicación diario determina la frecuencia con la que un grupo de PS Series replica los datos en el volumen de destino en un momento determinado o intervalo en los días especificados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.

7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Programación diaria**.
9. Seleccione el botón de radio **Programación de replicación**.
10. En el menú desplegable **Fecha de inicio**, seleccione la fecha de inicio de la programación.
11. Para habilitar una fecha de finalización de una programación, seleccione la casilla de verificación situada junto a **Fecha de finalización** y, a continuación, seleccione una fecha del menú desplegable **Fecha de finalización**.
12. En el campo **Ejecutar cada**, especifique la frecuencia con la que se ejecuta la replicación.
13. Especifique cuándo iniciar la replicación.
 - Para iniciar la replicación en un momento determinado cada día, seleccione **En una hora específica** y, a continuación, seleccione una hora del día.
 - Para repetir la replicación a lo largo de una cantidad de tiempo establecida, seleccione **Repetir intervalo** y, a continuación, seleccione la frecuencia con la que iniciar la replicación y las horas de inicio y finalización.
14. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Programar una replicación para que se ejecute una vez

Cree una programación para una replicación, para que replique el volumen en una fecha y hora futuras.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un grupo de PS Series.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. Haga clic en **Crear programación**.
Se abre el cuadro de diálogo **Crear programación**.
6. Haga clic en la casilla de verificación **Habilitar programación**.
7. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la programación.
8. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione **Ejecutar una vez**.
9. En el campo **Fecha**, seleccione la fecha de inicio de la replicación.
10. En el campo **Hora**, especifique la hora de inicio de la replicación.
11. En el campo **Configuración de réplicas**, escriba el número máximo de replications que la programación puede iniciar.

Editar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, edítelo para cambiar la frecuencia con la que el programa inicia las replications.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para editar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
7. Modifique los valores de la programación según sea necesario.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre la configuración de la programación, haga clic en **Ayuda**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar un programa de replicación

Después de crear un programa de replicación, habilite o deshabilite el mismo para permitir que el programa inicie replications o para evitar que el programa inicie replications.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para habilitar o deshabilitar.
6. Haga clic en **Editar**.
Aparece el cuadro de diálogo **Editar programa**.
 - Para habilitar el programa de replicación, seleccione la casilla de verificación **Habilitar programa**.
 - Para deshabilitar el programa de replicación, desmarque la casilla de verificación **Habilitar programa**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un programa de replicación

Elimine un programa de replicación para evitar que se inicien replications una vez que el programa ya no es necesario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione un Grupo de PS.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña Almacenamiento, seleccione un volumen.
El volumen debe ser el origen de una relación de replicación.
5. En la pestaña **Programas**, seleccione el programa de replicación para eliminar.
6. Haga clic en **Eliminar**.
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Live Volumes de Storage Center

Un Live Volume es un volumen de replicación que pueden asignarse y activarse en un Storage Center de origen y de destino al mismo tiempo. Si bien ambos Storage Centers pueden aceptar operaciones de escritura, cuando un servidor escribe en el volumen de destino, las escrituras se redirigen al volumen de origen antes de que se vuelvan a replicar en el destino.

A diferencia de los volúmenes replicados, los volúmenes primarios y secundarios de Live Volume comparten la misma identidad de volumen, lo que significa que los servidores reconocen los volúmenes primario y secundario como el mismo volumen.

 **NOTA:** La función Live Volume no se admite en sistemas de almacenamiento con conectividad front-end SAS.

Comportamiento de la configuración de QoS del volumen en las operaciones de Live Volume

Cualquier configuración de QoS de volumen o replicación que se haya definido se aplica solo en la parte primaria de un Live Volume. Si el Storage Center secundario se convierte en Storage Center primario como resultado de un cambio o activación de DR, se aplican los atributos de QoS de volumen y la configuración de QoS de replicación de ese Storage Center. Este procedimiento es distinto del modo en que la configuración de QoS de volumen se aplica para una replicación.

Requisitos de Live Volumes

Para crear Live Volumes, los requisitos enumerados en la tabla siguiente deben cumplirse.

Requisito	Descripción
Versión de Storage Center	Los Storage Centers primario y secundario deben ejecutar la misma versión de software de Storage Center.
Licencia de Storage Center	Los Storage Centers principales y secundarios deben tener licencia para Live Volume.
Configuración de Storage Manager	Los Storage Centers principales y secundarios deben agregarse a Storage Manager.  NOTA: Un Live Volume debe usar el mismo número LUN en el Storage Centers primario y secundario.
Comunicación de Storage Center	Los Storage Centers principales y secundarios deben conectarse mediante Fibre Channel o iSCSI, y cada Storage Center debe estar definido en el otro Storage Center. • En el Storage Center principal, el Storage Center secundario debe definirse como Storage Center remoto. • En el Storage Center secundario, el Storage Center principal debe definirse como Storage Center remoto.
Controles de ancho de banda de replicación	Los de definiciones de Calidad de servicio (QoS) deben estar definidos en los Storage Centers principales y secundarios.
Servidor	• MPIO debe activarse en el servidor para evitar interrupciones de E/S.

Tipos de Live Volume

Los Live Volumes pueden crearse mediante replicación asincrónica o sincrónica.

Storage Center versión 7.3 y posterior proporciona compatibilidad con optimización ALUA de Live Volumes.

ALUA de Live Volume permite que el Storage Center informe la prioridad de ruta de acceso a los servidores para Live Volumes. Los servidores pueden hacer uso de esta prioridad de ruta para preferir el envío de E/S a las rutas de acceso con mejor rendimiento. En la práctica, E/S se dirige hacia las rutas de acceso del Live Volume primario.

En Storage Manager, la pestaña Resumen de un Live Volume informa si un Live Volume tiene optimización ALUA. Si existen Live Volumes que no tengan optimización ALUA, Storage Manager muestra una alerta y proporciona un enlace a un proceso guiado para actualizar Live Volumes a fin de que queden optimizados con ALUA.

Conceptos relacionados

[Replicación asíncrona](#) en la página 514

[Replicación sincrónica](#) en la página 514

Ícono de Live Volume

El ícono de Live Volume  indica los Live Volumes en la pestaña **Almacenamiento** de la vista **Almacenamiento** para diferenciar los volúmenes normales de los volúmenes replicados.

 **NOTA:** Para determinar si un Live Volume es primario o secundario desde la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el Live Volume y, a continuación, consulte la sección de **Atributos de Live Volume** en la subpestaña **Resumen**.

Roles de Live Volume

Existen dos roles para Live Volumes: el principal y el secundario. Estos roles determinan la dirección de la replicación, y pueden intercambiarse de forma automática o manual. El rendimiento de la escritura se reduce en el volumen secundario, debido a que el principal también debe confirmar estas operaciones de escritura.

Función de Live Volume	Descripción
Principal	• Aloja el volumen principal, que es como el volumen de origen de una replicación convencional • Replica el volumen principal en el volumen secundario • Procesa todas las operaciones de E/S del sitio principal y secundario
Secundario	• Aloja el volumen secundario • Acepta el E/S del Live Volume y lo enruta al volumen principal en el Storage Center primario

Ejemplo de roles de Live Volume

En los siguientes ejemplos, un servidor envía una solicitud de E/S que modifica el volumen principal. Los cambios realizados en el volumen principal se replican en el Storage Center secundario mediante Fibre Channel o iSCSI. Cuando un servidor conectado al Storage Center secundario envía una solicitud de E/S al volumen secundario, el Storage Center secundario reenvía la solicitud de E/S al volumen principal en el Storage Center principal.

Live Volume antes del cambio de rol

En el siguiente diagrama, el Storage Center principal se encuentra a la izquierda, y el Storage Center secundario en la derecha.

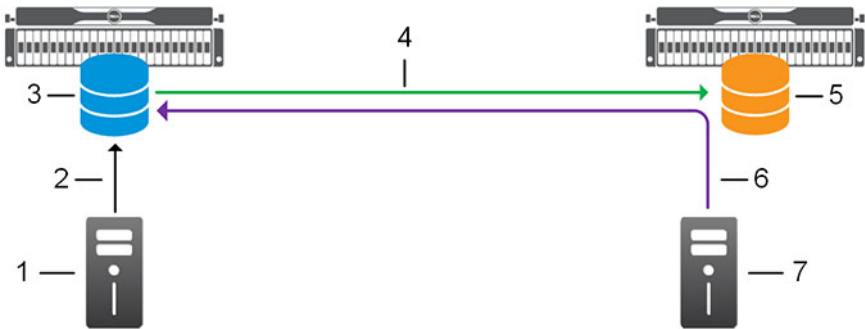


Ilustración 47. Ejemplo de configuración de Live Volume

1. Servidor

3. Volumen principal

5. Volumen secundario

7. Servidor
2. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI

4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI

6. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)

Live Volume después del cambio de rol

En el siguiente diagrama, se ha producido un cambio de roles, por lo que el Storage Center secundario está en el lado izquierdo y el Storage Center principal está a la derecha.

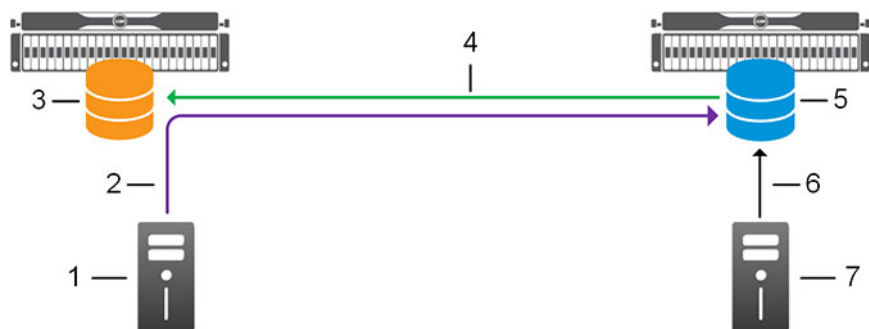


Ilustración 48. Ejemplo de configuración de Live Volume tras el cambio de roles

1. Servidor
2. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
3. Volumen secundario
4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen principal
6. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
7. Servidor

Intercambio automático de rol para Live Volumes

Live Volumes se puede configurar para intercambiar volúmenes primarios y secundarios automáticamente cuando se dan determinadas condiciones para evitar situaciones en las que el volumen secundario recibe más IO que el volumen primario.

Atributos que controlan el comportamiento del cambio de rol

Cuando se habilita el cambio de rol automático, los siguientes límites determinan cuándo se produce un cambio de rol.

Límite de cambios de rol	Descripción
Cantidad mín. antes del cambio	Especifica la cantidad mínima de espacio de almacenamiento que debe escribirse en el Live Volume en el Storage Center secundario antes de que los roles puedan cambiarse
Tiempo mín. como principal antes del cambio (minutos)	Especifica el número de minutos que deben transcurrir antes de que los roles puedan cambiarse.
Porcentaje secundario mín. antes del cambio (%)	Especifica el porcentaje mínimo de E/S que debe tener lugar en el volumen secundario antes de que los roles puedan cambiarse.

Activación de un cambio de rol automático

Para que se lleve a cabo un cambio de rol automático, deben producirse los siguientes sucesos.

Pasos

1. La función **Cambiar automáticamente roles** debe estar habilitada para el Live Volume.
2. El tiempo de espera especificado en el campo **Tiempo mín. como principal antes del cambio (minutos)** debe caducar.
3. Durante un periodo de cinco minutos, debe superarse uno de los siguientes límites deben ser superados para al menos el 70 % de las muestras realizadas durante ese tiempo.
 - **Cantidad mín. antes del cambio**
 - **Porcentaje secundario mín. antes del cambio (%)**

Conmutación automática por error para Live Volumes

Con la conmutación automática por error aplicada, el Live Volume secundario automáticamente se promocionará a principal en el caso de un error. Después de que el Live Volume principal vuelva a estar de nuevo en línea, la restauración automática restaura la relación de Live Volume de manera opcional.

Requisitos de conmutación automática por error para Live Volume

Se debe cumplir el siguiente requisito para habilitar la conmutación automática por error en un Live Volume.

Componente	Requisito
Atributos de Live Volume	• Sincrónico • Alta disponibilidad • Protegido
Sistema operativo del servidor host	• Cualquiera de los siguientes sistemas operativos: • VMware ESX 6.5 • Windows Server 2012 R2 con Microsoft Hyper-V • Windows Server 2016 con Microsoft Hyper-V • Windows Server 2019 con Microsoft Hyper-V
Puertos del Data Collector	Habilitar tráfico entrante en el puerto 3033

Preferencia

La preferencia es un servicio que se ejecuta en el Data Collector que impide que los Live Volumes principal y secundario se activen simultáneamente. Si el Storage Center secundario no puede comunicarse con el Storage Center principal, consulta la preferencia para determinar si el Storage Center principal está inactivo. Si el Storage Center principal está inactivo, el Live Volume secundario se activará.

Realización de conmutación por error automáticamente

Al habilitar la conmutación automática por error en un Live Volume se permite que el Live Volume secundario se active automáticamente en el caso de un error. Los siguientes pasos se producen durante una conmutación automática por error.

Leyenda	Objeto	Leyenda	Objeto
1	Storage Center principal	4	Live Volume principal
2	Preferencia	5	Live Volume secundario
3	Storage Center secundario	6	Servidores

1. El Storage Center principal falla.

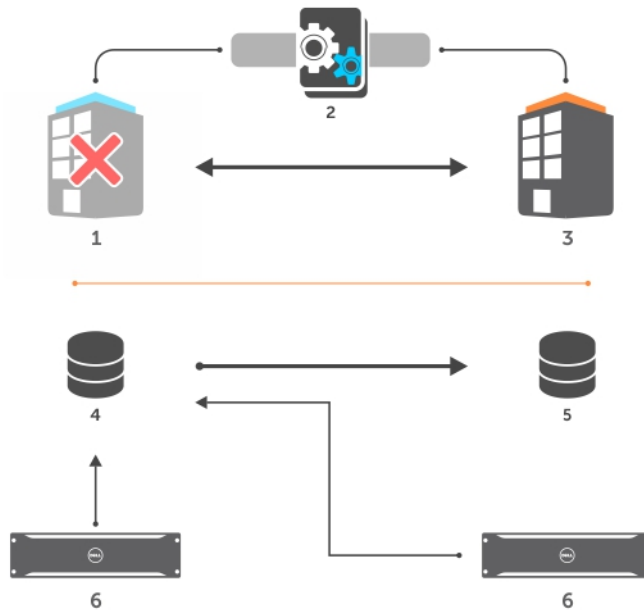


Ilustración 49. Paso uno

2. El Storage Center secundario no puede comunicarse con el Storage Center principal.
3. El Storage Center secundario se comunica con la preferencia y recibe permiso para activar el Live Volume secundario.
4. El Storage Center secundario activa el Live Volume secundario.

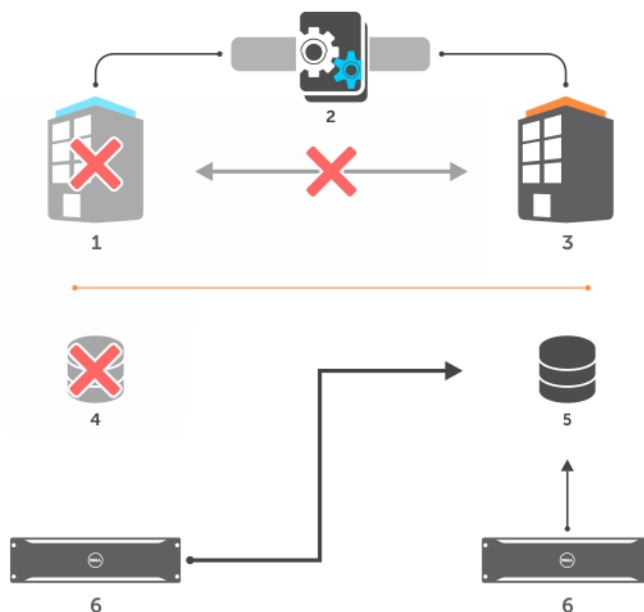


Ilustración 50. Paso cuatro

NOTA: Cuando el Storage Center principal se recupera, el Storage Center evita que el Live Volume se conecte en línea.

Restauración automática de un Live Volume

Al habilitar la restauración automática se repara la relación de Live Volume entre los Live Volumes principal y secundario después de recuperarse de un error. Después de una restauración automática, el Live Volume secundario original permanece como el Live Volume principal. Los pasos siguientes se producen durante una reparación automática de un Live Volume.

NOTA: El Live Volume se restaurará de manera automática solo si la conmutación por error se activó automáticamente.

1. El Storage Center principal se recupera del fallo.

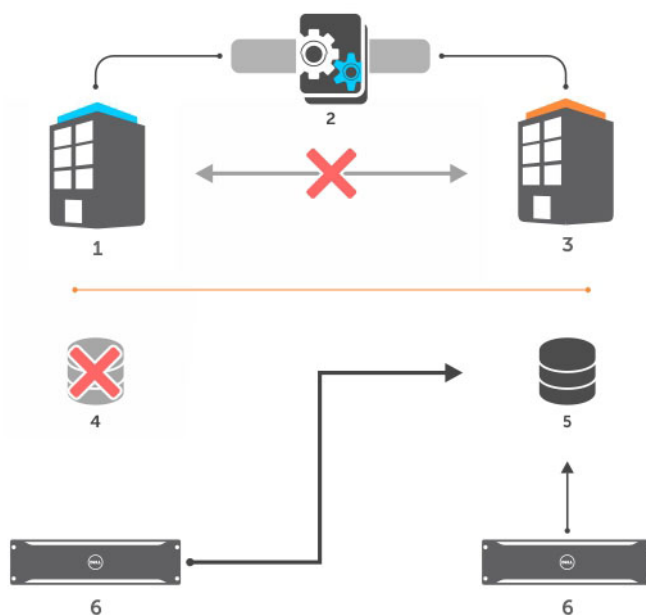


Ilustración 51. Paso uno

2. El Storage Center principal reconoce que el Live Volume secundario está activo como Live Volume principal.
3. El Live Volume en el Storage Center secundario se convierte en el Live Volume principal.
4. El Live Volume en el Storage Center principal se convierte en el Live Volume secundario.

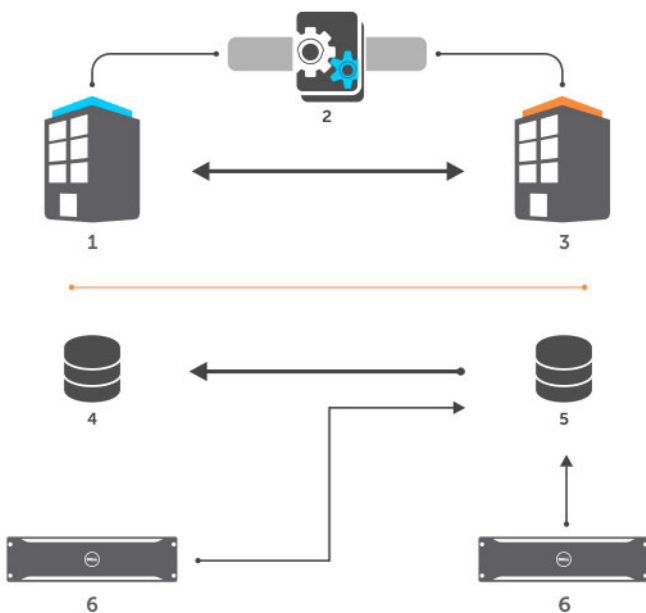


Ilustración 52. Paso cuatro

Replicaciones administradas para Live Volumes

Una replicación administrada le permite replicar un Live Volume principal en un tercer Storage Center, lo que protege de la pérdida de datos en caso de que deje de funcionar el sitio donde se encuentran los Storage Centers principal y secundario. Cuando se produce un intercambio de roles de Live Volume, la replicación administrada sigue al volumen principal al otro Storage Center.

Live Volume compatibles con topologías de replicación administradas

Se admiten tres combinaciones específicas de tipos de Live Volume y tipos de replicación administrados. En la siguiente tabla se muestran las combinaciones admitidas.

Tipo de Live Volume	Tipo de replicación administrada
Asíncrono	Sincrónico
Asíncrono	Asíncrono
Sincrónico	Asíncrono

Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada

Los siguientes ejemplos muestran cómo se comporta una replicación administrada antes y después de un cambio de rol de Live Volume.

- **Comportamiento de Live Volume:** cuando un servidor cercano al Storage Center primario envía una solicitud de IO que modifica el volumen primario, los cambios en el Live Volume primario se replican en el Storage Center secundario mediante Fibre Channel o iSCSI. Cuando un servidor cercano al Storage Center secundario envía una solicitud de IO al Live Volume secundario, el Storage Center secundario reenvía la solicitud de IO al volumen primario en el Storage Center primario. Estos cambios en el volumen primario, en última instancia, se replican en el volumen secundario.
- **Comportamiento de replicación administrado:** Los cambios realizados en el Live Volume primario se replican en el tercer Storage Center mediante Fibre Channel o iSCSI. Cuando se produce un intercambio de roles de Live Volume, la replicación administrada sigue al volumen primario al otro Storage Center.

Replicación administrada antes del cambio de rol de Live Volume

En el siguiente diagrama, el Storage Center principal se encuentra a la izquierda, y el Storage Center secundario está en la derecha.

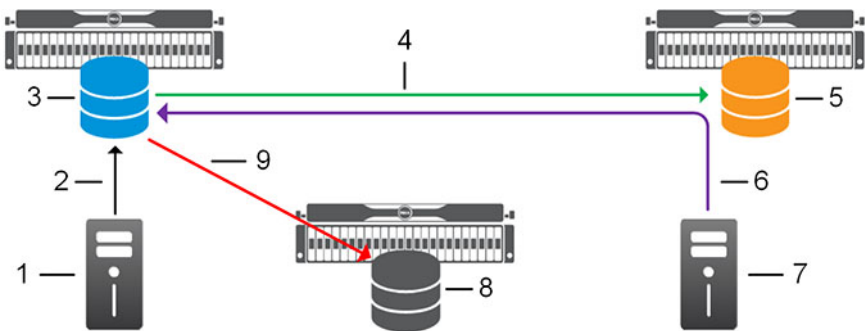


Ilustración 53. Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada

1. Servidor	2. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen principal (Live Volume y replicación administrada)	4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen secundario (Live Volume)	6. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
7. Servidor	8. Volumen de destino (replicación administrada)
9. Replicación administrada mediante Fibre Channel o iSCSI	

Replicación administrada después del cambio de rol de Live Volume

En el diagrama siguiente, se ha producido un cambio de roles de manera que el Storage Center secundario está en el lado izquierdo y el Storage Center principal está ubicado en la derecha. La replicación administrada se ha movido para seguir el volumen principal.

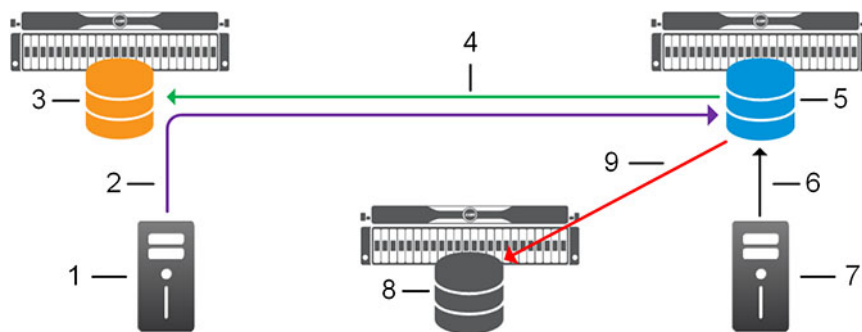


Ilustración 54. Configuración de ejemplo de Live Volume con replicación administrada después del cambio de roles

1. Servidor	2. Solicitud de IO del servidor al volumen secundario (reenviada al Storage Center primario por el Storage Center secundario)
3. Volumen secundario (Live Volume)	4. Replicación de Live Volume mediante Fibre Channel o iSCSI
5. Volumen principal (Live Volume y replicación administrada)	6. Solicitud de IO del servidor al volumen principal mediante Fibre Channel o iSCSI
7. Servidor	8. Volumen de destino (replicación administrada)
9. Replicación administrada mediante Fibre Channel o iSCSI	

Requerimientos de replicación administrada

Cada Storage Center que participa en la configuración de la replicación administrada y de Live Volume deben cumplir requisitos específicos.

- Los Storage Centers principal y secundario (Live Volume) deben ejecutar la versión 6.5 o posterior y cumplir con los requisitos del Live Volume.
- El Storage Center de destino (replicación administrada) debe ejecutar la versión 6.5 o posterior y cumplir los requisitos de la replicación.

Conceptos relacionados

[Requisitos de la replicación](#) en la página 515

[Requisitos de Live Volumes](#) en la página 531

Creación de Live Volumes

Cree un Live Volume para replicar un volumen en otro Storage Center y al mismo tiempo permitir a los servidores el envío de E/S para el volumen a ambos Storage Centers. Esta flexibilidad adicional puede utilizarse para llevar a cabo las interrupciones planificadas sin interrumpir la disponibilidad del volumen.

Sobre esta tarea

NOTA: Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Convertir un único volumen en un Live Volume

Para convertir un único volumen en un Live Volume, cree el Live Volume desde la vista **Almacenamiento**.

Requisitos previos

Deben satisfacerse los requisitos del Live Volume. Consulte [Requisitos de Live Volumes](#).

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
 2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que aloja el volumen que desea replicar.
 3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
 4. En el árbol de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen.
 5. En el panel derecho, haga clic en **Convertir a Live Volume**.
 - Si hay una o más definiciones de QoS, aparecerá el asistente **Convertir a Live Volume**.
 - Si no se ha creado ninguna definición de QoS (Calidad de servicio), aparece el asistente **Crear QoS de replicación**. Use este asistente para crear una definición de QoS antes de configurar un Live Volume.
-  **NOTA:** La configuración de QoS de Live Volume solo se aplica en el Storage Center primario y no se aplica en el Storage Center secundario a menos que se convierta en el Storage Center primario.
6. Seleccione el Storage Center secundario para el Live Volume y haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
 7. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Volume.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área de **Atributos de Live Volume**, seleccione un nodo QoS para el Storage Center secundario, configure la política de cambio automático de roles, habilite la conmutación por error automática y restauración automática, o permita la notificación de rutas no optimizada.
 - En el área **Replicaciones administradas**, configure una replicación administrada que replique el volumen principal de Live Volume en un tercer Storage Center.
 8. Haga clic en **Finalizar**.
El volumen se convierte en Live Volume y comienza a replicarse en el Storage Center secundario.

Conceptos relacionados

[Requisitos de Live Volumes](#) en la página 531

[Tipos de Live Volume](#) en la página 531

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#) en la página 536

Convertir varios volúmenes en Live Volumes

Para convertir varios volúmenes en Live Volumes, cree los Live Volumes desde la vista **Replicaciones y Live Volumes**.

Requisitos previos

Se deben cumplir los requisitos del Live Volume. Consulte [Requisitos de Live Volumes](#) en la página 531.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, haga clic en **Crear Live Volumes**. Se abrirá el asistente **Crear Live Volumes**.
3. Seleccione el Storage Center que aloja los volúmenes que desea convertir y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
4. Seleccione el Storage Center secundario para Live Volumes y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si la conectividad Fibre Channel o iSCSI no está configurada entre Storage Centers local y remoto, se abrirá un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
5. Seleccione la casilla de verificación de cada volumen que desea convertir y haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Volume.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.

- En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para los volúmenes de destino.
- En el área de **Atributos de Live Volume**, seleccione un nodo QoS para el Storage Center secundario, configure la política de cambio automático de roles, habilite la conmutación por error automática y restauración automática, o permita la notificación de rutas no optimizada.

NOTA: La configuración de QoS de Live Volume solo se aplica en el Storage Center primario y no se aplica en el Storage Center secundario a menos que se convierta en el Storage Center primario.

7. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
8. Revise los Live Volumes que ha configurado.
 - a. (Opcional) Si desea agregar una replicación administrada o modificar un Live Volume antes de crearlo, selecciónelo y haga clic en **Editar configuración**.
 - b. Haga clic en **Finalizar**. Se crean los Live Volumes y comienzan a replicarse en el Storage Center secundario.

Conceptos relacionados

[Requisitos de Live Volumes](#) en la página 531

[Tipos de Live Volume](#) en la página 531

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#) en la página 536

Modificación de Live Volumes

Modifique un Live Volume si desea cambiar los atributos de replicación o los atributos de Live Volume, o bien si desea convertirlo en una replicación o eliminarlo.

Cambiar el Storage Center primario de un Live Volume

Si el Storage Center secundario recibe más IO para un Live Volume que el Storage Center primario, intercambie las funciones para mejorar el rendimiento. Si se planifica una interrupción en el sitio donde se encuentra el Storage Center primario, cambie los roles antes de la interrupción para asegurarse de que no hay interrupción en la disponibilidad del volumen. Después del intercambio de funciones, guarde puntos de restauración para asegurarse de que el punto de restauración para el Live Volume permanece actualizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Cambiar Storage Center principal de Live Volume**. Aparece el cuadro de diálogo **Cambiar Storage Center principal de Live Volume**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Siguientes pasos

Guarde los puntos de restauración para asegurarse de que el punto de recuperación del Live Volume se mantiene actualizado. Consulte [Guardar los puntos de restauración de la replicación de uno o más Storage Centers](#).

Cambiar el tipo de replicación para un Live Volume

El tipo de replicación utilizado por un Live Volume puede cambiarse sin que se interrumpa el servicio.

Requisitos previos

- Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.
- Si el Live Volume administra una replicación sincrónica, el tipo de replicación para el Live Volume debe ser asincrónico.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. En el área **Tipo**, seleccione **Asincrónica** o **Sincrónica**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Tipos de Live Volume](#) en la página 531

Cambiar el modo de sincronización para un Live Volume sincrónico

El modo de sincronización de un Live Volume sincrónico puede cambiarse sin que se interrumpa el servicio.

Requisitos previos

Los Storage Centers de origen y de destino deben ejecutar la versión 6.5 o posterior.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. En el área **Modo sincronización**, seleccione **Alta disponibilidad** o **Gran congruencia**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Replicación sincrónica](#) en la página 514

[Modos de replicación sincrónica](#) en la página 514

Agregar una replicación administrada a un Live Volume

Agregue una replicación administrada a un Live Volume para replicar el volumen principal en un tercer Storage Center.

Requisitos previos

Los Storage Centers de destino de replicación principales, secundarios y administrados deben satisfacer los requisitos de replicación administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Agregar replicación administrada**. Se muestra el asistente **Configuración de replicación administrada**.
3. Seleccione un Storage Center de destino para la replicación administrada y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.
 - El asistente avanza a la página siguiente.
 - Si no se ha configurado la conectividad Fibre Channel o iSCSI entre los Storage Centers locales y remotos, aparece un cuadro de diálogo. Haga clic en **Sí** para configurar la conectividad iSCSI entre los Storage Centers.
4. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de la replicación administrada.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - Las opciones **Tipo de transporte** y opciones de **Nodo de QoS** se configuran de forma independiente para el Storage Center principal y el secundario.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino.
5. Haga clic en **Finalizar**.

La replicación administrada se crea y comienza a replicarse en el Storage Center de destino.

Conceptos relacionados

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#) en la página 536

[Live Volume compatibles con topologías de replicación administradas](#) en la página 537

[Live Volume con configuración de ejemplo de replicación administrada](#) en la página 537

[Requerimientos de replicación administrada](#) en la página 538

Incluya datos de Instantánea activo para un Live Volume asincrónico

El Instantánea activo representa los datos de volumen actuales y desbloqueados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Seleccione o deje en blanco la casilla de verificación **Replicar Instantánea activo** y haga clic en **Aceptar**.

Habilitar o deshabilitar la deduplicación de un Live Volume

La deduplicación reduce la cantidad de datos transferidos y mejora la eficiencia del almacenamiento del Storage Center remoto, al copiar solamente las porciones cambiadas del historial de instantánea en el volumen de origen, en lugar de todos los datos capturados en cada instantánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Marque o deje en blanco la casilla **Desduplicación** y haga clic en **Aceptar**.

Seleccionar diferentes definiciones de QoS para un Live Volume

Seleccione una definición de QoS distinta para que un Live Volume cambie la forma en que utiliza el ancho de banda.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. En el menú desplegable **Nodo QoS primario**, seleccione la definición de QoS que el Storage Center primario usará para el Live Volume.
4. En el menú desplegable **Nodo QoS secundario**, seleccione la definición de QoS que el Storage Center secundario usará para el Live Volume.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar un Live Volume para escribir datos al nivel inferior en el destino

La opción **Replicar almacenamiento a nivel inferior** mueve todos los datos escritos en el volumen de destino al nivel de almacenamiento más bajo configurado para dicho volumen. De forma predeterminada, esta opción está activada para los Live Volumes asincrónicos.

Requisitos previos

- El Live Volume debe ser asincrónico. La opción **Replicar almacenamiento al nivel inferior** no está disponible para los Live Volumes sincrónicos.
- La opción **Permitir selección en el nivel más bajo en la creación de Live Volume** debe establecerse en la configuración de replicación del Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Seleccione la casilla **Replicar almacenamiento al nivel inferior**.

4. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir la selección de Replicar almacenamiento al nivel más bajo

Para replicar los datos en el nivel de almacenamiento más bajo, se debe configurar la opción en el Data Collector.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Configuración de la replicación**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Permitir la selección al nivel inferior en la creación de Live Volumes**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Permitir que un Live Volume intercambie roles automáticamente

Live Volumes se puede configurar para intercambiar volúmenes primarios y secundarios automáticamente cuando se dan determinadas condiciones para evitar situaciones en las que el volumen secundario recibe más IO que el volumen primario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
3. Marque la casilla **Intercambiar funciones automáticamente**.
4. (Opcional) Modifique el comportamiento de intercambio predeterminado mediante la edición de los campos **Cantidad mínima antes del intercambio**, **Porcentaje mínimo secundario antes del intercambio (%)** y **Tiempo mínimo como primario antes del intercambio (minutos)**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Intercambio automático de rol para Live Volumes](#) en la página 533

Revertir un Live Volume a una replicación

Si el Storage Center remoto no necesita aceptar E/S para el Live Volume, puede convertir el Live Volume en una replicación convencional.

Sobre esta tarea

Si el Live Volume administra una replicación, la replicación administrada se convierte en una replicación no administrada cuando se revierte el Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, a continuación, haga clic en **Revertir a replicación**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Revertir a replicación**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Pausar un Live Volume

La pausa de un Live Volume impide temporalmente que los datos del volumen se copien del volumen principal al secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.

2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, luego, haga clic en **Pausa**. Se abre el cuadro de diálogo **Pausando Live Volume**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Reanudar un Live Volume en pausa

Reanudar un Live Volume en pausa para permitir que los datos de volumen se copien en el Storage Center secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Replicaciones**, seleccione la replicación en pausa y, a continuación, haga clic en **Reanudar**. Se abre el cuadro de diálogo **Reanudando replicación**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer las definiciones de alerta de umbral de un Live Volume

Configure una o más definiciones de alertas de umbral de un Live Volume si desea que se le notifique cuando se alcanzan los umbrales específicos, por ejemplo, la cantidad de datos de replicación que esperan ser transferidos o el porcentaje de la replicación de datos que se han transferido.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
3. Seleccione la definición cuya alerta de umbral desea configurar y haga clic en **Crear definición de umbral**. Aparece el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. Configure los atributos de definición de umbral según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
5. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.

Eliminar un Live Volume

Utilice la pestaña **Live Volumes** para eliminar un Live Volume.

Requisitos previos

Eliminar todas las replicaciones asociadas, Live Volumes o Live Migrations antes de eliminar un Live Volume

Sobre esta tarea

Si el Live Volume administra una replicación, la replicación administrada se convierte en una replicación independiente cuando se elimina el Live Volume.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, posteriormente, haga clic en **Eliminar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
3. Seleccione las opciones de eliminación:
 - **Convertir a replicación:** marque esta casilla para convertir el Live Volume a una replicación.
 - **NOTA:** Cuando se elimina un Live Volume, se retiene la configuración de QoS en el volumen de Storage Center primero y la configuración de QoS del volumen de Storage Center secundario se modifica según los valores predeterminados por el sistema.
 - **Reciclar volumen secundario:** marque esta casilla si desea mover el volumen secundario a la papelera de reciclaje en el Storage Center secundario.

- **Eliminar volumen secundario:** marque esta casilla si no desea conservar el volumen secundario eliminado en la papelera de reciclaje (no se recomienda).
-  **AVISO:** Si elimina el volumen secundario, no podrá recuperarlo porque se eliminará permanentemente del Storage Center.
- **Eliminar punto de restauración:** seleccione esta casilla para eliminar el punto de restauración del Live Volume.
4. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Forzar la eliminación de un Live Volume

Forzar la eliminación es una opción para Live Volumes en estado fracturado o para cuando Storage Manager puede ver solamente un lado del Live Volume porque el otro lado está inactivo. Un Live Volume está fracturado si los Live Volumes principal y secundario se designan ambos como principal o si Storage Manager puede comunicarse solamente con el Live Volume principal.

Requisitos previos

Ambos Live Volumes están inactivos o Storage Manager está administrando solo uno de los Storage Centers.

Sobre esta tarea

Los siguientes casos permiten forzar la eliminación.

Live Volume para eliminar	Conmutado por error	Live Volume activo	Visible para Storage Manager
Principal	No	Principal	Principal solamente
Principal	Sí	Secundario	Principal y secundario
Secundario	No	Principal	Secundario solamente
Secundario	Sí	Secundario	Secundario solamente

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
3. Haga clic en **Forzar eliminación**.
Se muestra el cuadro de diálogo **Forzar eliminación**.
4. Seleccione el Storage Center que conservará el ID del dispositivo de volumen.

 **NOTA:** Solo se pueden seleccionar Storage Centers administrados.

 **NOTA:** Si un Storage Center está seleccionado para retener el ID de dispositivo de volumen, también se retiene la configuración de QoS. Los Storage Centers no seleccionados para retener el ID de dispositivo de volumen tendrán la configuración de QoS modificada según los valores predeterminados del sistema.
5. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece una página de confirmación.
6. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece una página de aviso si Storage Manager está administrando solamente uno de los Storage Centers.
7. Haga clic en **Finalizar**.
Aparecerá la página **Resumen de resultados**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Poner en línea manualmente Live Volume principal

Tras un error, es posible que el Live Volume principal se quede fuera de línea, lo que impide restaurar la relación de Live Volume. En este caso, ponga manualmente el Live Volume principal en línea para activar el Live Volume y restaurar la relación del Live Volume con el Live Volume secundario. Si ambos Live Volumes están inactivos después de una conmutación por error, la operación de puesta en línea de la copia principal selecciona el Live Volume para activar.

Requisitos previos

- Si está visible para el Data Collector, el Live Volume principal debe estar inactivo.
- Si está visible para el Data Collector, el Live Volume secundario debe estar inactivo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
3. Haga clic en **Poner en línea copia principal**.
Aparece el cuadro de diálogo **Poner en línea copia principal**.
4. Seleccione un Live Volume.
5. Haga clic en **Siguiente**.
6. Seleccione el Storage Center donde el Live Volume se activará.
7. Haga clic en **Siguiente**.

 **NOTA:** Aparece una página de aviso si Storage Manager está administrando solamente uno de los Storage Centers.

8. Haga clic en **Finalizar**.

Modificación de Live Volumes con conmutación automática por error

Las tareas siguientes se aplican a Live Volumes con conmutación automática por error.

Actualizar a la preferencia local

Actualizar a la preferencia local configura el Data Collector al que Storage Manager está conectado como preferencia. Storage Manager ofrece la opción de actualizar a la preferencia local cuando el Data Collector actual no está configurado como la preferencia. Si otro Data Collector está configurado como preferencia, por ejemplo, un Data Collector remoto, no configure el Data Collector actual como preferencia.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes** y, a continuación, seleccione un Live Volume.
3. Haga clic en **Actualizar a preferencia local**.
Se abre el cuadro de diálogo **Actualizar a preferencia local**.
4. Seleccione un Live Volume.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar conmutación automática por error en un Live Volume

Habilitar la conmutación automática por error permite la conmutación automática por error de Live Volume en el Live Volume secundario después de un fallo. La restauración automática vuelve a crear la relación de Live Volume entre los dos Live Volumes. El Live Volume activo (anteriormente Live Volume secundario) seguirá teniendo el rol principal y el Live Volume principal original se convertirá en el Live Volume secundario.

Requisitos previos

- El Live Volume debe estar configurado como sincrónico y con alta disponibilidad.
- Storage Manager debe administrar los Storage Centers primarios y secundarios.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. Seleccione un Live Volume y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar Live Volume**.
4. Seleccione la casilla de verificación **Realizar conmutación por error automáticamente**.

5. Para habilitar la restauración automática, seleccione la casilla de verificación **Restaurar automáticamente**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

ALUA de Live Volume

El acceso asimétrico de unidad lógica (ALUA) es un conjunto de conceptos y comandos SCSI que definen la priorización de ruta de acceso para los dispositivos SCSI. Permite que las rutas de acceso se describan como rápida, lenta o inactiva y permite transiciones entre estos estados mediante un estándar común. ALUA de Live Volume informa estados ALUA activos/optimizados y activos/no optimizados en los volúmenes/sistemas de almacenamiento primario y secundario, respectivamente.

Storage Center es compatible con Live Volume ALUA a partir de la versión 7.3.

Consideraciones de optimización de ALUA de Live Volume

ALUA de Live Volume se utiliza para controlar la prioridad de rutas de acceso de los componentes de Live Volume primario y secundario. De manera predeterminada, la asignación de volúmenes está activa/optimizada en la ruta de acceso de volumen primaria y activa/no optimizada en la ruta de acceso de volumen secundaria. En esta sección se proporciona información sobre las funciones de diseño de ALUA de Live Volume.

- **ALUA se activa automáticamente:** Live Volume ALUA se aplica automáticamente cuando se crean Live Volumes en cualquiera de las siguientes circunstancias. Los Storage Centers primario y secundario deben soportar la optimización de ALUA.
 - Creación de un Live Volume nuevo
 - Conversión de un volumen replicado en un Live Volume
 - Conversión de un volumen existente en un Live Volume
 - La creación de un Live Volume desde un punto de restauración (el punto de restauración no conserva la nueva información de ALUA optimizada).

Cuando se crea un Live Volume, la función **Informar rutas no optimizadas** está activada de manera predeterminada.

- **ALUA no se activa automáticamente.** Live Volume ALUA no se activa automáticamente en las siguientes circunstancias:
 - Intercambio de funciones. Sin embargo, si ALUA está habilitado en uno o más de los sistemas, ese estado se notifica y persiste.
 - Los Live Volumes existentes después de las actualizaciones del sistema. Utilice el asistente optimización de ALUA para activar ALUA en Live Volume.
- **Asistente de optimización de ALUA:** Si uno o más Live Volumes no están optimizados para ALUA, se muestra un mensaje en un anuncio en la parte superior de la pestaña **Live Volume** en la vista **Replicaciones y Live Volumes**. Si hace clic en el vínculo **Actualizar a ALUA optimizado** en el anuncio, se abre el asistente de optimización de ALUA. El asistente proporciona un proceso guiado para habilitar la optimización de ALUA en los Live Volumes existentes.
 - **NOTA:** El sistema debe someterse a una interrupción del servicio (por ejemplo, reescaneos o reinicios del servidor) para habilitar por completo el soporte de ALUA para Live Volume. Este requisito se debe a la memoria de la información de la ruta de los Controladores de salida/entrada de múltiples rutas (MPIO, por sus siglas en inglés) en varios servidores. Dado que es una operación disruptiva, se debe habilitar ALUA para Live Volume en Live Volumes existentes durante un período de mantenimiento.
- **Creación de informes de rutas no optimizadas** La creación de informes de rutas no optimizadas se activa o desactiva mediante uno de los siguientes métodos:
 - En el **Asistente de optimización de ALUA**: desactive o active la generación de informes de rutas no optimizadas marcando o desmarcando la casilla de verificación **Informar rutas no optimizadas** (consulte [Activar optimización ALUA de Live Volume](#)).
 - En el cuadro de diálogo **Editar configuración de Live Volume**: active o desactive la generación de informes de rutas no optimizadas marcando o desmarcando la casilla de verificación **Informar rutas de acceso no optimizadas** (consulte [Activar o desactivar el informe de rutas no optimizadas](#)).
- **Ambientes de Microsoft Windows:** el uso de rutas no optimizadas no se recomienda en los ambientes Microsoft Windows y se debe desactivar la generación de informes de rutas no optimizadas. Cuando todas las rutas se informan como no optimizadas, los controladores MPIO no funcionan en una operación por turnos según lo esperado. La transferencia de datos se reduce a una sola ruta, lo que genera una conmutación por error retrasada.
 - **NOTA:** Algunas versiones de Windows Server 2016 pueden soportar la generación de informes de rutas no optimizadas correctamente. Para obtener más información y pautas de prácticas recomendadas para configurar MPIO en Microsoft Server 2016, consulte la documentación técnica [Almacenamiento Dell serie EMC SC y E/S de múltiples rutas de Microsoft](#) que se encuentra en el sitio de soporte de Dell.

Activar optimización ALUA de Live Volume

Utilice el asistente de optimización ALUA para activar dicha optimización en los Live Volumes existentes que son aptos para actualizarse.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
Aparece la vista **Live Volumes**.
3. En el panel derecho, un anuncio de ALUA de Live Volume indica que hay Live Volumes disponibles que son elegibles para la optimización ALUA. En el lado derecho del anuncio, haga clic en **Actualizar a ALUA optimizado**.
Se abre el asistente de **Actualizar a ALUA optimizado**. El primer cuadro de diálogo muestra una lista de los Live Volumes que no tienen la optimización ALUA, pero son aptos para tenerla.
 **NOTA:** El anuncio de ALUA de Live Volume se muestra si Storage Manager detecta uno o varios Live Volumes que no tienen optimización ALUA y ambos Storage Centers admiten esta optimización.
4. Seleccione los Live Volumes que desea optimizar y haga clic en **Siguiente**.
Un cuadro de diálogo se muestra un mensaje de advertencia y una opción para restablecer las asignaciones del servidor secundario.
 - Si marca la casilla de verificación **Restablecer asignaciones del servidor secundario**, las asignaciones del servidor de Live Volumes secundarios se restablecen y esto provocará una interrupción inmediata. Debe volver a realizarse una exploración manual.
 - De manera predeterminada, la casilla de verificación **Restablecer asignaciones del servidor secundario** está desmarcada. Esto no provocará una interrupción. Los servidores de la parte secundaria deben reiniciarse luego, durante una operación de mantenimiento. **NOTA:** Debido a que la activación de ALUA de Live Volume es un proceso que afecta al servicio, debe realizarse durante una operación de mantenimiento.
5. Haga clic en **Siguiente**.
Un cuadro de diálogo se muestra un mensaje de advertencia y una opción para activar o desactivar la creación de informes de rutas no optimizadas.
 - De manera predeterminada, la casilla de verificación **Informar rutas no optimizadas** está marcada. Esto provocará que Live Volumes informe las rutas de ALUA no optimizadas del sistema secundario.
 - Si desmarca la casilla de verificación **Restablecer asignaciones del servidor secundario**, los Live Volumes no informarán las rutas de ALUA no optimizadas del sistema secundario. **NOTA:** Cuando todas las rutas se informan como no optimizadas, los controladores de entrada/salida de múltiples rutas de Microsoft no utilizarán la ruta por turnos según lo esperado. Como resultado, la transferencia de datos se reduce a una sola ruta y produce la demora de la conmutación por error. Por lo tanto, el uso de rutas no optimizadas no se recomienda en ambientes de Microsoft Windows y la creación de informes de rutas no optimizadas debería desactivarse.
 **NOTA:** Algunas versiones de Windows Server 2016 pueden admitir informes de rutas no optimizadas correctamente. Para obtener más información y pautas de prácticas recomendadas para configurar el MPIO en Microsoft Server 2016, consulte el informe técnico [Almacenamiento Dell serie EMC SC y Microsoft Multipath I/O](#) que se encuentra en el sitio de soporte de Dell.6. Haga clic en **Finalizar**.
Los resultados del proceso de optimización ALUA se muestran.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Activar o desactivar el informe de rutas de acceso no optimizadas

Cuando el ALUA de Live Volume se activa, las rutas de acceso no optimizadas se informan de manera predeterminada. Sin embargo, esta configuración puede activarse o desactivarse con el fin de optimizar el E/S de la ruta de acceso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
Aparece la vista **Live Volumes**.
3. En el panel de atributos de Live Volume, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Live Volume**.
4. En el área de **Atributos de Live Volume**, marque o desmarque la configuración de rutas de acceso no optimizadas.
 - Marque la casilla de verificación de **Informar rutas de acceso no optimizadas** para que Live Volumes pueda informar rutas de ALUA no optimizadas desde el sistema secundario.
 - Desmarque la casilla de verificación de **Informar rutas de acceso no optimizadas** para que Live Volumes no pueda informar rutas de ALUA no optimizadas desde el sistema secundario.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de Live Volumes

Supervise un Live Volume para determinar el progreso que se ha hecho.

Filtrar Live Volumes por Storage Center primario

Para reducir el número de Live Volumes que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, filtre los Live Volumes por Storage Center primario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. En el panel **Storage Centers de origen**, oculte los Live Volumes que se originan en uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
4. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers de origen**.

Filtrar Live Volumes por Storage Center secundario

Para reducir el número de Live Volumes que se muestran en la vista **Replicaciones y Live Volumes**, filtre los Live Volumes por Storage Center secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. En el panel **Storage Centers DR**, oculte los Live Volumes que tienen como destino uno o más Storage Centers, dejando en blanco las casillas correspondientes.
4. (Opcional) Cuando haya terminado, puede volver a la vista predeterminada si hace clic en **Seleccionar todo** en el panel **Storage Centers DR**.

Ver la replicación administrada por un Live Volume

Una replicación administrada replica un volumen primario de Live Volume en un tercer Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume y, a continuación, haga clic en **Replicación administrada**. Se abre la pestaña **Replicaciones** y selecciona la replicación administrada.

Conceptos relacionados

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#) en la página 536

Ver las Instantáneas de un Live Volume

Cuando Live Volume esté seleccionado, la subpestaña Instantáneas muestra las instantáneas del volumen primario y secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña Instantáneas.

Ver el informe de progreso de un Live Volume

Cuando se selecciona un Live Volume, la subpestaña **Informes del progreso** muestra gráficos de la cantidad de datos que esperan ser copiados y el porcentaje completo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione el Live Volume.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de progreso**.

Ver los gráficos de E/S/s y MB/s de un Live Volume

Cuando se selecciona un Live Volume, la subpestaña **Informes de E/S** muestra los gráficos de replicación por E/S por segundo y de replicación por MB por segundo.

Sobre esta tarea

Los gráficos contienen datos de rendimiento para la replicación de un Live Volume desde el Storage Center principal hasta el Storage Center secundario.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En la pestaña **Live Volumes**, seleccione un Live Volume.
3. En el panel inferior, haga clic en la pestaña **Informes de IO**.

Preparación y activación de la recuperación tras desastres de los Storage Center

Activar recuperación tras desastres para restaurar el acceso a los datos en caso de una interrupción no planificada.

Temas:

- [Cómo funciona la recuperación tras desastres](#)
- [Opciones de administración de recuperación tras desastres](#)
- [Preparación para la Recuperación tras desastres](#)
- [Activando recuperación tras desastres](#)
- [Activación de la recuperación tras desastres para las replicaciones del Grupo de PS Series](#)
- [Reinicio de las replicaciones fallidas](#)
- [Restauración de Replicaciones y Live Volumes](#)
- [Eliminación de los puntos de restauración](#)

Cómo funciona la recuperación tras desastres

La Disaster Recovery (Recuperación tras desastres - DR) es el proceso que activa un volumen de destino replicado cuando falla el sitio de origen. Cuando el sitio de origen se encuentra de nuevo en línea, el volumen de origen puede restaurarse según el volumen en el sitio de recuperación tras desastres.

Los siguientes diagramas muestran cada paso en el proceso de recuperación tras desastres. Aunque este ejemplo muestra una replicación, también puede usarse la recuperación tras desastres para un Live Volume.

Paso 1 - un volumen se replica en un sitio de recuperación tras desastres

Un volumen se protege en caso de desastres mediante la replicación en un Storage Center ubicado en un sitio de recuperación tras desastres.

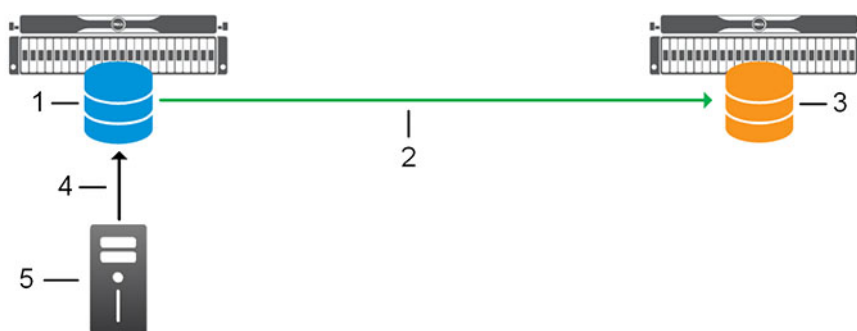


Ilustración 55. Replicación de un volumen en un sitio de recuperación tras desastres

1. Volumen de origen	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino	4. Asignación de servidor al volumen de origen
5. Servidor asignado al volumen de origen	

Paso 2 - el sitio de origen deja de funcionar

Cuando el sitio de origen deja de funcionar, no se puede acceder directamente a los datos en el volumen de origen. Sin embargo, los datos se han replicado en el volumen de destino.

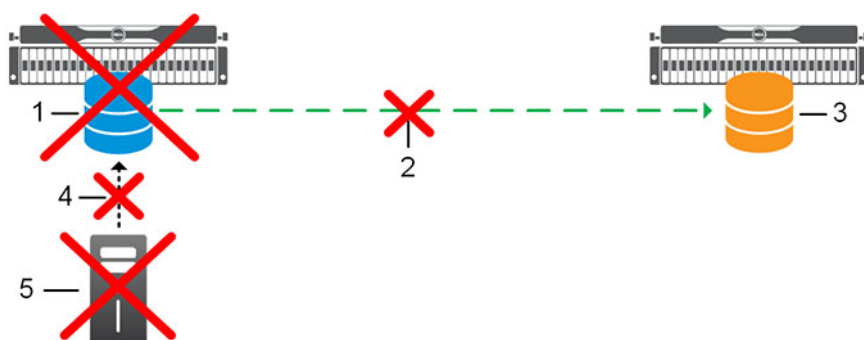


Ilustración 56. Replicación cuando el sitio de origen deja de funcionar

1. Volumen de origen (desactivado)
2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI (desactivado)
3. Volumen de destino
4. Asignación de servidor al volumen de origen (desactivado)
5. Server asignado al volumen de origen (desactivado)

Paso 3 - Un administrador activa la recuperación tras desastres

Un administrador activa la DR para dejar los datos disponibles en el volumen de destino. Cuando está activada, la DR de Storage Manager deja en línea el volumen de destino y lo asigna a un servidor en el sitio de recuperación tras desastres. El servidor envía IO al volumen de recuperación tras desastres activado mientras dure la interrupción en el sitio de origen.

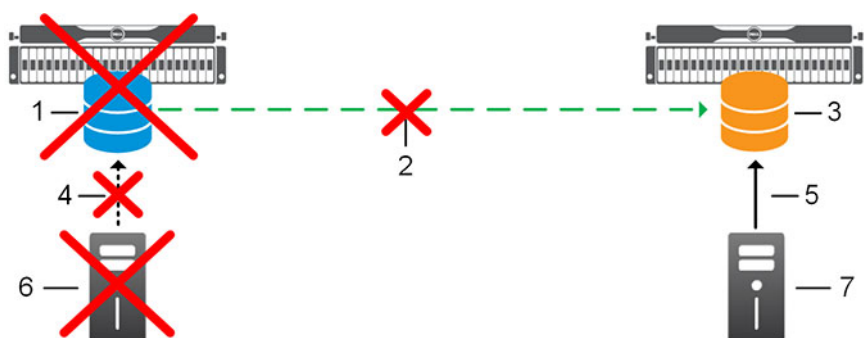


Ilustración 57. Replicación cuando la DR está activada

1. Volumen de origen (desactivado)
2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI (desactivado)
3. Volumen de destino (activado)
4. Asignación de servidor al volumen de origen (desactivado)
5. Asignación del servidor a un volumen de recuperación tras desastres (DR) activado
6. Servidor en el sitio de origen
7. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres

Paso 4 - la conectividad se restaura en el sitio de origen

Cuando el corte de servicio en el sitio de origen se corrige, el Storage Manager Data Collector vuelve a la conectividad con el Storage Center de origen. La replicación no se puede reiniciar en este momento debido a que el volumen de destino contiene los datos más recientes que el volumen de origen inicial.

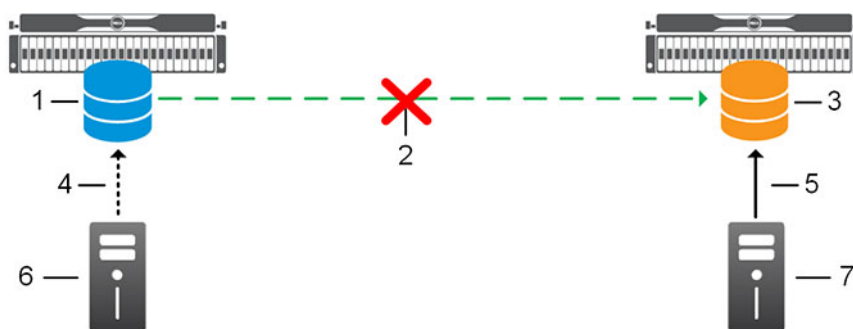


Ilustración 58. Replicación después de que el sitio de origen vuelva a estar en línea

1. Volumen de origen	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI (desactivado)
3. Volumen de destino (activado)	4. Asignación de servidor al volumen de origen (puede estar activado o desactivado)
5. Asignación del servidor a un volumen de recuperación tras desastres (DR) activado	6. Servidor en el sitio de origen (puede estar activado o desactivado)
7. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres	

Paso 5 - un administrador restaura el volumen de origen

Después de verificar que el sitio de origen se ha respaldado y está completamente operativo, un administrador comienza el proceso de restauración del volumen de origen inicial basado en el volumen activado de recuperación tras desastres (DR). Se requiere la intervención del administrador durante el proceso de restauración para asegurarse de que se detiene la IO al volumen de destino en el momento adecuado.

Paso 5A - el volumen de destino se replica en el sitio de origen

Cuando la operación de restauración se inicia, el destino activado comienza a replicarse en el volumen de origen inicial. Se encuentra la instantánea común más reciente para el volumen de DR activado y de origen inicial, y las instantáneas posteriores se replican en el volumen de origen inicial. Si todas las instantáneas comunes han caducado después de que el volumen de destino se activara para la recuperación tras desastres, se crea un nuevo volumen y el original se coloca en la papelera de reciclaje, de modo que puede recuperarse si es necesario. Durante este tiempo, el volumen de recuperación tras desastres activado continúa aceptando operaciones de E/S.

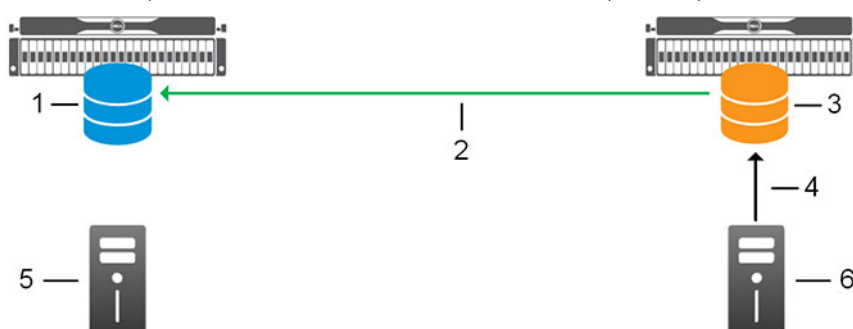


Ilustración 59. Replicación de volúmenes de recuperación tras desastres (DR) activada en el sitio de origen

1. Volumen de origen que se está recuperando	2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino (activado)	4. Asignación del servidor a un volumen de recuperación tras desastres (DR) activado
5. Servidor en el sitio de origen (no asignado)	6. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres

Paso 5B - el volumen de recuperación tras desastres (DR) activado está desactivado

Cuando se haya sincronizado la replicación del volumen DR activado en el volumen de origen inicial, Storage Manager solicita al administrador que detenga las operaciones de IO en el volumen secundario.

NOTA: Las operaciones de IO deben detenerse antes de que el volumen de destino se desactive, ya que el proceso de desactivación desasigna el volumen desde el servidor.

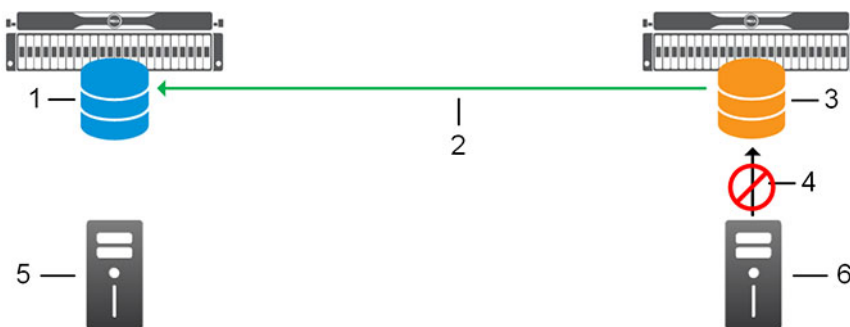


Ilustración 60. El volumen activado de DR está desactivado

1. Volumen de origen que se está recuperando
2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino (activado)
4. Asignación del servidor a volúmenes DR activados (operaciones de IO detenidas)
5. Servidor en el sitio de origen (no asignado)
6. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres

Paso 5C - el volumen de origen está activado

Storage Manager solicita al administrador que desactive y desasigne el volumen de destino. El volumen de origen reanuda la replicación en el volumen de destino; el volumen de origen se activa y se asigna al servidor en el sitio de origen.

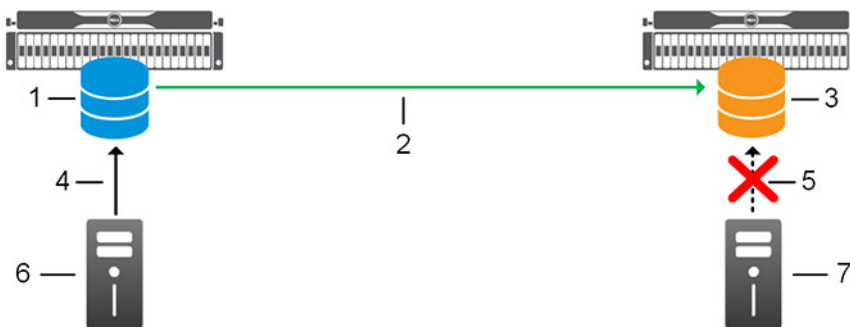


Ilustración 61. El volumen de origen recuperado está activado

1. Volumen de origen recuperado y activado
2. Replicación mediante Fibre Channel o iSCSI
3. Volumen de destino (desactivado)
4. Servidor en el sitio de origen asignado al volumen de origen recuperado y activado
5. Asignación del servidor eliminado del volumen de destino
6. Servidor en el sitio de origen
7. Servidor en el sitio de recuperación tras desastres

Opciones de administración de recuperación tras desastres

Use Storage Manager a fin de prepararse para la DR, activar la DR y restaurar los volúmenes fallidos. Con el fin de asegurarse de que una interrupción del sitio no le impida el acceso a Storage Manager para realizar las operaciones de DR, opcionalmente puede instalar un Data Collector remoto en un sitio de DR.

Un Data Collector remoto proporciona acceso a las opciones de DR de Storage Manager cuando el Data Collector principal no está disponible. En caso de que el Data Collector principal no esté disponible, utilice un cliente instalado localmente para conectarse al Data Collector remoto.

Conceptos relacionados

[Data Collector remoto](#) en la página 569

Preparación para la Recuperación tras desastres

Prepárese para la recuperación tras desastres mediante el almacenamiento de puntos de restauración, la definición previa de la configuración de la recuperación tras desastres (DR), así como la comprobación de esos ajustes.

Realice estas tareas para implementar un plan de recuperación tras desastres:

- [Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#) en la página 555
- [Predefinición de la configuración de recuperación ante desastres para replicaciones](#) en la página 556
- [Probar Activación de Recuperación tras desastres](#) en la página 557

Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación

Un punto de restauración incluye información acerca de una replicación o Live Volume, incluidos los volúmenes de origen y de destino, Storage Centers de origen y de destino, así como los de definiciones de QoS que se utilizan. Si un Storage Center se desactiva, esta información será la base para restaurar la replicación o el Live Volume.

- Un punto de restauración para un Live Volume que administra una replicación no contiene información sobre la replicación administrada.
 - Si la DR se activa para el Live Volume mediante la opción **Conservar Live Volume**, la replicación administrada continúa funcionando y sigue al volumen habilitado para DR.
 - Si la DR se activa para el Live Volume sin utilizar la opción **Conservar Live Volume**, la replicación administrada se extrae y se debe volver a crear de forma manual.
- Un punto de restauración para una replicación que se administra mediante un Live Volume no contiene información sobre este. Si se activa la recuperación ante desastres para la replicación administrada, el Live Volume se debe volver a crear de forma manual.

Guardar los puntos de restauración de la replicación de uno o más Storage Centers

Guardar los puntos de restauración para la replicación después de crear replicaciones o Live Volumes. Storage Manager guarda automáticamente los puntos de restauración para las replicaciones y Live los Volumes.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Guardar puntos de restauración**. Se abre el cuadro de diálogo **Guardar puntos de restauración**.
3. Marque las casillas de los Storage Centers cuyos puntos de restauración desea guardar y haga clic en **Aceptar**.

Establecer una programación para guardar y validar puntos de restauración automáticamente

Establezca una programación para guardar y validar puntos de restauración automáticamente con el fin de asegurarse de que haya buenos puntos de restauración siempre disponibles para realizar la recuperación ante desastres.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del Data Collector**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Programas**.
3. Seleccione la casilla de verificación **Guardar y validar automáticamente puntos de restauración**.
4. En el menú desplegable **Frecuencia**, seleccione la frecuencia con la que desea restaurar los puntos que guardar y validar automáticamente.
5. (Condicional) Si ha seleccionado **Diariamente** en el paso anterior, seleccione la hora del día que guardar y valide los puntos de restauración en el menú desplegable **Hora**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Validar los puntos de restauración de la replicación

Valide los puntos de restauración de la replicación antes de realizar las pruebas o activar la recuperación tras desastres para asegurarse de que se puedan utilizar para la recuperación tras desastres.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Validar puntos de restauración**. En Storage Manager se revisan todas las replicaciones guardadas, se asegura de que todavía se estén ejecutando y muestra los resultados en la pestaña **Puntos de restauración**. La columna **Estado** muestra el resultado de la operación de validación. Los posibles valores del estado son:
 - **Activada**: la replicación está activa y funciona con normalidad.
 - **Degradada**: hay problemas con la replicación. Consulte en la columna **Estado** por qué la replicación ha dejado de ejecutarse. Esta replicación se puede seleccionar para la recuperación tras desastres.
 - **Desactivada**: la replicación no se está ejecutando. Consulte en la columna **Estado** por qué la replicación ha dejado de ejecutarse. Esto puede ser debido a que el sistema de destino ya no está disponible o que el volumen de origen y de destino ya no está en funcionamiento. Esta replicación no puede elegirse para la recuperación tras desastres.
3. Si uno o más puntos de restauración se han degradado o apagado, lleve a cabo las acciones oportunas.
 - Si un punto de restauración se degrada, puede llevar a cabo una de estas acciones:
 - Activar un sitio DR
 - Restaure o reinicie la replicación en el Storage Center de origen o de destino
 - Si un punto de restauración se degrada o se desactiva porque ha eliminado o cancelado la correspondiente replicación, puede eliminar el punto de restauración. Para ello, haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Eliminar**.

Referencias relacionadas

[Activando recuperación tras desastres](#) en la página 560

Tareas relacionadas

[Reinicio de las replicaciones fallidas](#) en la página 565

[Restauración de Replicaciones y Live Volumes](#) en la página 566

Predefinición de la de configuración de recuperación ante desastres para replicaciones

La predefinición de la recuperación tras desastres para un punto de restauración de la replicación es un paso opcional que configura la activación de DR para un punto de restauración de la replicación con antelación, de forma que el sitio de recuperación tras desastres está

listo si el volumen de destino debe ser activado. Si no tiene previsto acceder a datos desde un sitio de destino, no tiene que predefinir la configuración de recuperación tras desastres. Los valores de DR no pueden predefinirse para los puntos de restauración de Live Volume.

Predefinir la recuperación tras desastres para varios puntos de restauración

Si un par de Storage Centers aloja varias replicasiones, puede predefinirse la configuración de DR para todos los puntos de restauración correspondientes al mismo tiempo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicasiones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y en **Predefinir recuperación tras desastres**. Aparece el asistente **Predefinir recuperación tras desastres**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para los que desee predefinir la DR y haga clic en **Siguiente**. El asistente le lleva a la siguiente página.
4. (Opcional) Configure los valores de DR de cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Predefinir recuperación tras desastres**.
 - b. Modifique los valores del volumen de recuperación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
5. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.

Predefinir la configuración de Recuperación tras desastres de un único punto de restauración

Si necesita asegurarse de que un sitio de recuperación tenga acceso a un volumen replicado cuando se active la DR, predefina la configuración de esta para los correspondientes puntos de restauración.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicasiones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Predefinir recuperación tras desastres**. Se muestra el cuadro de diálogo **Predefinir recuperación tras desastres**.
4. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del volumen de recuperación.
5. Seleccione el servidor al que se asignará el volumen de recuperación.
 - a. Junto a la etiqueta **Servidor**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y haga clic en **Aceptar**.
6. Modifique los demás valores del volumen de recuperación según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Probar Activación de Recuperación tras desastres

La prueba de la activación de DR para un punto de restauración de la replicación crea un volumen de vista activado de prueba y lo asigna al servidor adecuado sin interrumpir el servicio del volumen original. De este modo puede asegurarse de que su plan de recuperación tras desastres es viable.

- De forma periódica, pruebe la activación de la DR de los puntos de restauración para garantizar que el punto de restauración es viable.
- La configuración de la activación de DR especificada para la activación de prueba se conserva para la activación de pruebas y la activación de DR futuras.
- Los puntos de restauración de Live Volume no se pueden probar.

Probar activación de DR para varios puntos de restauración

Si un par de Storage Centers alojan varias replicasiones, todos los puntos de restauración correspondientes pueden probarse simultáneamente.

Requisitos previos

- Los puntos de restauración deben estar asociados con replicaciones. Los puntos de restauración de Live Volume no pueden probarse.
- El volumen de destino de cada replicación debe estar presente en el Storage Center remoto. Si no se encuentra el volumen de destino de un punto de restauración de una replicación, no pueden probarse.
- Un servidor debe estar presente en el sitio de DR para realizar la activación de pruebas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y en **Probar activación de la recuperación tras desastres**. Aparece el asistente **Probar activación de la recuperación tras desastres**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para los que desee activar la DR y haga clic en **Siguiente**. El asistente le lleva a la siguiente página.
4. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración que desee probar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. Configurar los valores de activación de prueba de DR para cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Activar recuperación tras desastres**.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

NOTA: En replicaciones síncronas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación **Utilizar Instantánea activo**.

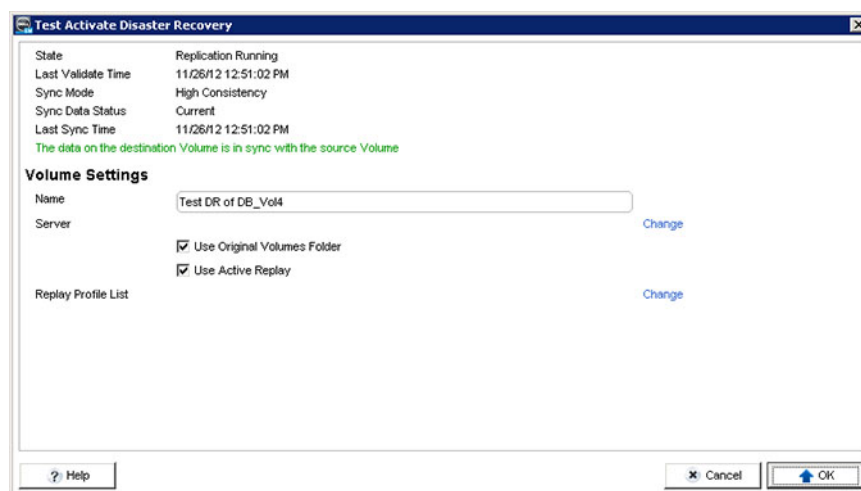


Ilustración 62. Cuadro de diálogo Probar Activación de recuperación tras desastres

- b. Para seleccionar el servidor al que se asignará el volumen de activación de prueba, haga clic en **Cambiar**, junto a la etiqueta **Servidor**.
 - c. Modifique los valores restantes del volumen de activación de prueba según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.
6. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Storage Manager crea volúmenes de vista de activación de prueba y los asigna a los servidores configurados.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de pruebas de DR.

Probar la activación de DR para un solo punto de restauración

Para probar la activación de DR para una replicación, utilice el punto de restauración correspondiente.

Requisitos previos

- El punto de restauración debe estar asociado con una replicación. Los puntos de restauración de Live Volume no pueden probarse.
- El volumen de destino debe estar presente en el Storage Center remoto. Si no se encuentra el volumen de destino de un punto de restauración de una replicación, no pueden probarse.
- Un servidor debe estar presente en el sitio de DR para realizar la activación de prueba.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Probar Activación de recuperación tras desastres**. Se muestra el cuadro de diálogo **Probar Activación de recuperación tras desastres**.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

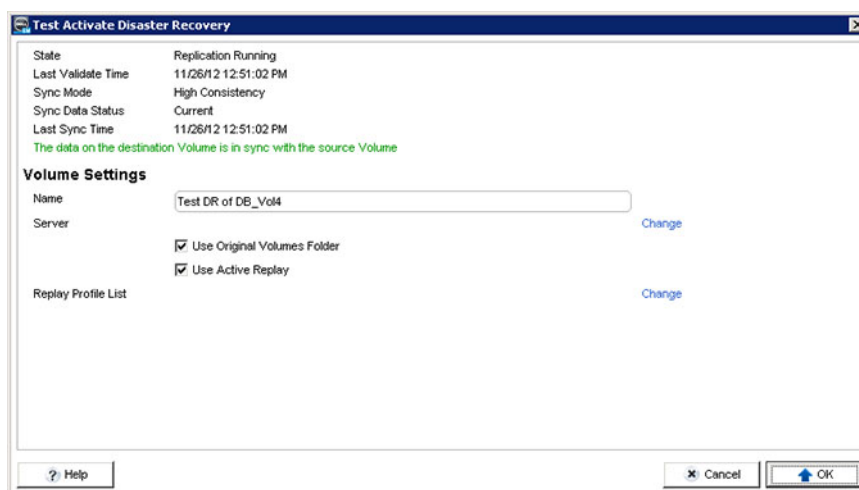


Ilustración 63. Cuadro de diálogo Probar Activación de recuperación tras desastres

4. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del volumen de vista activado.
5. Seleccione el servidor al que se asignará el volumen de vista activado.
 - a. Junto a la etiqueta **Servidor**, haga clic en **Cambiar**. Se muestra el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor y haga clic en **Aceptar**.
6. Modifique la configuración de activación restante según sea necesario. Estos atributos se describen en la ayuda en línea.

NOTA: En replicaciones síncronas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación **Utilizar Instantánea activo**.
7. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager activa los volúmenes de recuperación de prueba.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de pruebas de DR.

Eliminar volúmenes de recuperación tras desastres de activación de prueba

Una vez que haya terminado las pruebas de DR, elimine los volúmenes que se han creado como parte de las pruebas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. En el panel **Acciones**, haga clic en **Eliminar volúmenes DR de prueba**. Se muestra el cuadro de diálogo **Eliminar volúmenes DR de prueba**.

3. Seleccione las casillas de verificación de los volúmenes de DR de prueba que desea eliminar y haga clic en **Aceptar**.

Activando recuperación tras desastres

Active la DR cuando un volumen o sitio deje de estar disponible. Cuando se activa la recuperación tras desastres, un volumen de vista del volumen de destino original (replicación) o volumen secundario (Live Volume) queda en línea y se asignan a un servidor en el sitio de recuperación tras desastres. Antes de que pueda activarse la DR para un volumen, al menos una instantánea debe haberse replicado en el sitio de DR.

Tipos de activación de recuperación tras desastres para Live Volumes

Storage Center admite dos tipos de recuperación ante desastres para los Live Volumes:

- **Conservar Live Volume:** indica las solicitudes de IO para el volumen secundario mediante la promoción a principal. El Live Volume no se elimina y puede repararse cuando un administrador restaura el volumen después de que el Storage Center de origen vuelva a estar en línea. La identidad del volumen se conserva, de manera que no se requiere la intervención del administrador en los servidores asignados al volumen. Si una replicación está administrada por el Live Volume, la replicación administrada se conserva y sigue el volumen activado con DR.
- **Volver a crear Live Volume:** si la opción **Conservar Live Volume** no está seleccionada o no está disponible, Storage Manager elimina el Live Volume, crea un volumen de vista, y lo asigna a un servidor. Durante el proceso de recuperación, el Live Volume se vuelve a crear. Si una replicación está administrada por el Live Volume, la replicación administrada se elimina durante el proceso de recuperación.

Limitaciones de la activación de la recuperación tras desastres

La activación de DR para una replicación elimina las replicaciones que utilizan el volumen activado (de destino original/volumen secundario) como volumen de origen.

Conceptos relacionados

[Replicación de un único volumen a varios destinos](#) en la página 515

Activación de la recuperación tras desastres no planificados y planificados

Durante la activación de la recuperación tras desastres, puede elegir si desea permitir la activación de DR planificados. En la siguiente tabla se muestran algunas de las diferencias entre la activación de DR no planificados y planificados.

Activación de DR planificados	Activación de DR no planificados
Se apagan los servidores en el sitio de producción.	No se apagan los servidores en el sitio de producción.
No es necesario que se apaguen los Storage Centers en el sitio de producción.	Se apagan los Storage Centers en el sitio de producción.
El volumen de origen ya no está asignado al servidor.	El volumen de origen todavía está asignada a los servidores de producción.
Puede copiar los datos restantes antes de la activación, lo que elimina la pérdida de datos.	Es posible que se pierdan datos, según el objetivo de punto de recuperación (RPO).
El sitio de producción no volverá a estar en línea mientras el servicio se haya traspasado al sitio de recuperación tras desastres.	Los servidores y los Storage Centers de producción pueden volver a estar en línea, creando el peligro de que se produzca un "cerebro dividido".

Procedimientos de activación de la recuperación tras desastres

Si deja de estar disponible todo el contenido de un sitio, puede activarse la DR para todos los volúmenes afectados en una sola operación. Si un único volumen deja de estar disponible, active la DR para el punto de restauración correspondiente.

Activar la Recuperación tras desastres para varios puntos de restauración

Si un par de Storage Centers aloja múltiples replicasiones o Live Volumes, puede activarse la Recuperación tras desastres para todos los puntos de restauración correspondientes al mismo tiempo.

Requisitos previos

Guardar y validar puntos de restauración.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y, a continuación, haga clic en **Activar Recuperación tras desastres**. Aparecerá el asistente **Activar Recuperación tras desastres**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para el cual desea activar la Recuperación tras desastres y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
4. Decida si desea permitir la activación planificada de la DR.
 - a. (Opcional, solo la replicación) Para permitir que la DR se active mientras la replicación funciona normalmente, seleccione la casilla de verificación **Permitir activaciones planificadas de recuperaciones tras desastres**.
 - b. Haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración que desea activar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. Configure los valores de DR para cada punto de restauración.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

NOTA: En replicasiones síncronas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación **Utilizar Instantánea activa**.

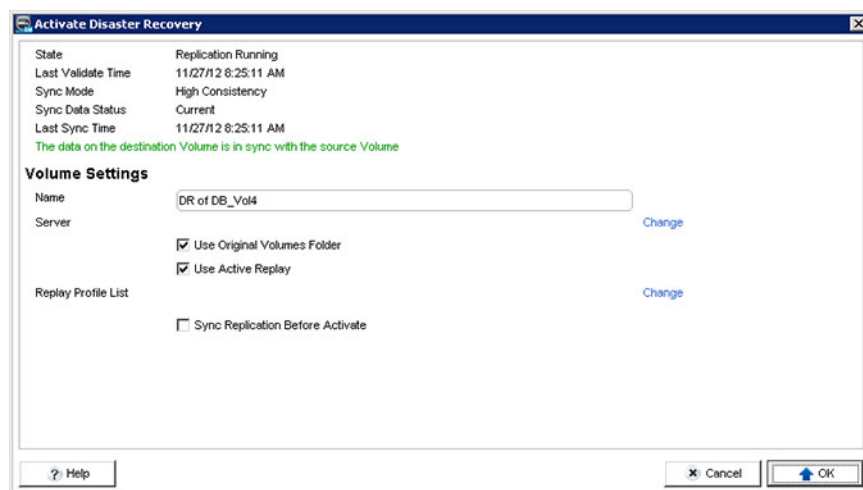


Ilustración 64. Cuadro de diálogo Activar recuperación tras desastres

- b. (solo para Live Volume, Storage Center 6.5 y posterior) Seleccione la casilla de verificación **Conservar Live Volume** para enrutar las solicitudes de E/S en el volumen secundario sin eliminar el Live Volume. Si el Live Volume administra una replicación, la opción **Conservar Live Volume** debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada más adelante en el proceso de restauración.
- Si la opción **Conservar Live Volume** está seleccionada, Storage Center dirige las solicitudes de E/S al volumen secundario promocionándolo a primario. El Live Volume no se elimina y podrá repararse cuando el Storage Center primario original vuelva a estar en línea. La identidad del volumen se conserva, de manera que no se requiere la intervención del administrador en los

servidores asignados al volumen. Si un Live Volume administra una replicación, este se mueve para que siga al volumen primario que se acabe de promocionar. Hay menos valores disponibles debido a que la configuración del volumen existente utiliza la configuración de Live Volume existente.

- Si no se selecciona **Conservar Live Volume**, Storage Manager elimina el Live Volume, crea un volumen de vista y lo asigna a un servidor. Durante el proceso de restauración, se vuelve a crear el Live Volume. Si un Live Volumen administra una replicación, la replicación administrada se elimina posteriormente durante el proceso de restauración.
 - c. Seleccione un servidor para asignar el volumen de recuperación haciendo clic en **Cambiar**, junto a la etiqueta **Servidor**.
 - Un servidor es necesario para cada punto de restauración.
 - Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como de sólo lectura.
 - Esta opción no está disponible si la casilla de verificación **Conservar Live Volume** se ha seleccionado.
 - d. Elija qué instantánea se utilizará para el volumen activado.
 - Si la opción **Conservar Live Volume** no se encuentra disponible o no se ha seleccionado, utilice el estado actual del volumen, mediante la selección de **Utilizar Instantánea** o seleccione una instantánea bloqueada. Para ello, haga clic en **Cambiar** junto a **Instantánea**. De manera predeterminada, se usa la última instantánea bloqueada.
 - Si se ha seleccionado la opción **Conservar Live Volume**, se usa la última instantánea bloqueada, a menos que la opción **Utilizar Instantánea activa** esté seleccionada.
 - e. (Opcional) Si la opción **Conservar Live Volume** no está disponible o no se ha seleccionado, haga clic en **Cambiar** junto a **Lista de Perfiles de Instantánea** para especificar qué Perfiles de instantánea se asociarán al volumen activado.
 - f. Haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Finalizar**.
- Storage Manager activa los volúmenes de recuperación.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de DR.

Conceptos relacionados

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#) en la página 555

Probar la recuperación tras desastres de un único punto de restauración

Para activar la DR para una replicación o Live Volume, utilice el punto de restauración correspondiente.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y seleccione **Activar recuperación tras desastres**. Se abre el cuadro de diálogo **Activar recuperación tras desastres**.

Si el punto de restauración corresponde a la replicación síncrona, el cuadro de diálogo muestra información adicional sobre el estado de la replicación:

- El campo **Estado de los datos de sincronización** muestra el estado de la sincronización para la replicación en el momento en que el punto de restauración se valida.
- Una recomendación sobre si el volumen de destino está actualmente sincronizado con el volumen de origen se muestran bajo el **Estado de los datos de sincronización** en texto verde o amarillo.

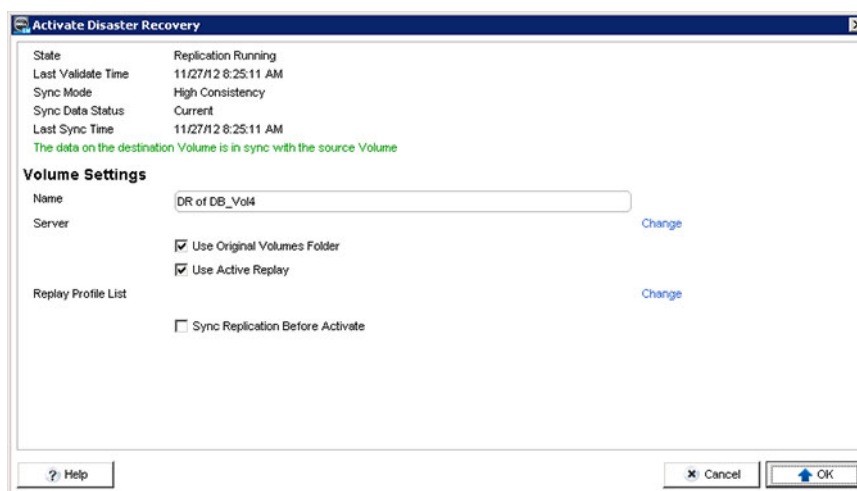


Ilustración 65. Cuadro de diálogo Activar recuperación tras desastres

4. (solo para Live Volume, Storage Center 6.5 y posterior) Seleccione la casilla de verificación **Conservar Live Volume** para enrutar las solicitudes de E/S en el volumen secundario sin eliminar el Live Volume. Si el Live Volume administra una replicación, la opción **Conservar Live Volume** debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada más adelante en el proceso de restauración.
 - Si la opción **Conservar Live Volume** está seleccionada, Storage Center dirige las solicitudes de E/S al volumen secundario promocionándolo a primario. El Live Volume no se elimina y podrá repararse cuando el Storage Center primario original vuelva a estar en línea. La identidad del volumen se conserva, de manera que no se requiere la intervención del administrador en los servidores asignados al volumen. Si un Live Volume administra una replicación, este se mueve para que siga al volumen primario que se acabe de promocionar. Hay menos valores disponibles debido a que la configuración del volumen existente utiliza la configuración de Live Volume existente.
 - Si no se selecciona **Conservar Live Volume**, Storage Manager elimina el Live Volume, crea un volumen de vista y lo asigna a un servidor. Durante el proceso de restauración, se vuelve a crear el Live Volume. Si un Live Volumen administra una replicación, la replicación administrada se elimina posteriormente durante el proceso de restauración.
 5. En el campo **Nombre**, escriba el nombre del volumen de recuperación.
 6. Seleccione un servidor para asignar el volumen de recuperación haciendo clic en **Cambiar**, junto a la etiqueta **Servidor**.
 - Se necesita un servidor para cada punto de restauración a no ser que se seleccione la casilla de verificación **Conservar Live Volume**.
 - Haga clic en **Asignación avanzada** para configurar los valores de LUN, limitar las rutas de acceso de asignación o presentar el volumen como de sólo lectura.
 7. Elija qué instantánea se utilizará para el volumen activado.
 - Si la opción **Preservar Live Volume** (Conservar Live Volume) no se encuentra disponible o no se ha seleccionado, utilice el estado actual del volumen, mediante la selección de **Use Active Instantánea** (Utilizar instantánea activa) o seleccione una instantánea bloqueada. Para ello, haga clic en **Change** (Cambiar) junto a **Instantánea** (Instantánea). De manera predeterminada, se usa la última instantánea bloqueada.
 - Si se ha seleccionado la opción **Conservar Live Volume**, se usa la última instantánea bloqueada, a menos que la opción **Utilizar Instantánea activa** esté seleccionada.
- NOTA:** En replicaciones sincrónicas en modo de gran coherencia que sean actuales, se selecciona automáticamente la casilla de verificación **Utilizar Instantánea activa**.
8. (Opcional) Si la opción **Conservar Live Volume** no está disponible o no se ha seleccionado, haga clic en **Cambiar** junto a **Lista de Perfiles de Instantánea** para especificar qué Perfiles de instantánea se asociarán al volumen activado.
 9. Haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager activa el volumen de recuperación.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de DR.

Conceptos relacionados

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#) en la página 555

Acceder a los datos de un volumen principal original después de la activación de DR

Si se activa la DR para un Live Volume utilizando la opción **Conservar Live Volume**, el Storage Center principal original evita que el volumen principal original se active hasta que se restaure el Live Volume. Si necesita acceder a los datos en el volumen principal original antes de que el Live Volume se restaure, use la opción **Poner en línea copia principal** para crear un volumen de vista del volumen principal original y asignarlo al mismo servidor.

Requisitos previos

La DR debe haberse activado para el Live Volume con la opción **Conservar Live Volume** seleccionada.

Sobre esta tarea

- El volumen de vista se crea no es parte de un Live Volume. Utilice esta opción únicamente para acceder a los datos de los volúmenes principales mientras la recuperación tras desastres está activada.
- La identidad del volumen no se conserva cuando el volumen de vista se crea, de modo que el servidor no lo reconoce como volumen principal original.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
3. Seleccione el Live Volume y, a continuación, haga clic en **Poner en línea copia principal**. Aparece el cuadro de diálogo **Poner en línea copia principal**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Activación de la recuperación tras desastres para las replicaciones del Grupo de PS Series

Después de replicar un volumen a un Grupo de PS desde un Storage Center, el volumen de destino debe activarse en el Grupo de PS de destino. Una vez activado, puede asignarse a un servidor.

Requisitos previos

- El volumen de origen debe tener al menos una instantánea
- Ambos sistemas de almacenamiento deben administrarse con Data Collector

Sobre esta tarea

NOTA: La activación del volumen de destino no es necesaria para las replicaciones de Grupo de PS a Storage Center. En el caso de las replicaciones de un Grupo de PS a un Storage Center, siga las instrucciones de *Activar la recuperación tras desastres para las replicaciones del Storage Center*.

Pasos

1. Haga clic en la pestaña **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Seleccione un punto de restauración de la tabla para la replicación.
4. Haga clic en **Activar recuperación tras desastres**.
Se abre el cuadro de diálogo Activar recuperación tras desastres.
5. Seleccione la replicación en la tabla.
6. Haga clic en **Siguiente**.
7. Modifique la configuración del volumen de destino, según sea necesario.
8. Haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager activa el volumen de recuperación.

- Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la activación de DR.

Reinicio de las replicaciones fallidas

Si un volumen de origen está actualizado y funciona correctamente, y el sistema de destino está disponible pero una replicación ha fallado o se ha eliminado, puede reiniciar la replicación. Para ver si una replicación puede reiniciarse, valide los puntos de restauración.

Reiniciar replicación para varios puntos de restauración

Si múltiples replicaciones o Live Volumes alojados por un par de Storage Center han fallado o se han eliminado, puede reiniciarlos de manera simultánea.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** El reinicio de la replicación elimina las replicaciones que estén configuradas en serie (modo cascada) o que replican el mismo volumen a múltiples destinos (modo mixto).

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y, a continuación, haga clic en **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el asistente **Restaurar/reiniciar volúmenes DR**.
3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino para los que desee reiniciar las replicaciones y haga clic en **Siguiente**. El asistente le lleva a la siguiente página.
4. Lea el texto **Aviso de reinicio y recuperación**, modifique los valores que se muestran según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración cuya replicación desea reiniciar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Configure los valores de replicación de cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el asistente **Restaurar/Reiniciar Volúmenes DR**.
 - b. Modifique los valores de la replicación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Storage Manager reinicia las replicaciones.
 - Use la pestaña **Progreso de recuperación** para supervisar las recuperaciones.

Reiniciar una replicación de un único punto de restauración

Si una replicación o Live Volume ha fallado o se ha eliminado, puede utilizar el punto de restauración correspondiente para reiniciar la replicación.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** El reinicio de la replicación elimina las replicaciones que estén configuradas en serie (modo cascada) o que replican el mismo volumen a múltiples destinos (modo mixto).

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración que se corresponda con la replicación y seleccione **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**.
4. Habilite o deshabilite las opciones de replicación según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Aceptar**. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.

Restauración de Replicaciones y Live Volumes

Un volumen de origen de replicación o volumen principal de Live Volume pueden restaurarse a partir de un volumen de destino de la replicación o un volumen de Live Volume secundario. La restauración de un volumen es necesaria si se ha eliminado o se ha activado la recuperación tras desastres y los datos se escriben en el volumen activado.

Opciones de restauración de volúmenes

Las opciones para restaurar un volumen difieren en función de si se ha activado una recuperación tras desastres.

- **Recuperación de un volumen de destino que no ha sido activado:** si ya no existe un volumen de origen, Storage Manager restaura los datos del volumen de destino al replicarlo de nuevo en un volumen de origen recién creado. Una vez que se haya completado la replicación, Storage Manager asigna el nuevo volumen de origen a un servidor seleccionado y vuelve a reiniciar la replicación desde el sistema de origen al sistema de destino.
- **Recuperación de un volumen de destino que ha sido activado:** Storage Manager recupera los datos del volumen de destino, incluidas todas las nuevas grabaciones en el volumen desde su activación, en el volumen de origen inicial. Si el volumen de origen inicial ya no se encuentra allí, se volverá a crear. Una vez que se complete la restauración, Storage Manager asignará el volumen de origen al servidor seleccionado y reiniciará la replicación desde el volumen de origen al volumen de destino.

 **NOTA:** Para restaurar un volumen en un sitio alternativo, consulte al soporte técnico (consulte <https://www.dell.com/support>).

Limitaciones a la restauración de volúmenes

Las siguientes limitaciones se aplican al proceso de restauración de volúmenes.

- La restauración de un volumen elimina las replicaciones que lo utilizan como volumen de origen.
- La restauración de un Live Volume principal original mediante una replicación administrada elimina el Live Volume asociado.

Conceptos relacionados

[Replicación de un único volumen a varios destinos](#) en la página 515

[Replicaciones administradas para Live Volumes](#) en la página 536

Restauración de un Live Volume y una replicación administrada

Después de una conmutación por error de un Live Volume con una replicación administrada, Storage Manager crea una nueva replicación administrada para el Live Volume secundario. Si el sistema del Live Volume principal original se vuelve a poner en línea y el Live Volume no se restablece, habrá dos replicaciones administradas para el Live Volume. La restauración del Live Volume eliminará las replicaciones administradas del Live Volume principal original y mantendrá la replicación administrada del Live Volume secundario. El intercambio de los roles del Live Volume volverá a crear la replicación administrada en el Live Volume principal original y eliminará la replicación administrada del Live Volume secundario.

Procedimientos de restauración de volúmenes

Si se ha activado la recuperación tras desastres para varias replicaciones o Live Volumes alojados por un par de Storage Center, los volúmenes afectados se pueden restaurar en una sola operación. Si la recuperación tras desastres se activa para un volumen individual, utilice el punto de restauración correspondiente para restaurarlo.

Restaurar volúmenes en error para varios puntos de restauración

Si varios volúmenes alojados en un par de Storage Center par fallan, puede restaurarlos de manera simultánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración** y, a continuación, haga clic en **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el asistente **Restaurar/reiniciar volúmenes DR**.

3. Seleccione el par de Storage Center de origen/destino cuyos volúmenes fallidos desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
4. Lea el texto **Aviso de reinicio y recuperación**, modifique los valores que se muestran según sea necesario y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
5. En el panel **Puntos de restauración disponibles**, seleccione los puntos de restauración cuyos volúmenes desea restaurar y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente.
6. (Opcional) Configure los valores de replicación de cada punto de restauración.
 - a. Seleccione el punto de restauración que desea modificar y, a continuación, haga clic en **Editar configuración**. Aparece el **asistente Restaurar/Reiniciar Volúmenes DR**.
 - b. (Solamente para Storage Center, Live Volume 6.5 y posterior) Seleccione un método de recuperación.
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** está disponible, selecciónela para reparar el Live Volume restableciendo la conectividad entre el volumen de origen original y el volumen activado. Esta opción debe estar seleccionada para conservar la identidad del volumen. Si el Live Volume administra una replicación, esta opción debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada. Cuando se selecciona esta opción, la **Configuración del nuevo volumen de origen** y la **Configuración de replicación** no están disponibles porque se utilizará la configuración de Live Volume.
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** no está disponible o no se selecciona, se vuelve a crear el Live Volume mediante la **Configuración de Live Volume de origen** y **configuración de replicación** que especifique. La identidad del volumen se pierde y, si el Live Volume administra una replicación, ésta se elimina.
 - c. (Solo replicación) Si un volumen de origen se está restaurando:
 - Seleccione la casilla de verificación **Solo volver a duplicar** para omitir la recreación de la replicación en la dirección original y use el sitio de DR como origen.
 - Seleccione la casilla **Desactivar destino automáticamente** para eliminar automáticamente las asignaciones de servidor del volumen activado sin necesidad de que intervenga el administrador. Esta opción solo está disponible si se ha activado la recuperación ante desastres para el punto de restauración. Si se selecciona esta opción, la IO del volumen activado debe detenerse antes de realizar la restauración.
 - d. Modificar la **Configuración del nuevo volumen origen** según sea necesario. Esta configuración se describe en la ayuda en línea.
 - e. Modifique la **Configuración de replicación** según sea necesario. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
 - f. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
7. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**.
 - Storage Manager restaura las replicaciones o Live Volumes.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar las replicaciones o los Live Volumes.
8. En la pestaña **Progreso de la recuperación**, cuando el mensaje de punto de restauración muestra **El duplicado está sincronizado esperando el destino para desactivarse**, detenga la operación de IO en los volúmenes de destino.
9. Desactive cada volumen de destino.
 - a. Seleccione un punto de restauración y haga clic en **Desactivar destino**. El volumen de destino se desactiva, los volúmenes recuperados se activan y se asignan al servidor configurado y la dirección de la replicación se invierte de modo que los volúmenes recuperados pasan a ser los de origen.
 - b. Repita el paso anterior para cada volumen de destino que debe desactivarse.

Restaurar un volumen que ha fallado para un solo punto de restauración

Si un volumen individual ha fallado, puede utilizar el punto de restauración correspondiente para restaurar el volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración que se corresponda con el volumen fallido y seleccione **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**. Aparece el cuadro de diálogo **Restaurar/Reiniciar volúmenes DR**.
4. (Solamente para Storage Center, Live Volume 6.5 y posterior) Seleccione un método de recuperación.
 - Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** está disponible, selecciónela para reparar el Live Volume mediante el restablecimiento de la conectividad entre el volumen de origen inicial y el volumen activado. Esta opción debe estar seleccionada para conservar la identidad del volumen. Si el Live Volume administra una replicación, esta opción debe estar seleccionada para conservar la replicación administrada. Cuando se selecciona esta opción, **Configuración del nuevo volumen de origen** y **Configuración de replicación** no están disponibles porque se utilizará la configuración de Live Volume existente.

- Si la casilla de verificación **Recuperar Live Volume** no está disponible o no se selecciona, se vuelve a crear el Live Volume mediante la **Configuración de Live Volume de origen** y **configuración de replicación** que especifique. La identidad del volumen se pierde y, si el Live Volume administra una replicación, ésta se elimina.
5. (Solo replicación) Si un volumen de origen se está restaurando:
 - Seleccione la casilla de verificación **Solo volver a duplicar** para omitir la recreación de la replicación en la dirección original y use el sitio de DR como origen.
 - Seleccione la casilla **Desactivar destino automáticamente** para eliminar automáticamente las asignaciones de servidor del volumen activado sin necesidad de que intervenga el administrador. Esta opción solo está disponible si se ha activado la recuperación ante desastres para el punto de restauración. Si se selecciona esta opción, la IO del volumen activado debe detenerse antes de realizar la restauración.
 6. Modificar la **Configuración del nuevo volumen origen** según sea necesario. Esta configuración se describe en la ayuda en línea.
 7. Modifique la **Configuración de replicación** según sea necesario. Estos valores se describen en la ayuda en línea.
 8. Haga clic en **Aceptar**.
 - Storage Manager restaura la replicación o Live Volume.
 - Use la pestaña **Progreso de la recuperación** para supervisar la replicación o los Live Volumes.
 9. En la pestaña **Progreso de la recuperación**, cuando el mensaje de punto de restauración muestra **El duplicado está sincronizado esperando el destino para desactivarse**, detenga la operación de IO en el volumen de destino.
 10. Desactive el volumen de destino mediante la selección del punto de restauración y haga clic en **Desactivar destino**. El volumen de destino está desactivado, el volumen recuperado se activa y se asigna al servidor configurado y la dirección de la replicación se invierte, de modo que el volumen recuperado se transforma en el origen.

Eliminación de los puntos de restauración

Si una replicación de Live Volume se ha eliminado o ha dejado de funcionar y desea eliminarla de forma permanente, elimine el punto de restauración asociado.

Requisitos previos

El Estado del punto de restauración debe ser Degradado o Apagado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic con el botón derecho del mouse en el punto de restauración y, a continuación, seleccione **Eliminar**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga clic en **Aceptar** para confirmar que desea eliminar el punto de restauración.

Data Collector remoto

Un Data Collector remoto proporciona acceso a las opciones de recuperación tras desastres de Storage Manager cuando el Data Collector primario no se encuentra disponible.

Temas:

- [Administración del Data Collector remoto](#)
- [Requisitos del Data Collector remoto](#)
- [Requisitos del Servidor virtual](#)
- [Instalación y configuración de un Data Collector remoto](#)
- [Desconexión y reconexión de un Data Collector remoto](#)
- [Uso de un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres](#)
- [Habilitar notificaciones de correo electrónico para el Data Collector remoto](#)

Administración del Data Collector remoto

Storage Manager Client puede conectarse con el Data Collector primario o con el Data Collector remoto. En el caso de que el Data Collector primario no esté disponible y necesite acceder a las opciones de recuperación tras desastres de Storage Manager, utilice Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.

Cuando un Data Collector remoto está instalado y conectado al Data Collector primario, se encuentran disponibles opciones administrativas adicionales:

- **Data Collector primario:** un Storage Manager Client conectado al Data Collector primario muestra el estado del Data Collector remoto en la pestaña **Data Collector remoto** en la vista **Replicaciones y Live Volumes**.
- **Data Collector remoto:** un Storage Manager Client conectado al Data Collector remoto solo muestra la vista **Replicaciones y Live Volumes**. Las acciones de configuración se limitan a la preparación y la activación de la recuperación tras desastres, que se pueden llevar a cabo en la pestaña **Puntos de restauración**. La pestaña **Data Collector primario** muestra información de estado del Data Collector primario.

Requisitos del Data Collector remoto

Para usar un Data Collector remoto, se deben cumplir los requisitos de software y de configuración.

Requisitos de configuración

La siguiente tabla enumera los requisitos de configuración que se deben cumplir para usar un Data Collector remoto.

Requisito	Descripción
Data Collector primario	Antes de instalar y configurar un Data Collector remoto, el Data Collector primario debe instalarse, configurarse e iniciarse (ejecutarse). El Data Collector remoto se conecta con el Data Collector primario.
Versión de Storage Manager	Data Collector principal y Data Collector remoto deben ejecutar la misma versión de Storage Manager.
Nombre de usuario y contraseña de Storage Manager	Para conectar el Data Collector remoto con el primario, debe proporcionar un nombre de usuario y una contraseña existentes para Storage Manager.  NOTA: El Data Collector remoto no admite a los usuarios de Active Directory.

Requisito	Descripción
Configuración DNS	Todos los Storage Centers gestionados deben estar definidos en el DNS en los sitios remotos y locales. El host Data Collector principal y el host Data Collector remoto deben estar definidos en el DNS para permitir que Data Collectors se comuniquen.

Requisitos de software

Los requisitos de software que se aplican al Data Collector primario también se aplican al Data Collector remoto. Sin embargo, un Data Collector remoto usa el sistema de archivos para guardar datos, de modo que no hay requisitos para la base de datos.

Conceptos relacionados

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#) en la página 555

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#) en la página 557

Requisitos del Servidor virtual

En la siguiente tabla, se indican los requisitos del Servidor virtual de Storage Manager.

Tabla 23. Requisitos del Servidor virtual de Storage Manager

Componente	Requisito
Versión de host VMware ESXi	6.5, 6.7 o 7.0
Versión de servidor VMware vCenter	6.5, 6.7 o 7.0
Tamaño del almacén de datos	55 GB
CPU	Microprocesador de 64 bits (x64) con dos o más núcleos  NOTA: El Data Collector necesita un microprocesador de cuatro núcleos para los entornos con 100.000 o más miembros o grupos de Active Directory.
Memoria	Varía en función del tamaño del entorno de almacenamiento: • 4 GB: uno a diez Storage Centers o hasta 3000 volúmenes en total • 8 GB: más de diez Storage Centers o hasta 6000 volúmenes en total • 16 GB: más de 10 Storage Centers o hasta 12 000 volúmenes en total • 32 GB: más de diez Storage Centers o más de 12.000 volúmenes en total
Software	• VMware vCenter Server • VMware vSphere High Availability

Instalación y configuración de un Data Collector remoto

Para instalar y configurar un Data Collector remoto en un sitio de recuperación tras desastres, instale el Data Collector) en un servidor y, a continuación, configúrelo para conectarse al Data Collector primario.

 **NOTA:** Para cambiar un Data Collector remoto, quite el Data Collector remoto actual antes de configurar un nuevo Data Collector remoto.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Instalar un Data Collector remoto

Instale el Data Collector en un servidor ubicado en un sitio de recuperación tras desastres.

Requisitos previos

- El sitio debe cumplir con los requisitos de configuración del Data Collector remoto.
- El servidor debe cumplir con los requisitos de hardware y software del Data Collector remoto.

Pasos

1. Descargue el software del Storage Manager Data Collector.
El Storage Manager Data Collector se puede descargar en la pestaña Controladores y descargas de la página de soporte del sistema de almacenamiento ubicada en Dell.com/support.
2. Descomprima el software y haga doble clic en el archivo de instalación de Storage Manager Data Collector.
Aparece el asistente InstallShield del Storage Manager Data Collector.
3. Seleccione un idioma en el menú desplegable y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
4. Haga clic en **Siguiente**.
Aparece la página **Acuerdo de licencia**.
5. Lea el contrato de licencia y haga clic en **Aceptar** para aceptarlo.
6. (Opcional) Cambie la carpeta de destino de instalación de Data Collector:
 - a. Haga clic en **Examinar**.
 - b. Vaya a la carpeta en la que desea instalar el Data Collector.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
7. Haga clic en **Siguiente**.
Se mostrará la página **Data Collector**.
8. Seleccione el botón de selección **Configurar como Data Collector**.
 - a. Escriba el nombre del host o la dirección IP del Data Collector primario en el campo **Servidor**.
 - b. Escriba el número de puerto de servicio del servidor web del Data Collector primario en el campo **Puerto de servicio del servidor web**.
 - c. Escriba el nombre de usuario del usuario administrador en el Data Collector primario, en el campo **Nombre de usuario**.
 - d. Escriba la contraseña del usuario administrador en el Data Collector primario, en el campo **Contraseña**.
9. Haga clic en **Siguiente**.
El Data Collector remoto se conecta al Data Collector primario y se muestra la página **Puertos**.
10. Para especificar un número de puerto distinto para el servicio de servidor web, escriba el número de puerto en el campo **Activar puerto de servicio de servidor web**.
11. Para activar los servicios Server Agent, seleccione la casilla de verificación **Activar puerto de servicios de Server Agent**.
Para especificar un número de puerto diferente para los servicios Server Agent, escriba el número de puerto en el campo **Activar puerto de servicios de Server Agent**.
12. Haga clic en **Siguiente**.
Aparecerá la página **Resumen**.
13. Haga clic en **Instalar**.

Instalación y configuración del Servidor virtual de Storage Manager como un Data Collector remoto

Instalar el Servidor virtual y configurarlo como un Data Collector remoto.

Implementación del Servidor virtual

Implemente el Servidor virtual de Storage Manager en un servidor VMware vCenter.

Requisitos previos

- El host VMware ESXi y VMware vCenter Server deben cumplir con los requisitos del Servidor virtual de Storage Manager en las *notas de la versión de Storage Manager 2020 R1.10*.
- El equipo local que se utiliza para implementar el Servidor virtual debe tener instalado el complemento de integración del cliente de VMware.

Sobre esta tarea

El Servidor virtual de Storage Manager se puede descargar en la pestaña Controladores y descargas de la página de soporte del sistema de almacenamiento ubicada en <https://www.dell.com/support>.

Pasos

1. Descargue el archivo zip del Servidor virtual de Storage Manager.
El nombre del archivo zip es `DellEMCStorageManagerVA-x.x.x.x.zip`, en el que `x.x.x.x` corresponde al número de versión.
2. Extraiga el archivo OVA del Servidor virtual de Storage Manager desde el archivo `DellEMCStorageManagerVA-x.x.x.x.zip`. El nombre de archivo del archivo OVA es `Storage Manager VA x.x.x.x.ova`, en el que `x.x.x.x` corresponde al número de versión.
3. Inicie sesión en el servidor VMware vCenter con el cliente web de vSphere.
4. En el panel derecho, haga clic en **Host y clústeres**.
5. Haga clic con el botón derecho en ESXi y, a continuación, seleccione **Implementar plantilla OVF**.
Se abre el asistente **Implementar plantilla OVF**.
6. Seleccione el botón de selección **Archivo local**.
7. Haga clic en **Seleccionar archivos** y seleccione el archivo plantilla OVA del Servidor virtual de Storage Manager.
8. Haga clic en **Siguiente**.
Se mostrará la página **Seleccionar un nombre y una carpeta**.
9. Escriba un nombre para la máquina virtual en el campo **Nombre de la máquina virtual** y seleccione una ubicación para el Servidor virtual de Storage Manager.
10. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Seleccione un recurso de computación**.
11. Seleccione el destino del recurso de computación en el que implementar el Servidor virtual de Storage Manager.
12. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Revisar detalles**.
13. Confirme los detalles del Servidor virtual de Storage Manager y haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Acuerdos de licencia**.
14. Seleccione la casilla de verificación **Acepto todos los acuerdos de licencia**.
15. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Configuración**.
16. Seleccione el tamaño de la configuración de la implementación del Servidor virtual de Storage Manager.
A continuación, se indican las opciones de configuración:
 - **Pequeña**: utilice esta configuración para implementaciones de 1 a 10 Storage Centers o hasta 3000 volúmenes en total. Esta implementación requiere 2 vCPU y 8 GB de memoria para la vApp.
 - **Mediana**: utilice esta configuración para implementaciones de más de 10 Storage Centers o hasta 6000 volúmenes en total. Esta implementación requiere 4 vCPU y 16 GB de memoria para la vApp.
 - **Grande**: utilice esta configuración para implementaciones de más de 10 Storage Centers o hasta 12 000 volúmenes en total. Esta implementación requiere 6 vCPU y 32 GB de memoria para la vApp.
 - **Muy grande**: utilice esta configuración para implementaciones de más de 10 Storage Centers o hasta 12 000 volúmenes en total. Esta implementación requiere 8 vCPU y 64 GB de memoria para la vApp.
17. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Seleccionar almacenamiento**.
18. Seleccione **Aprovisionamiento delgado** en el menú desplegable **Seleccionar formato de disco virtual**.
19. Seleccione el almacén de datos que contendrá los datos del Servidor virtual de Storage Manager.
20. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Seleccionar redes**.
21. Seleccione una red para el Servidor virtual de Storage Manager en el menú desplegable **Red de destino**.
22. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Personalizar plantilla**.
 - a. Escriba el nombre de host para el Servidor virtual de Storage Manager en el campo **Nombre de host**.
 - b. Si se selecciona **DHCP** en el menú desplegable **Tipo de dirección IP**, vaya al siguiente paso.
 - c. Si se selecciona **Estático** en el menú desplegable **Tipo de dirección IP**, escriba la **Dirección IP**, **Máscara de red**, **Puerta de enlace predeterminada** y servidores **DNS** para el Servidor virtual y haga clic en **Siguiente**.
23. Haga clic en **Siguiente**.
Se muestra la página **Listo para completar**.

24. Haga clic en **Finalizar**.
25. (Opcional) Para cambiar la cantidad máxima de memoria disponible para el Data Collector en el Servidor virtual de Storage Manager:
 - a. Haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual en el cliente web de vSphere y seleccione **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
 - b. Escriba la cantidad máxima de memoria que se asignará al Servidor virtual en el campo **Memoria**.
 - c. Haga clic en **Aceptar**.
26. Encienda el Servidor virtual de Storage Manager después de que se haya implementado.

Resultados

Después de implementar un Servidor virtual de Storage Manager mediante una dirección IP estática, es posible que se muestre una dirección IP diferente en la consola web. Si se presenta este problema, restablezca el Servidor virtual para forzar que aparezca la dirección IP correcta en la consola web.

Configurar el Servidor virtual como un Data Collector remoto

Configure el Servidor virtual como un Data Collector remoto para utilizarlo en la recuperación ante desastres cuando no se pueda acceder al Data Collector primario.

Requisitos previos

El Servidor virtual debe estar implementado.

Pasos

1. En un explorador web, vaya a `https://virtual_appliance_IP_address/ui/`.
 **NOTA:** Según la configuración del explorador, es posible que deba reconocer las alertas de seguridad para continuar.
2. Inicie sesión en Storage Manager con el siguiente usuario temporal:
 - Nombre de usuario: config
 - Contraseña: dellSe muestra la página **Introducción** del asistente **Configuración inicial de Data Collector**.
3. Haga clic en **Siguiente**.
4. Seleccione el botón de selección **Configurar como Data Collector remoto**.
5. Especifique la siguiente información para el Data Collector primario:
 - a. Escriba el nombre de host o la dirección IP del Data Collector primario en el campo **Servidor**.
 - b. En el campo **Puerto del servidor web**, escriba el número de puerto del Data Collector primario. El puerto predeterminado es el 3033.
 - c. Escriba el nombre de usuario del usuario administrador en el Data Collector primario, en el campo **Nombre de usuario**.
 - d. Escriba la contraseña del usuario administrador en el Data Collector primario, en el campo **Contraseña**.
 - e. Seleccione una zona horaria para el Data Collector primario en el menú desplegable **Zona horaria**.
6. Haga clic en **Siguiente**. Aparecerá la página **Puertos**.
7. Para cambiar el número de puerto de un servicio o activar/desactivar un servicio:
 - a. Seleccione el servicio que quiera modificar y haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar puerto**.
 - b. Para cambiar el número de puerto del servicio, escriba un número de puerto diferente en el campo **Puerto**.
 - c. Para activar o desactivar el servicio, marque o desmarque la casilla de verificación **Habilitado**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Siguiente**. Aparece la página **Resumen**.
9. Verifique la información en la página **Resumen**.
10. Haga clic en **Finalizar**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
11. Haga clic en **Sí**. Después de completar la configuración del Data Collector remoto, el Data Collector se reinicia, y se muestra la página de inicio de sesión para Unisphere Central.

Desconexión y reconexión de un Data Collector remoto

Realice estas tareas para desconectarse o volver a conectarse a un Data Collector remoto.

 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en **Ayuda**.

Desconectar temporalmente un Data Collector remoto

Detenga el servicio del Data Collector en el Data Collector remoto para desconectarlo temporalmente del Data Collector primario.

Pasos

1. En el servidor del Data Collector remoto:
 - a. Abra Data Collector.
 - b. En la pestaña **Información general**, haga clic en **Detener** para interrumpir el servicio del Data Collector.
2. Use el Storage Manager Client para conectarse al Data Collector principal e iniciar la sesión.
3. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Data Collector remoto**.
El **Estado de conexión** del Data Collector remoto muestra **Inactivo** la próxima vez que el Data Collector primario intente sincronizarse con el Data Collector remoto.

Volver a conectar un Data Collector remoto a un Storage Center

Si el Data Collector remoto pierde la conectividad con un Storage Center, asegúrese de que el Data Collector remoto está utilizando la dirección IP o el nombre de host correcto para el Storage Center.

Pasos

1. Use el Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. En la pestaña **Data Collector primario**, busque el Storage Center inactivo y haga clic en **Volver a conectarse al Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Volver a conectarse al Storage Center**.
3. En el campo **Dirección IP o host del Data Collector remoto**, escriba el nombre de host o la dirección IP del Storage Center.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Quitar un Data Collector remoto

Realice los siguientes pasos para quitar un Data Collector remoto:

Sobre esta tarea

Reinicie o detenga el Data Collector remoto y, a continuación, quítelo del Data Collector principal.

Si desea eliminar de forma permanente el Data Collector remoto, elimine el Data Collector remoto del servidor.

Pasos

1. Conéctese al Data Collector remoto
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector remoto en el navegador web con el siguiente formato:
`https://remote_data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en **Reiniciar Data Collector**.
5. Mientras el Data Collector remoto se reinicia, conéctese al Data Collector principal.
6. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
7. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
8. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
9. Haga clic en **Quitar Data Collector remoto**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
10. Haga clic en **Sí**.

Uso de un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres

Si el Data Collector primario no se encuentra disponible, puede realizar tareas de DR de Storage Manager mediante el Data Collector remoto.

 **NOTA:** Cuando se realiza la activación de la recuperación tras desastres con un Data Collector remoto, cree un usuario de Storage Manager en el Data Collector remoto.

Iniciar sesión en el Data Collector remoto

Utilice el Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Los Data Collectors remotos no son compatibles con los usuarios de Active Directory.

Pasos

1. Inicie la aplicación **Storage Manager Client**. Aparecerá Storage Manager Client.
2. Si se muestra la pantalla de bienvenida de Storage Manager Client, haga clic en **Iniciar sesión en un Storage Center o Data Collector**.



Ilustración 66. Pantalla de bienvenida de Storage Manager Client

Aparece la pantalla Inicio de sesión.

3. Complete los siguientes campos:

- **Nombre de usuario:** escriba el nombre de un usuario de Storage Manager.
- **Contraseña:** escriba la contraseña para el usuario.
- **Host/IP:** escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor que aloja el Data Collector remoto.
- **Puerto de servicios web:** si cambió el puerto de servicios web durante la instalación, escriba el número de puerto actualizado.

4. Haga clic en **Iniciar sesión**.

El cliente se conecta al Data Collector remoto y muestra la pestaña **Data Collector primario**.

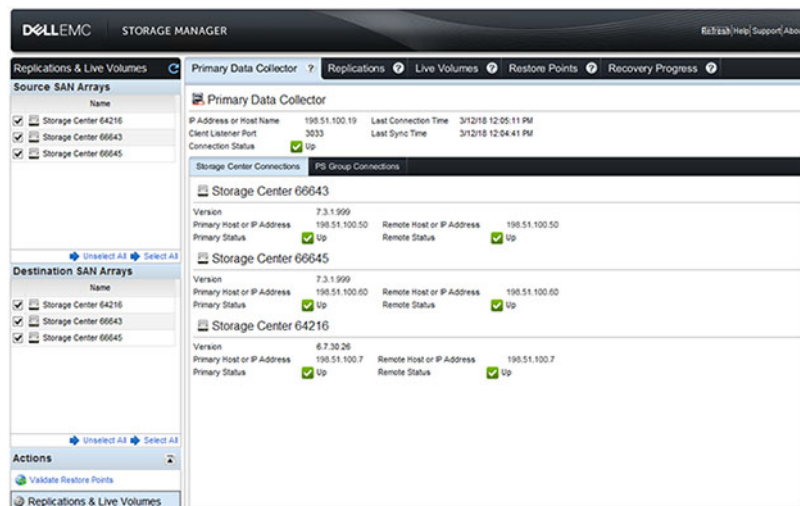


Ilustración 67. Pestaña Data Collector primario

Crear un usuario

Cree una cuenta de usuario para permitir que una persona acceda a Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Haga clic en el **+** (**Nuevo usuario**).
Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario**.
6. Ingrese la información para el nuevo usuario.
 - a. Escriba el nombre de usuario del usuario en el campo **Nombre de usuario**.
 - b. (Opcional) Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el rol que desea asignar al usuario desde el menú desplegable **Rol**.
 - d. Seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
 - e. Ingrese una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
 - f. Para obligar al usuario a cambiar la contraseña después del primer inicio de sesión, seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#) en la página 665

Utilizar un Data Collector remoto para preparar la recuperación tras desastres

Puede utilizar un Data Collector remoto para validar los puntos de restauración y probar la activación de la recuperación tras desastres.

Requisitos previos

Para validar los puntos de restauración, el Data Collector principal debe estar inactivo.

Pasos

1. Use el Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en uno de estos botones para preparar la recuperación tras desastres:
 - **Validar puntos de restauración**
 - **Probar activación de recuperación tras desastres**

Conceptos relacionados

[Cómo guardar y validar los puntos de restauración de la replicación](#) en la página 555

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#) en la página 557

Usar un Data Collector remoto para la activación de prueba de la recuperación tras desastres

Probar la recuperación tras desastres funciona del mismo modo en los Data Collectors primarios y remotos.

Pasos

1. Use el Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Probar activación de recuperación tras desastres**.

Conceptos relacionados

[Probar Activación de Recuperación tras desastres](#) en la página 557

Usar un Data Collector remoto para activar la recuperación tras desastres

Activación de las funciones de recuperación tras desastres del mismo modo que las funciones primarias y remotas.

Pasos

1. Use el Storage Manager Client para conectarse al Data Collector remoto.
2. Haga clic en la pestaña **Puntos de restauración**.
3. Haga clic en **Activar recuperación tras desastres**.

Conceptos relacionados

[Activando recuperación tras desastres](#) en la página 560

Habilitar notificaciones de correo electrónico para el Data Collector remoto

Puede configurar el Data Collector primario para recibir una notificación por correo electrónico si la comunicación con el Data Collector remoto se ha perdido.

Pasos

1. Inicie el Storage Manager Client e inicie sesión en el Data Collector principal.
2. En el panel superior, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
3. En la pestaña **General**, asegúrese de que su dirección de correo electrónico figure en el campo **Dirección de correo electrónico**.
4. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
5. En la tabla, marque la casilla **Data Collector remoto**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Storage Replication Adapter para VMware SRM

VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) admite proveedores de almacenamiento que utilicen Storage Replication Adapters. Dell Storage Replication Adapter (SRA) permite que los sitios usen VMware vCenter SRM en Storage Centers administrados por el software Storage Manager.

Temas:

- [Dónde encontrar instrucciones de implementación de Dell SRA](#)
- [Limitaciones de Dell SRA para Windows](#)
- [Requisitos de Dell SRA para VMware SRM](#)
- [Requisitos previos de VMware SRM y Storage Manager](#)
- [Dell SRA con Stretched Storage y vMotion](#)
- [Configuraciones Storage Manager de SRA](#)

Dónde encontrar instrucciones de implementación de Dell SRA

En este capítulo se ofrece una descripción general sobre el uso de SRM en Storage Centers mediante Storage Manager y Dell Storage Replication Adapter (SRA). Para obtener información completa sobre la instalación y la configuración de VMware vCenter Site Recovery Manager, incluidas la descarga y la instalación de los Storage Replication Adapter, consulte la documentación de SRM provista por VMware.

Antes de instalar Dell SRA, compruebe el archivo "readme" de SRA para obtener la información más actualizada sobre el proceso de configuración y de instalación.

Limitaciones de Dell SRA para Windows

Dell SRA para Windows presenta las siguientes limitaciones:

Podría ocurrir una expiración de tiempo cuando vuelve a explorar los HBA y se activa una operación de recuperación para varios planes de recuperación de manera simultánea. La solución alternativa para el problema es volver a intentar el flujo de trabajo de SRM una vez que la operación de volver a explorar los HBA en segundo plano finalice o aumentar la expiración de tiempo predeterminada para la configuración `storageProvider.hostRescanTimeoutSec`.

Dell SRA para Windows no es compatible con las siguientes funciones:

- Perfiles de Instantánea coherentes de Storage Center
 -  **NOTA:** Los Perfiles de Instantánea coherentes pueden utilizarse para crear instantáneas coherentes, pero Dell SRA no garantiza que SRM active instantáneas replicadas asincrónicamente que sean coherentes entre sí.
- Grupos coherentes de VMware

Requisitos de Dell SRA para VMware SRM

En la siguiente tabla se indican los requisitos para utilizar Dell SRA con VMware SRM.

Componente	Requisitos de versión
Dell SRA para Windows	Versión 18.1.1.173

Componente	Requisitos de versión
Dell SRA para SRM basado en Photon	Versión 20.1.1.13
VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) para Windows	Versión 8.1, 8.1.1, 8.2 y 8.3
VMware vCenter para SRM basado en Photon	Versión 8.2 y 8.3
Microsoft .NET Framework	Versión 4.5 instalada en el servidor SRM

Requisitos previos de VMware SRM y Storage Manager

Para usar Dell SRA con VMware vCenter Site Recovery Manager deben cumplirse los siguientes requisitos de configuración.

Requisito	Descripción
Implementación del Data Collector	Debe haber visible un Storage Manager Data Collector para todos los Storage Centers incluidos en la configuración del SRM. Hay tres opciones disponibles: ● Instale y configure el Storage Manager Data Collector solo en el sitio SRM de recuperación. ● Instale y configure el Storage Manager principal de Data Collector en el sitio protegido; instale y configure el Storage Manager remoto del Data Collector en el sitio de recuperación. ● Instale y configure el Data Collector principal del Storage Manager en el sitio de recuperación; instale y configure el Storage Manager remoto del Data Collector en el sitio protegido.
Configuración de Storage Center	● Deben crearse objetos de VMware vSphere en los Storage Centers de origen y destino. ● Los nodos QoS de replicación deben definirse en los Storage Centers de origen y de destino.
Usuarios de Storage Manager	Se requieren tres usuarios: ● Para instalar SRM: un usuario de Storage Manager que puede acceder a todos los Storage Centers en los sitios protegidos y de recuperación. ● Para administrar el sitio protegido con SRM: un usuario de Storage Manager que solo puede acceder a los Storage Centers en el sitio protegido. ● Para administrar el sitio de recuperación con SRM: un usuario de Storage Manager que solo puede acceder a los Storage Centers en el sitio de recuperación.
Comunicación entre Storage Manager y SRM	El servidor de seguridad (si existe) entre SRM y Storage Manager debe permitir SOAP por HTTP en el puerto TCP 3033.
Replications (Replicaciones)	● Con Storage Manager cree replicaciones o Live Volumes del sitio protegido al sitio de recuperación. ● Los volúmenes de origen y de destino no se deben replicar en ningún otro lugar. ● Los puntos de restauración para las replicaciones deben validarse y guardarse.
Puntos de restauración	Los puntos de restauración no están disponibles para VMware vCenter SRM hasta que se hayan guardado. Mediante Storage Manager, guarde puntos de restauración para las replicaciones. Si está utilizando Data Collectors en los sitios protegidos y de detección, deberá guardar puntos de restauración en ambos sitios.

Dell SRA con Stretched Storage y vMotion

Los SRA Dell compatibles incluyen soporte para Stretched Storage con VMware Site Recovery Manager (SRM). Stretched Storage permite que SRM administre las replicasiones de Live Volume del Storage Center. vMotion, cuando se utiliza con Stretched Storage, permite que las máquinas virtuales migren a otro host sin tiempo de inactividad.

Para activar vMotion en los Live Volumes del Storage Center administrados con SRM, realice los pasos siguientes:

- Active vMotion en hosts ESXi
- Configure los servidores de vCenter en modo conectado mejorado

Configuraciones Storage Manager de SRA

Esta sección presenta dos configuraciones admitidas para el uso de VMware Site Recovery Manager con Storage Manager: uso de un Data Collector principal solamente, o el uso de un Data Collector primario y un Data Collector remoto.

NOTA: Para obtener más información sobre cómo configurar Stretched Storage para Live Volumes, consulte la documentación de VMware para configurar Stretched Storage.

Configuración del Data Collector principal solamente

En la siguiente figura, los sitios de recuperación y protegidos están conectados por un único Storage Manager principal de Data Collector.

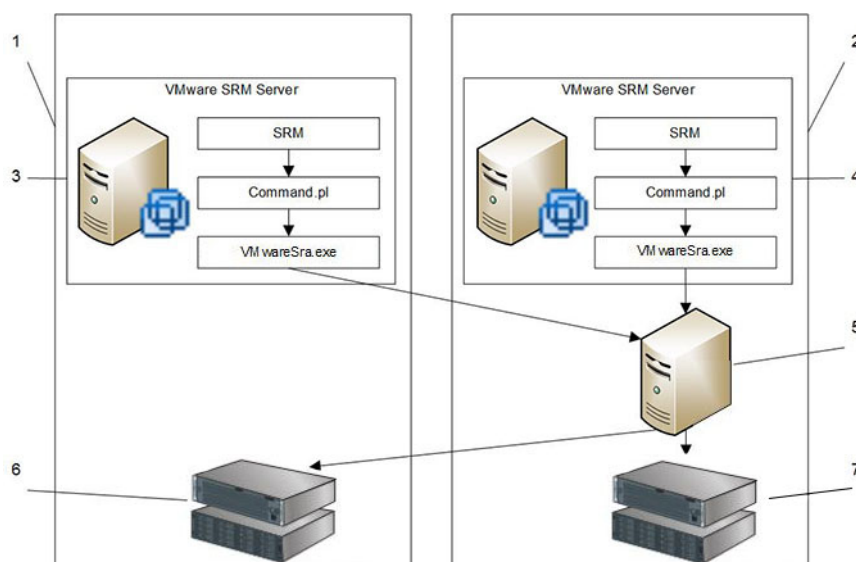


Ilustración 68. Configuración de SRA con un único Data Collector

1. Sitio protegido	2. Sitio de recuperación
3. Servidor VMware SRM en el sitio protegido	4. Servidor VMware SRM en el sitio de recuperación
5. Data Collector principal en el sitio de recuperación	6. Storage Center en el sitio protegido
7. Storage Center en el sitio de recuperación	

En una configuración con un único Storage Manager Data Collector, busque el Data Collector en el sitio de recuperación.

Configuración del Data Collector remoto

En la siguiente configuración, el sitio protegido está conectado a un Storage Manager principal de Data Collector; el sitio de recuperación está conectado a un Storage Manager remoto de Data Collector.

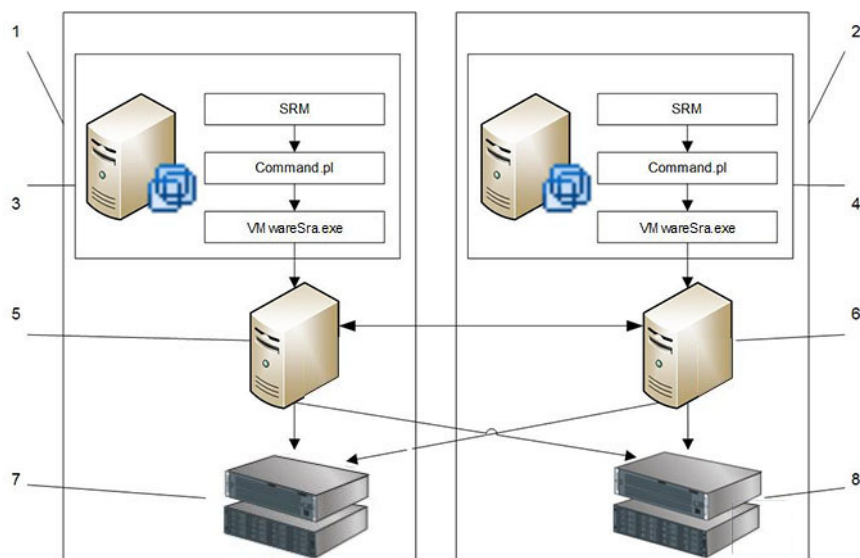


Ilustración 69. Configuración de SRA con un Data Collector principal y remoto

1. Sitio protegido	2. Sitio de recuperación
3. Servidor VMware SRM en el sitio protegido	4. Servidor VMware SRM en el sitio de recuperación
5. Data Collector principal en el sitio protegido	6. Data Collector remoto en el sitio de recuperación
7. Storage Center en el sitio protegido	8. Storage Center en el sitio de recuperación

En una configuración con un Data Collector remoto de Storage Manager, busque el Data Collector remoto en el sitio de recuperación. Esta configuración permite la activación de DR desde el sitio remoto cuando el sitio protegido se apaga. Debido a su diseño, el Data Collector remoto de Storage Manager se conecta a los mismos Storage Centers que el Storage Manager principal de Data Collector.

Alertas de umbral

Las alertas de umbral se generan automáticamente cuando se sobrepasan las definiciones de umbral, definidas por el usuario para uso de los objetos de almacenamiento. Las consultas de umbral le permiten consultar datos históricos de consultas en función de criterios de umbral.

Temas:

- [Configuración de las definiciones de umbral](#)
- [Visualización y eliminación de las alertas de umbral](#)
- [Configuración de recomendaciones de movimiento de Asesor de volumen](#)
- [Exportar alertas de umbral](#)
- [Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral](#)
- [Ejecución de las consultas de umbral](#)

Configuración de las definiciones de umbral

Las definiciones de umbral supervisan la medición del uso de los objetos de almacenamiento y generan alertas si se cruzan estos umbrales definidos por el usuario.

Los tipos de medición del uso que pueden monitorearse son el uso de E/S, el almacenamiento y la replicación. Storage Manager recopila datos de mediciones de uso desde los Storage Centers administrados. De manera predeterminada, Storage Manager recopila datos de mediciones de replicaciones y del uso de E/S cada 15 minutos y mediciones del uso del almacenamiento diariamente a las 12 a. m. Los objetos de almacenamiento en los Storage Centers se asignan a definiciones de umbral y cada definición contiene uno o más valores de umbral. Cuando el valor de una medición monitoreada llega a un valor de umbral, se genera una alerta. Si se configura un servidor SMTP en el Data Collector, Storage Manager envía un mensaje de correo electrónico con la alerta de umbral. Se envía solo una alerta por correo electrónico cada 24 horas.

 **NOTA:** Storage Manager envía solo un correo electrónico por instancia de alerta. Si luego de 24 horas la métrica se mantiene en el valor de alerta de umbral o supera este valor, no se enviará un segundo correo electrónico de alerta. La métrica debe descender por debajo del valor de umbral y, luego, volver a superar el umbral para generar un correo electrónico de alerta.

Ejecute las tareas de las siguientes secciones para configurar y ver las definiciones de umbral:

- [Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 583
- [Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral](#) en la página 586
- [Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento](#) en la página 587

Configuración de las definiciones de umbral

Puede crear, ver, editar y eliminar definiciones de umbral.

Crear una definición de umbral

Cree una definición de umbral para supervisar el uso de IO, el almacenamiento o las replicaciones.

Requisitos previos

Para recibir notificaciones por correo electrónico de las alertas de umbral, se deberán configurar los siguientes valores:

- Configuración del servidor SMTP para Data Collector
- Dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario
- Configuración de notificaciones para su cuenta de usuario

Sobre esta tarea

Storage Manager genera alertas de umbral después de que Uso de almacenamiento verifique las mediciones del uso y avise de que se superó una definición de umbral. Uso de almacenamiento se ejecuta diariamente a las 12 a. m. de forma predeterminada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. Ingrese un nombre para la definición de umbral en el campo **Nombre**.
5. Seleccione el tipo de definición de umbral que se creará en el menú desplegable **Tipo**.
 - **Uso de IO**: rendimiento de IO de lectura y escritura.
 - **Almacenamiento**: uso y crecimiento del almacenamiento.
 - **Replicación**: estado de las replicaciones.
6. Seleccione el tipo de objeto de almacenamiento que se asignará a la definición de umbral en el menú desplegable **Tipo de objeto de alerta**.
7. Seleccione el tipo de medición del uso que supervisar desde el menú desplegable **Definición de alerta**.
8. (Opcional) Para asignar la definición de umbral a todos los objetos de almacenamiento que son del tipo especificado en **Tipo de objeto de alerta**, seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos**.

La configuración **Todos los objetos** no se puede modificar después de crear la definición de umbral.
9. Especifique los valores de notificación de alerta para los umbrales de error, aviso e información:
 - **Valores de error**: ingrese el valor de umbral que la medición de uso debe superar para generar una alerta de umbral de error. Para enviar alertas de umbral de error por correo electrónico a los administradores de Storage Manager, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese la cantidad de eventos simultáneos que deben ocurrir para generar un correo electrónico de alerta.
 - **Valores de aviso**: ingrese el valor de umbral que la medición de uso debe superar para generar una alerta de umbral de aviso. Para enviar alertas de umbral de aviso por correo electrónico a los administradores de Storage Manager, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese la cantidad de eventos simultáneos que deben ocurrir para generar un correo electrónico de alerta.
 - **Valores de informe**: ingrese el valor de umbral que la medición de uso debe superar para generar una alerta de umbral de informe. Para enviar alertas de umbral de informe por correo electrónico a los administradores de Storage Manager, marque la casilla de verificación **Correo electrónico**. A continuación, ingrese la cantidad de eventos simultáneos que deben ocurrir para generar un correo electrónico de alerta.

NOTA: Storage Manager envía solo un correo electrónico de alerta de umbral cada 24 horas. No se puede configurar la cantidad de correos electrónicos de alerta de umbral cada 24 horas. Además, si la métrica se mantiene en el valor de alerta de umbral o sobre este, no se enviará un segundo correo electrónico de alerta. La métrica debe descender por debajo del valor de umbral y, luego, volver a superar el umbral para generar un correo electrónico de alerta.
10. (Opcional) Para configurar la definición de umbral para generar recomendaciones del Asesor de volumen para mover uno o más volúmenes a un Storage Center diferente, marque la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
 - Las recomendaciones se generan cuando se ha superado el umbral de error.
 - La casilla de verificación **Recomendar Storage Center** solo está disponible para las definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen.
11. Para especificar la hora en que Storage Manager monitorea la definición de umbral:
 - a. Marque la casilla **Restricción temporal**.
 - b. Especifique el inicio del período en el campo **Hora de inicio**.
 - c. Especifique el fin del período en el campo **Hora de finalización**.
12. Para especificar en qué días de la semana Storage Manager debe monitorear la definición de umbral:
 - a. Marque la casilla **Restricción por días**.
 - b. Marque las casillas de los días de la semana en los que se monitorea la definición de umbral.
 - c. Desmarque las casillas de verificación de los días de la semana en los que no se debe supervisar la definición de umbral.
13. Seleccione los objetos de almacenamiento que desee asignar a la definición de umbral en el cuadro de diálogo **Agregar objetos adicionales**. Los objetos adicionales se pueden agregar a una definición de umbral después de haberlo creado.
14. Haga clic en **Finalizar**.

Conceptos relacionados

[Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral](#) en la página 586

Ver una definición de umbral existente

Seleccione una definición de umbral en la pestaña **Definiciones** para ver los objetos asignados, las alertas de umbral actuales y las alertas de umbral históricas.

Pasos

1. Haga clic en **Alertas de umbral** en el panel de visualización para que se muestre la ventana **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea ver.
La definición de umbral se muestra en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**.

También se muestran las siguientes pestañas en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**:

- **Objetos asignados**: muestra los objetos de almacenamiento asignados a la definición de umbral seleccionada.
- **Alertas de umbral actuales**: muestra las alertas de umbral activas para la definición de umbral seleccionada.
- **Alertas históricas de umbral**: muestra las alertas recientes de umbral que ya no están activas para la definición de umbral seleccionada.

Editar una definición de umbral existente

Edite una definición de umbral para cambiar el nombre, la configuración de notificaciones, o la configuración de la programación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea editar y haga clic en **Editar configuración** en el panel inferior.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar definición de umbral**.
4. Para cambiar el nombre de la definición de umbral, ingrese un nuevo nombre en el campo **Nombre**.
5. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de error, ingrese los nuevos valores en los campos **Configuración de errores**.
6. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de aviso, ingrese los nuevos valores en los campos **Configuración de aviso**.
7. Para cambiar el valor de umbral y la configuración de notificación de correo electrónico para la alerta de umbral de información, ingrese los nuevos valores en los campos **Configuración de información**.
8. Para cambiar cuánto tiempo supervisará la Storage Manager la definición de umbral
 - Marque o deje en blanco la casilla **Restricción temporal** para habilitar o deshabilitar la restricción temporal.
 - Si se seleccionó la casilla **Restricción por horas**, especifique el inicio del período en el campo **Hora de inicio** y el final del período en el campo **Hora de finalización**.
9. Para cambiar los días de la semana en que la Storage Manager supervisa la definición de umbral:
 - Marque o deje en blanco la casilla **Restricción por días** para habilitar o deshabilitar la restricción por días de la semana.
 - Si se marca la casilla **Restricción por días**, marque la casilla de los días de la semana en los que supervisar la definición de umbral y deje en blanco la casilla de los días de la semana en los que no debe supervisarse la definición.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar una definición de umbral

Si ya no necesita una definición de umbral, se puede eliminar.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.

3. Seleccione la definición de umbral que desea eliminar y haga clic en **Eliminar** en el panel inferior.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar definiciones de alertas de umbral**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar varias definiciones de umbral

Si ya no necesita varias definiciones de umbral, puede eliminarlas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Utilice las teclas Mayús+clic o Control+clic para seleccionar las definiciones de umbral que desea eliminar.
4. Haga clic en **Eliminar** en el panel inferior.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar definiciones de alertas de umbral**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Asignación de objetos de almacenamiento a definiciones de umbral

Puede agregar o eliminar los objetos de almacenamiento monitoreados por definiciones de umbral.

Asignar objetos de almacenamiento a una definición de umbral

Agregue objetos de almacenamiento a una definición de umbral para monitorear los objetos de almacenamiento.

Sobre esta tarea

No se pueden agregar objetos de almacenamiento a una definición de umbral que tenga seleccionada la casilla de verificación **Todos los objetos**.

Pasos

1. Haga clic en **Alertas de umbral** en el panel de visualización para que se muestre la ventana **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral a la que asignar objetos de almacenamiento.
4. Haga clic en **Agregar objetos** en el panel inferior.
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
5. Seleccione los objetos de almacenamiento que desea asignar a la definición de umbral.
6. Haga clic en **Finalizar**.

Desasignar objetos de almacenamiento desde una definición de umbral

Elimine objetos de almacenamiento de una definición de umbral para detener el monitoreo de los objetos de almacenamiento.

Sobre esta tarea

No se pueden eliminar objetos de almacenamiento de una definición de umbral que tenga seleccionada la casilla de verificación **Todos los objetos**.

Pasos

1. Haga clic en **Alertas de umbral** en el panel de visualización para que se muestre la ventana **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral en la que desea eliminar objetos de almacenamiento.
4. Haga clic en **Eliminar objetos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
5. Marque las casillas de verificación de los objetos de almacenamiento que desea eliminar de la definición de umbral.

- Haga clic en **Aceptar**.

Asignación de definiciones de alertas de umbral a objetos de almacenamiento

Puede asignar definiciones de umbral a objetos de almacenamiento a las que puede acceder desde la vista **Almacenamiento**.

Ver las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento o un Storage Center

Ver las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento o Storage Center en la pestaña Alertas de umbral.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
- Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione una de estas opciones:
 - **Volúmenes**: seleccione el volumen cuyas definiciones de umbral asignadas desea mostrar y haga clic en la pestaña **Alertas de umbral** en el panel derecho.
 - **Servidores**: seleccione el servidor cuyas definiciones de umbral asignadas desea mostrar y haga clic en la pestaña **Alertas de umbral** en el panel derecho.
 - **Storage Centers remotos**: seleccione el Storage Center remoto cuyas definiciones de umbral asignadas desea mostrar y haga clic en la pestaña **Alertas de umbral** en el panel derecho.
 - **Discos**: seleccione el disco cuyas definiciones de umbral asignadas desea mostrar y haga clic en la pestaña **Alertas de umbral** en el panel derecho.
 - **Perfiles de almacenamiento**: seleccione el perfil de almacenamiento cuyas definiciones de umbral asignadas desea mostrar y haga clic en la pestaña **Alertas de umbral** en el panel derecho.
- Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, seleccione el nodo Storage Center y haga clic en la pestaña **Alertas de umbral** en el panel derecho.

Asignar una definición de umbral a un objeto de almacenamiento

Seleccione un objeto de almacenamiento y, a continuación, haga clic en el botón **Establecer definiciones de alertas de umbral** para asignar una definición de umbral.

Pasos

- Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
- Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
- Haga clic en la pestaña **Resumen, Almacenamiento, Uso de IO o Gráficos**.
- Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, vaya al siguiente paso.

Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione una de estas opciones:

 - **Volúmenes**: seleccione el volumen del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Servidores**: seleccione el servidor del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Storage Centers remotos**: seleccione el Storage Center remoto del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Discos**: seleccione el disco del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
 - **Perfiles de almacenamiento**: seleccione el Perfil de almacenamiento del que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
- En el panel derecho, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
- En el panel superior, seleccione el sistema de medición del uso del objeto de almacenamiento al que asignar una definición de umbral.
- En el panel inferior, seleccione la definición de umbral que asignar al sistema de medición del uso.
- Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 583

Asignar una definición de umbral a una Controladora o un Storage Center

Seleccione una controladora o un Storage Center, y luego haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral** para asignar una definición de umbral.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Seleccione un Storage Center en el panel **Almacenamiento**.
3. Haga clic en la pestaña **Hardware**.
4. Para mostrar las definiciones de umbral asignadas al Storage Center, vaya al siguiente paso.

Para mostrar las definiciones de umbral asignadas a un objeto de almacenamiento, seleccione uno de los siguientes nodos en el panel de navegación de la pestaña **Hardware**:

- **Nombre del Storage Center:** seleccione el Storage Center para el que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.
- **Nombre de la Controladora:** seleccione la controladora para la que desea mostrar las definiciones de umbral asignadas.

5. En el panel derecho, haga clic en **Establecer definiciones de alertas de umbral**. Se muestra el cuadro de diálogo **Establecer definiciones de alertas de umbral**.
6. Seleccione la definición de alerta a la que va a asignar una definición de umbral.

Las definiciones de umbral que aparecen en el panel **Definiciones de alerta disponibles** dependen del tipo de definición de alerta seleccionado.

Si no existe una definición de umbral para la definición de alerta seleccionada, cree una definición de umbral haciendo clic en **Crear definición de umbral**.

7. Seleccione la definición de umbral que va a asignar a la definición de alerta.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configuración de las definiciones de umbral](#) en la página 583

Visualización de alertas para las definiciones de umbral

Utilice la pestaña **Definiciones** para ver las alertas de umbral actuales y las alertas de umbral históricas de una definición de umbral.

Ver las alertas de umbral actuales de una definición de umbral

Cuando se selecciona una definición de umbral en la pestaña **Definiciones**, la subpestaña **Alertas de umbral actuales** muestra las alertas activas de la definición.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea mostrar. La definición de umbral aparece en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas de umbral actuales** en el panel inferior, para que aparezcan las alertas de umbral activas para la definición de umbral seleccionada.

Ver alertas de umbral históricas de una definición de umbral

Cuando se selecciona una definición de umbral en la pestaña **Definiciones**, la subpestaña **Alertas de umbral históricas** muestra las alertas pasadas de la definición.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Seleccione la definición de umbral que desea mostrar. La definición de umbral aparece en el panel inferior de la pestaña **Definiciones**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas de umbral históricas** en el panel inferior, para que aparezcan las alertas de umbral anteriores para la definición de umbral seleccionada.

Visualización y eliminación de las alertas de umbral

Las alertas de umbral actuales e históricas de los Storage Centers administrados se muestran en la pestaña **Alertas**.

Las alertas se actualizan cuando se ejecutan las tareas de recopilación de informes de almacenamiento. De forma predeterminada, la recopilación de informes de replicación y uso de IO se ejecuta cada 15 minutos y la recopilación de informes de almacenamiento se realiza diariamente, a medianoche.

Tareas relacionadas

[Configurar el programa de recopilación de datos de Storage Center](#) en la página 327

Ver alertas de umbral actuales e históricas

La pestaña **Alertas** muestra las alertas de umbral activas y las alertas de umbral históricas que ya no están activas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
 - La pestaña **Alertas activas** muestra todas las alertas de umbral activas para los Storage Centers seleccionados.
 - La pestaña **Alertas históricas** muestra alertas que ya no están activas para los Storage Centers seleccionados.
 - El panel **Alertas de umbral actuales** muestra todas las alertas de umbral activas para los Storage Centers seleccionados.
 - El panel **Alertas de umbral históricas** muestra alertas que ya no están activas para los Storage Centers seleccionados.

Filtrar alertas de umbral mediante el Storage Center

De manera predeterminada, se muestran alertas para todos los Storage Centers administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Utilice el panel **Filtros** para filtrar las alertas de umbral por Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de umbral de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para mostrar las alertas de umbral de un Storage Center que no está seleccionado, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, desmarque la casilla de verificación **Storage Centers**.
 - Para mostrar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, seleccione la casilla de verificación **Storage Centers**.
4. Utilice el panel **Storage Centers** para filtrar alertas de umbral mediante el Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de umbral de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para mostrar las alertas de umbral de un Storage Center que no está seleccionado, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar las alertas de umbral de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.

Filtrar Alertas de umbral mediante las propiedades de definición de umbral

Puede filtrar las alertas de umbral en función de las propiedades de las definiciones de umbral que desencadenaron las alertas.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Utilice el panel **Filtrar** para filtrar las alertas de umbral mediante las propiedades de definición de umbral.
 - Para filtrar las alertas de umbral mostradas por tipo (Uso de IO, Almacenamiento, o replicación) seleccione la casilla **Tipo de filtro** y, a continuación, seleccione el tipo desde el menú desplegable.
 - Si se marca la casilla **Tipo de filtro**, también puede marcarse la casilla **Filtrar tipo de objeto de alerta** para filtrar alertas de umbral por tipo de objeto de almacenamiento seleccionado en el menú desplegable.
 - Si se marca la casilla **Filtrar tipo de objeto de alerta**, también puede marcarse la casilla **Filtrar tipo de definición** para filtrar alertas de umbral por sistema de medición del uso seleccionado en el menú desplegable.

Ver la definición de umbral que generó una alerta

Si desea ver la definición de umbral que ha generado una alerta en detalle, puede ir directamente a la definición de la alerta.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Haga clic con el botón secundario en una alerta de umbral histórica o actual y seleccione **Ir a la definición**. Aparece la ventana **Definición de umbral** y se resalta la definición de umbral que activó la alerta.

Eliminar Alertas de umbral históricas

Si ya no se necesita una alerta histórica, puede eliminarla.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. Seleccione las alertas históricas que desea eliminar de la subpestaña **Alertas históricas**.
4. Seleccione las alertas históricas que eliminar del panel **Alertas de umbral históricas**.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en las alertas seleccionadas y seleccione **Eliminar**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar alertas**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de recomendaciones de movimiento de Asesor de volumen

El Asesor de volumen puede recomendar el movimiento de un volumen a otro Storage Center distinto para mejorar el rendimiento o aliviar el uso de un alto nivel de almacenamiento para un Storage Center. El Asesor de volumen se configura mediante las definiciones de umbral, que generan recomendaciones junto con las alertas de umbral cuando se superan los umbrales de error. Las recomendaciones de movimiento de volúmenes se calculan en función de la capacidad actual y el rendimiento anterior de los Storage Centers disponibles.

Definiciones de umbral que admiten el Asesor de volumen

Cuatro tipos de definiciones de umbral pueden desencadenar una alerta y una recomendación para mover uno o más volúmenes.

Definiciones de umbral admitidas			Recomendación de alerta de umbral
Tipo	Tipo de objeto de alerta	Definición de alerta	
Uso de E/S	Storage Center	FE IO/s	Cuando IO de front-end para un Storage Center supera el umbral de error configurado, la alerta recomienda la posibilidad de mover volúmenes a un Storage Center específico.
Uso de E/S	Volumen	Latencia	Cuando la latencia de un volumen supera el umbral de error configurado, la alerta recomienda mover el volumen a un Storage Center específico, y le ofrece la opción de actuar en la recomendación mediante la creación de un Live Volume.
Uso de E/S	Controladora	Uso de CPU	Cuando el uso de CPU para una Storage Center de controladora supera el umbral de alerta configurada, la alerta recomienda la posibilidad de mover volúmenes a un Storage Center específico.
Almacenamiento	Storage Center	Porcentaje usado	Cuando el porcentaje de espacio utilizado de un Storage Center supera el umbral de alerta configurada, la alerta recomienda mover el volumen a un Storage Center específico.

Requisitos generales del Asesor de volumen

Los Storage Centers deben cumplir con los siguientes requisitos para que se les considere para las recomendaciones de movimientos de volúmenes.

Requisito	Descripción
Administración	El Storage Center debe agregarse al Storage Manager.  NOTA: Los Storage Centers que no se asignan a su cuenta de usuario no se presentan como recomendaciones, pero podría presentarse como recomendaciones para otros usuarios.
Licencias	(Storage Center 7.0 y anterior) El Storage Center debe tener licencia para Live Volume.
Versión de Storage Center	El Storage Center debe ejecutar la misma versión (x.y) que el Storage Center original.
Tipo de disco de Nivel 1	El Storage Center debe tener el mismo tipo de disco de nivel 1 que el Storage Center original, como 7.2K, 10K, 15K o Discos de estado sólido (SSD).

Requisitos adicionales para la definición de umbral de latencia del volumen

El volumen original y los Storage Centers candidatos deben cumplir los siguientes requisitos adicionales para ser considerados por las recomendaciones de movimiento de volumen producidas por la definición de umbral de latencia de volumen.

Requisito	Descripción
Configuración de volumen original	- El volumen no puede ser parte de una replicación, Live Volume o Live Migrate. - El volumen no puede estar asociado a un perfil de Instantánea coherente.
Configuración de Storage Center candidato	- El Storage Center debe tener un objeto de servidor que coincida con el servidor al que está asignado el volumen original. - El Storage Center debe tener menos del 80% completo cuando se incluye el tamaño del volumen que se va a mover. - El volumen original combinado de IO/seg. y IO/seg. front end de Storage Center debe estar por debajo de un umbral predefinido.

Tipos de recomendaciones de movimiento de volumen

Existen dos tipos de recomendaciones: aquellas que son activadas por definiciones de umbral para la latencia de volúmenes y las que no. Ambos recomiendan el traslado de uno o más volúmenes a otro Storage Center distinto, pero las recomendaciones de latencia de volúmenes ofrecen más detalles e incluyen una opción para actuar automáticamente en la recomendación.

Ambos tipos de recomendaciones se pueden ver desde las alertas de umbral actuales que los incluyen. En la pestaña Alertas de la vista Alertas de umbral, las alertas de umbral actuales que contienen recomendaciones muestran Sí en la columna Recomendado.

Para ver la recomendación incluida en una alerta de umbral actual, haga clic con el botón derecho del mouse en la alerta y seleccione **Recomendar Storage Center** para abrir el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**.

Recomendaciones basadas en latencia de volumen

Si la recomendación se produjo por una definición de umbral que supervisa la latencia de volumen, el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** muestra una recomendación para mover un volumen específico a un Storage Center concreto.

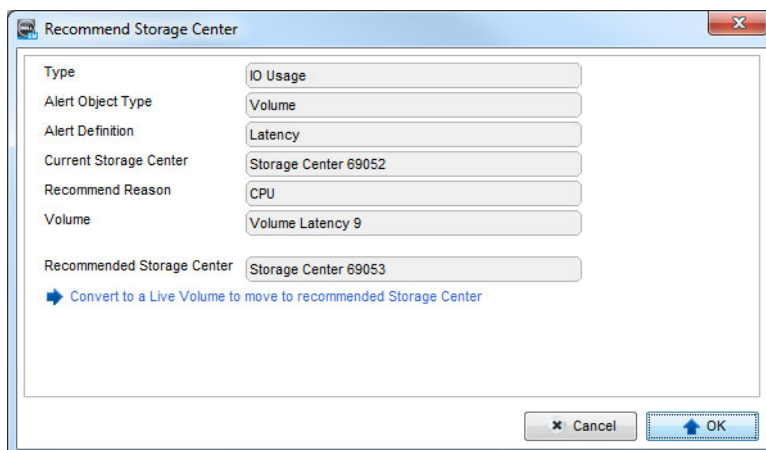


Ilustración 70. Cuadro de diálogo Storage Center recomendado

Si Storage Manager ha identificado un posible motivo para el mayor volumen de latencia, la razón se muestra en el campo **Recomendar motivo**. Una vez que se calcula **Recomendar motivo**, no se actualiza durante un periodo de 24 horas. Si ve la recomendación después de que transcurran 24 horas, el motivo se vuelve a calcular. Si Storage Manager no puede determinar la razón, no se proporciona ningún motivo.

Se mostrarán las siguientes razones:

- **CPU**: indica que el uso de CPU para la controladora que aloja el volumen es elevado.
- **Recuento de IO**: indica que la IO del Storage Center que aloja el volumen es elevada.
- **Latencia de disco**: los discos que proporcionan almacenamiento para el volumen está experimentando una alta latencia.
- **Espacio de nivel 1**: el espacio de almacenamiento de nivel 1 está completo o casi completo para el Storage Center que aloja el volumen.

El enlace **Convertir a Live Volume para mover al Storage Center** recomendado o **Realizar Live Migrate del volumen al Storage Center** recomendado abre un cuadro de diálogo que le permite mover automáticamente el volumen al Storage Center recomendado convirtiéndolo en un Live Volume o creando una Live Migration.

Recomendaciones en función de otros umbrales

Si la recomendación se produce por una definición de umbral que supervisa la IO de front end de Storage Center, el uso de la CPU de la controladora de Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center, el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** muestra un Storage Center recomendado sin sugerir volúmenes específicos para mover o rellenar el campo **Motivo recomendado**.

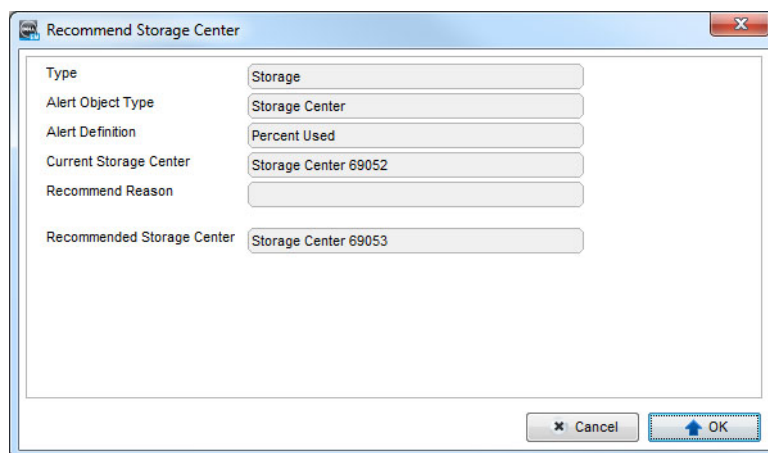


Ilustración 71. Cuadro de diálogo Storage Center recomendado

Creación de definiciones de umbral para Recomendar el movimiento de volumen

Cree una definición de umbral para recomendar el movimiento de volumen basándose en la velocidad de IO de front-end del Storage Center, la latencia del volumen, el uso de la CPU de la controladora del Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center.

Crear una definición de umbral para supervisar la IO de front-end de un Storage Center

Cuando el valor de E/S de front-end del Storage Center supera el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager genera una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar la IO de front-end de Storage Center.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de IO**.
 - b. En el menú desplegable **Tipo de objeto de alerta**, seleccione **Storage Center**.
 - c. Desde el menú desplegable **Definición de alerta** seleccione **FE IO/s**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todos los Storage Centers.
7. Configure el calor de E/S por segundo que se debe superar para generar una alerta de umbral de error con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba la tasa de E/S por segundo que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Seleccione la casilla de verificación de cada Storage Center que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.

Crear una definición de umbral para supervisar la latencia de un volumen

Cuando la latencia de un volumen excede el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager produce una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar la latencia de volumen.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de IO**.
 - b. En el menú desplegable **Tipo de objeto de alerta**, seleccione **Volumen**.
 - c. Desde el menú desplegable **Definición de alerta**, seleccione **Latencia**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todos los volúmenes.
7. Configure la latencia de volumen que se debe superar para producir una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba la latencia de volumen que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Seleccione los volúmenes que desea supervisar.
 - a. En la tabla, seleccione el Storage Center que aloja los volúmenes.
 - b. Debajo de la tabla, seleccione un método para seleccionar volúmenes:
 - Para aplicar la definición de umbral a todos los volúmenes de un Storage Center, seleccione **Todos los volúmenes en el Storage Center** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Para aplicar la definición de umbral a todos los volúmenes de una carpeta de volúmenes, seleccione **Todos los volúmenes en la carpeta/contenedor**, luego haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente y muestra una tabla de carpetas de volúmenes.
 - Para aplicar la definición de umbral a volúmenes individuales en un Storage Center, haga clic en **Seleccionar volúmenes** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente y muestra una tabla de volúmenes.
 - c. Seleccione la casilla de verificación de cada volumen o carpeta de volúmenes que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral** se cierra.

Crear una definición de umbral para supervisar el uso de la CPU de una Controladora

Cuando el porcentaje de uso de la CPU de una Storage Center de controladora excede el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager desencadena una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar el uso de la CPU de la Storage Center de controladora.

- a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de IO**.
 - b. En el menú desplegable **Alert Object Type** (Tipo de objeto de alerta), seleccione **Controladora** (Controlador).
 - c. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Uso de la CPU**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todas las Storage Center de controladoras.
 7. Configure el porcentaje de uso de la CPU de la Storage Center de controladora que se deben exceder para generar una alerta de umbral de error con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba el porcentaje de uso de la CPU que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
 8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
 9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
 10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.
 - Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
 11. Elija las Storage Center de controladoras que desea supervisar.
 - a. En la tabla, seleccione el Storage Center al que las controladoras pertenecen.
 - b. Debajo de la tabla, seleccione un método para seleccionar las controladoras:
 - Para aplicar la definición de umbral a todas las controladoras en un Storage Center, seleccione **Todas las Controladoras de Storage Center** y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Para aplicar la definición de umbral a controladoras individuales en un Storage Center, haga clic en **Seleccionar Controladoras** y, a continuación, haga clic en **Siguiente**. El asistente avanza a la página siguiente y muestra una tabla de volúmenes.
 - c. Seleccione la casilla de verificación de cada controladora de Storage Center que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. La definición de umbral se agrega y el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral** se cierra.

Crear una definición de umbral para supervisar el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center

Cuando el porcentaje de uso de almacenamiento de Storage Center supera el valor establecido para el umbral de error, Storage Manager produce una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Definiciones**.
3. Haga clic en **Crear definición de umbral**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
4. En el campo **Nombre**, escriba un nombre para la definición de umbral.
5. Configure la definición de umbral para supervisar el uso de almacenamiento del Storage Center.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Almacenamiento**.
 - b. En el menú desplegable **Alert Object Type** (Tipo de objeto de alerta), seleccione **Storage Center** (Centro de almacenamiento).
 - c. En el menú desplegable **Definición de alerta**, seleccione **Porcentaje utilizado**.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación **Todos los objetos** para aplicar la definición de umbral a todos los Storage Centers.
7. Configure el porcentaje de uso de almacenamiento que se debe superar para generar una alerta de umbral con una recomendación de movimiento de volumen.
 - a. En el campo **Configuración de error**, escriba el porcentaje de uso de almacenamiento que se debe superar.
 - b. Junto al campo **Configuración de error**, en el campo **Iteraciones antes de correo electrónico**, escriba el número de veces que deberá sobrepasarse el umbral para generar la alerta.
8. Seleccione la casilla de verificación **Recomendar Storage Center**.
9. Configure las otras opciones en función de sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
10. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

- Si ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, la definición de umbral se creará y cerrará el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.
 - Si no ha seleccionado la casilla de verificación **Todos los objetos**, aparecerá el cuadro de diálogo **Agregar objetos**.
11. Seleccione la casilla de verificación de cada Storage Center que desea supervisar con la definición de umbral y, a continuación, haga clic en **Finalizar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Crear definición de umbral**.

Traslado de un volumen basado en una recomendación

Si la recomendación de movimiento del volumen se ha activado mediante una definición de umbral que supervisa la latencia del volumen, mueva automáticamente el volumen mediante la creación de un Live Volume o una Live Migration. Si la recomendación se ha desencadenado mediante una definición de umbral que supervisa las operaciones de IO del Storage Center IO front-end, el uso de la CPU por parte de la controladora del Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center, mueve los volúmenes manualmente.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas**.
3. En el panel **Alertas de umbral actuales**, busque la alerta de umbral que contiene la recomendación de movimiento de volumen. Las alertas que contienen recomendaciones muestran **Sí** en la columna **Recomendar**.
4. Haga clic con el botón derecho del mouse en la alerta de umbral y, a continuación, seleccione **Recomendar Storage Center**. Se abre el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**.
 - Si la recomendación se ha desencadenado por una definición de umbral que supervisa la latencia del volumen, el cuadro de diálogo muestra una recomendación de Storage Center y le permite mover el volumen mediante la creación de un Live Volume o una Live Migration. Si Storage Manager ha identificado un posible motivo para el mayor volumen de latencia, la razón se muestra en el campo **Motivo recomendado**.
 - Si la recomendación se produce por una definición de umbral que supervisa la IO de front-end del Storage Center, el uso de CPU de la controladora del Storage Center o el porcentaje de almacenamiento utilizado para un Storage Center, el cuadro de diálogo muestra un Storage Center recomendado sin sugerir volúmenes específicos para mover.

Para poner en práctica la recomendación, anote los nombres del Storage Center que aparecen en los campos **Storage Center actual** y **Storage Center recomendado**.

Crear automáticamente un Live Volume y mover el volumen basado en una recomendación

Utilice el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** para mover automáticamente un volumen basado en una recomendación.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La opción para crear un Live Volume solo aparece para Storage Centers que ejecuten la versión 7.0 o anterior.

Pasos

1. En el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**, haga clic en **Convertir a Live Volume para mover al Storage Center recomendado**. Se abre el cuadro de diálogo **Convertir a Live Volume**.
2. Asignar el volumen de destino al servidor que está actualmente asignado al volumen.
 - a. Junto a **Servidor**, haga clic en **Cambiar**. Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar servidor**.
 - b. Seleccione el servidor que actualmente está asignado al volumen original y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
3. Modifique las demás opciones de Live Volume según sea necesario. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
4. Cuando haya terminado, haga clic en **Finalizar**. El Live Volume se crea y volverá a la pestaña **Alertas** en la vista **Alertas de umbral**.
5. Después de que Live Volume esté sincronizado, intercambie los roles para hacer que el Storage Center recomendado sea el principal para el Live Volume.
 - a. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
 - b. Espere hasta que se sincronice el Live Volume y, a continuación, seleccione el Live Volume y haga clic en **Intercambiar Storage Center primario de Live Volume**. Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para confirmar el intercambio.

6. Si decide que desea hacer el Storage Center recomendado el host permanente para el volumen, elimine el Live Volume y seleccione la casilla de verificación **Reciclar volumen secundario** para reciclar el volumen secundario (volumen original).
 - a. Seleccione el Live Volume y haga clic en **Eliminar**. Se abre el cuadro de diálogo Eliminar objetos.
 - b. Desactive la casilla de verificación **Convertir a replicación**.
 - c. Seleccione la casilla de verificación **Reciclar volumen secundario**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.

Función Live Migrate un volumen basado en una recomendación automáticamente

Utilice el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center** para crear automáticamente una Live Migration basada en una recomendación.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** La opción para crear una Live Migration solo aparece para Storage Centers que ejecuten la versión 7.1 o posterior.

Pasos

1. En el cuadro de diálogo **Recomendar Storage Center**, haga clic en la opción para la **función Live Migrate del volumen al Storage Center**. Se abre el cuadro de diálogo **Crear Live Migration**.
2. (Opcional) Modifique la configuración predeterminada de Live Migration.
 - En el área **Atributos de replicación**, configure las opciones que determinan cómo se comporta la replicación.
 - En el área **Atributos de volumen de destino**, configure las opciones de almacenamiento para el volumen de destino y asignar el volumen de destino a un servidor.
 - En el área **Atributos de Live Migration**, active o desactive el intercambio automático de roles. Cuando se activa el intercambio automático de roles, la Live Migration cambia los roles de inmediato después de que el volumen se sincronice. Cuando está desactivado, puede cambiar de roles manualmente en cualquier momento después de que el volumen se sincronice.
3. Haga clic en **Crear**.

La Live Migration comienza a migrar el volumen al Storage Center de destino.

Mover un volumen basado en una recomendación manualmente

Si una alerta de umbral recomienda mover volúmenes a un Storage Center diferente, pero no recomienda el traslado de un volumen específico, decida qué volúmenes se van a mover y cree manualmente Live Volumes para moverlos.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Este método es la única forma de mover un volumen para Storage Centers que ejecuten la versión 7.0 o anterior. Para otros Storage Centers que ejecuten la versión 7.1 o posterior, cree una Live Migration para mover el volumen. Para obtener más información sobre cómo crear una Live Migration, consulte [Crear una Live Migration para un volumen único](#).

Pasos

1. Examine todos los volúmenes que se encuentran alojados en el Storage Center actual y decida qué volúmenes mover al Storage Center recomendado.
2. Convierta cada volumen que desea mover a un Live Volume.
 - Utilice el Storage Center recomendado como destino.
 - Asignar el volumen de destino al servidor que está actualmente asignado al volumen.
3. Después de que Live Volume esté sincronizado, intercambie los roles para hacer que el Storage Center recomendado sea el principal para el Live Volume.
 - a. Haga clic en la vista **Replicaciones y Live Volumes** y, a continuación, haga clic en la pestaña **Live Volumes**.
 - b. Busque el Live Volume y espere hasta que se sincronice y, a continuación, seleccione el Live Volume y haga clic en **Intercambiar Storage Center principal de Live Volume**. Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
 - c. Haga clic en **Aceptar** para confirmar el intercambio.
4. Si decide que desea convertir el Storage Center recomendado en el host permanente del volumen, elimine el Live Volume y recicle el volumen secundario (volumen original).
 - a. Seleccione el Live Volume y haga clic en **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.

- b. Desactive la casilla de verificación **Convertir a replicación**.
- c. Seleccione la casilla de verificación **Reciclar volumen secundario**.
- d. Haga clic en **Aceptar**.

Exportar alertas de umbral

Los datos de alerta de umbral se pueden exportar a archivos en formato CSV, texto, Excel, HTML, XML o PDF.

Pasos

- Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
- Haga clic en la pestaña **Alertas**.
- Haga clic en **Guardar alertas de umbral**  en el panel **Alertas de umbral**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Guardar alertas de umbral**.
- Para exportar alertas de umbral activas, seleccione la casilla **Alertas de umbral actuales**.
- Para exportar alertas de umbral históricas, seleccione la casilla **Alertas de umbral históricas**.
- Utilice el botón de selección para elegir el tipo de archivo que desea exportar.
- Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
- Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de las notificaciones por correo electrónico para las alertas de umbral

Se puede configurar Storage Manager para que envíe una notificación de correo electrónico cuando se supere una alerta de umbral.

Para recibir notificaciones por correo electrónico de las alertas de umbral:

- Configure los valores del servidor SMTP en el Data Collector.
- Agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario.
- Configure los valores de su cuenta de usuario para enviar una notificación de correo electrónico cuando se supere una alerta de umbral.

 **NOTA:** Storage Manager puede enviar solo un correo electrónico de alerta de umbral por cada período de 24 horas. La cantidad de correos electrónicos de alerta de umbral por 24 horas no se puede configurar.

La combinación de un período de 24 horas para los correos electrónicos de alerta de umbral y un intervalo de recopilación predeterminado del uso del almacenamiento de cuatro horas puede dar como resultado un día en el que no se envíe un correo electrónico de alerta de umbral. En la siguiente tabla se muestra cómo un correo electrónico de alerta de umbral podría no enviarse un domingo si los correos electrónicos de alerta de umbral comenzaron el lunes a las 12:00 h:

Tabla 24. Ejemplos de horarios de correos electrónicos de alerta de umbral

Días de la semana	Hora del correo electrónico de alerta de umbral	Período de correo electrónico de alerta de umbral + intervalo de recopilación de uso de almacenamiento
Lunes	12:00 a. m. (00:00) el lunes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Martes	04:00 a. m. (04:00) el martes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Miércoles	08:00 a. m. (08:00) el miércoles	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Jueves	12:00 p. m. (12:00) el jueves	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Viernes	04:00 p. m. (16:00) el viernes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Sábado	08:00 p. m. (20:00) el sábado	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas
Domingo/Lunes	12:00 a. m. (00:00) el lunes	Período de 24 horas + intervalo de recopilación de 4 horas

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
6. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario

Para recibir notificaciones de correo electrónico, debe especificar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.

Requisitos previos

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Escriba una dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos desde el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
4. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**.
Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 599

Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Storage Manager se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

Requisitos previos

- Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.
- Una dirección de correo electrónico debe ser configurada para su cuenta de usuario.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento del que desea notificaciones.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 599

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#) en la página 599

Ejecución de las consultas de umbral

Las consultas de umbral le permiten realizar consultas sobre datos históricos basándose en criterios de umbral.

Por ejemplo, si un Storage Center experimenta un aumento del uso de E/S, puede crear una consulta de umbral para descubrir los criterios de umbral que pueden detectar aumentos en el uso de E/S. Cuando encuentre los criterios de umbral correctos, puede optar por crear una definición de umbral para monitorear a futuro el uso de E/S en el Storage Center.

Ver las consultas guardadas

Las consultas de umbral guardadas se muestran en el panel **Consultas guardadas**.

Sobre esta tarea

Todos los usuarios de Storage Manager pueden acceder a las consultas públicas. Solamente el usuario de Storage Manager que creó una consulta personal puede acceder a esta.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. En el panel **Consultas guardadas**, haga doble clic en la consulta que verá.
La información sobre la consulta aparece en el área **Filtro de consulta**.

Crear una consulta de umbral

Cree una consulta de umbral para probar la configuración de definición de umbral de prueba con datos históricos. Las nuevas consultas pueden ejecutarse de inmediato o guardarse para utilizarlas en el futuro.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.

2. Haga clic en la pestaña **Consultas**.
3. Realice los siguientes pasos en el panel **Guardar valores de filtros de las consultas**:
 - a. Haga clic en **Nuevo**. Si el botón **Nuevo** queda atenuado, vaya al paso b.
 - b. Ingrese un nombre para la consulta en el campo **Nombre**.
 - c. Para hacer que la consulta esté disponible para otros usuarios de Storage Manager, seleccione la casilla de verificación **Pública**.
4. Realice los siguientes pasos en el panel **Filtro de consulta**:
 - a. Seleccione si la consulta es para todos los Storage Centers o uno en concreto Storage Center.
 - Para seleccionar todos los Storage Centers para la consulta, seleccione la casilla de verificación **Todos los Storage Centers**.
 - Para seleccionar un Storage Center concreto para la consulta, deje en blanco la casilla de verificación **Todos los Storage Centers** y seleccione uno Storage Center en el menú descendente.
 - b. Seleccione el tipo de consulta que crear en el primer menú descendente **Definición**.
 - c. Seleccione el tipo de objeto de almacenamiento que consultar en el segundo menú descendente **Definición**.
 - d. Seleccione el tipo de medición del uso que consultar en el tercer menú descendente **Definición**.
 - e. Seleccione el periodo de tiempo por el que desea consultar los datos en el menú desplegable **Hora de inicio**.
 - f. Escriba el valor de umbral que la medición de uso debe superar en el campo **Valor de umbral**.
 - g. Para especificar la cantidad de veces que la medición de uso debe superar el valor de umbral, ingrese un valor en el campo **Instancias**.
 Para que solo devuelva resultados que se produjeron de forma consecutiva, marque la casilla **Instancias consecutivas**.
5. Ejecute o guarde la consulta de umbral.
 - Para guardar la consulta para usos futuros, haga clic en **Guardar como**. La consulta de umbral aparece en la pestaña **Consultas guardadas**.
 - Para ejecutar la consulta, haga clic en **Ejecutar**. El resultado de la consulta aparece en el panel **Resultado de la consulta**, en la parte inferior de la pestaña **Consultas**.

Ejecutar una consulta de umbral guardada

Puede seleccionar y ejecutar una consulta de umbral guardada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. En el panel **Consultas guardadas**, haga doble clic en la consulta que ejecutar.
4. Haga clic en **Ejecutar**.
Los resultados de la consulta se muestran en el panel **Resultados de consulta**.

Exportar el resultado de una consulta de umbral

Los resultados de una consulta de umbral se pueden exportar a archivos en formato CSV, texto, Excel, HTML, XML o PDF.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
2. Haga clic en la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
3. Seleccione una consulta en el panel **Consultas guardadas**.
4. Haga clic en **Ejecutar**.
Los resultados de la consulta se muestran en el panel **Resultados de consulta**.
5. Haga clic en **Exportar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Exportar resultados de consulta**.
6. Haga clic en **Guardar resultados**.
Se abre el cuadro de diálogo **Guardar resultados**.
7. Utilice el botón de selección para elegir el tipo de archivo que desea exportar.
8. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación donde guardarlo.

- Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Crear una definición de umbral](#) en la página 583

Editar una consulta de umbral guardada

Modificar una consulta de umbral guardada si desea cambiar la configuración de filtro.

Pasos

- Haga clic en la vista **Alertas de umbral**.
- Haga clic en la pestaña **Consultas**.
Las consultas públicas y personales se muestran en el panel **Consultas guardadas**.
- En el panel **Consultas guardadas**, haga doble clic en la consulta que editar.
- Modifique los valores en el área **Filtro de consulta** según sea necesario.
Para deshacer los cambios realizados en una consulta y mostrar sus valores guardados, haga clic en **Revertir**.
- Guarde la consulta.
 - Si se ha cambiado el nombre de la consulta, haga clic en **Guardar** para confirmar el cambio o haga clic en **Guardar como** para guardar una copia de la consulta con el nuevo nombre.
 - Si solo se han cambiado los valores de filtro de la consulta, haga clic en **Guardar** para guardar los cambios en la consulta.

Tareas relacionadas

[Crear una consulta de umbral](#) en la página 600

Informes de Storage Center

La vista Informes permite a los usuarios ver informes en tiempo real generados por Storage Center e informes históricos Storage Manager.

Temas:

- [Informes de anulación](#)
- [Informes automatizados Storage Center](#)
- [Visualización de informes](#)
- [Cómo trabajar con informes](#)
- [Configuración de la generación automatizada de informes](#)
- [Comprobación de la configuración de los informes automatizados](#)
- [Configurar Storage Manager para enviar informes por correo electrónico](#)

Informes de anulación

La información que se muestra en un informe de Anulación incluye una suma de los cargos a cada departamento y los ahorros de almacenamiento y de costos conseguidos por el uso de un Storage Center en comparación con una SAN heredada. Los informes de Anulación están en formato PDF y presentan los mismos datos que se pueden ver en la vista **Anulación**.

Las siguientes pestañas están disponibles para los informes de Anulación:

- **Anulación:** muestra la suma de todos los cargos a cada departamento para la ejecución de anulación seleccionada.
- **Ahorro de anulación:** muestra el ahorro estimado en espacio de almacenamiento y costos, obtenido mediante el uso de un Storage Center en comparación con una SAN heredada.

Conceptos relacionados

[Anulación de Storage Center](#) en la página 611

Informes automatizados Storage Center

La información que aparece en la pestaña **Informes automatizados** depende del tipo de informe y la configuración de informes automatizados.

Tabla 25. Tipos de informes

Nombre del informe	Descripción
Diariamente	Se genera al final de cada día y muestra la siguiente información: • Alertas: muestra las alertas del Storage Center. • Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. • Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones. • Live Volumes: muestra información sobre Live Volumes.
Semanalmente	Se genera al final de cada semana y muestra la siguiente información: • Resumen del Storage Center: muestra información sobre el espacio de almacenamiento y la cantidad de objetos de almacenamiento en el Storage Center. • Alertas: muestra las alertas del Storage Center. • Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. • Clase de disco: muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco. • Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones. • Tiempo en funcionamiento del disco: muestra información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco.

Tabla 25. Tipos de informes (continuación)

Nombre del informe	Descripción
	• Live Volumes: muestra información sobre Live Volumes.
Mensualmente	Se genera al final de cada mes y muestra la siguiente información: • Resumen del Storage Center: muestra información sobre el espacio de almacenamiento y la cantidad de objetos de almacenamiento en el Storage Center. • Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. • Clase de disco: muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco. • Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones. • Tiempo en funcionamiento del disco: muestra información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco. • Live Volumes: muestra información sobre Live Volumes.

Visualización de informes

La vista **Informes** puede mostrar informes de anulación e informes automatizados de Storage Center.

Ver un informe automatizado del Storage Center

El contenido de los informes del Storage Center está configurado en los ajustes de los informes automatizados del Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**.
Aparece la pestaña **Informes automatizados**.
2. Para mostrar informes de un Storage Center individual, haga clic en el signo más (+) junto al Storage Center en el panel **Informes**. El nombre de cada informe que se muestra se compone de dos partes:
 - La primera parte del nombre muestra Diariamente, Semanalmente o Mensualmente, lo que indica la frecuencia con la que se genera el informe.
 - La segunda parte del nombre muestra la fecha y la hora en la que se ha generado el informe.

Por ejemplo, el nombre de un informe diario para el 1 de junio de 2013 sería: `Daily - 06/1/2013 23:56:02`

3. Seleccione el informe que consultar en el panel **Informes** o haga doble clic en el informe que visualizar, en la pestaña **Informes automatizados**.

Las pestañas del informe que se muestran dependen de si el informe es un informe Diariamente, Semanalmente o Mensualmente.

Conceptos relacionados

[Configuración de la generación automatizada de informes](#) en la página 606

[Informes automatizados Storage Center](#) en la página 603

Ver un informe de Anulación

Puede ver un informe de anulación en PDF en la vista **Informes**. La vista Anulación también muestra datos de **Anulación**.

Requisitos previos

- La Anulación debe estar habilitada.
- Los informes de anulación y de ahorro de anulación deben estar habilitados en la configuración de los informes automatizados del Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**. Aparece la pestaña **Informes automatizados** y muestra todos los informes de anulación y de Storage Center que pueden consultarse.
2. Para mostrar solamente informes de anulación, haga clic en el signo más (+) que está junto a la carpeta **Anulación**. El nombre de cada informe se compone del texto Anulación, seguido de la fecha y hora en la que se ha generado el informe.

Por ejemplo, el nombre de un informe diario del 12 de junio del 2013 sería: Chargeback - 06/12/2013 23:15:00

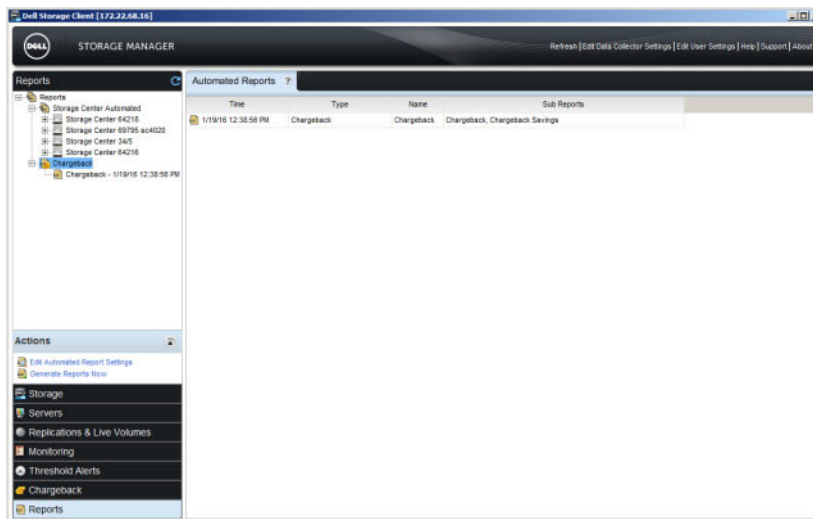


Ilustración 72. Informes de anulación

3. Seleccione el informe que consultar en el panel **Informes** o haga doble clic en el informe que visualizar, en la pestaña **Informes automatizados**.

Conceptos relacionados

[Informes de anulación](#) en la página 603

[Configuración de la generación automatizada de informes](#) en la página 606

[Visualización de ejecuciones de anulación](#) en la página 620

Cómo trabajar con informes

Puede actualizar la lista de informes y utilizar las opciones de informe para navegar, imprimir, guardar y eliminar informes.

Actualizar la lista de informes

Actualice la lista de informes para mostrar informes nuevos que se generen de forma automática o manual.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Haga clic en **Actualizar**  en el panel **Informes**.

Navegar por las páginas de un informe

Utilice los botones siguiente o anterior para moverse hacia adelante y hacia atrás en el informe. Si desea ir a una página determinada, puede escribir el número de la página.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**.

2. Seleccione el informe a ver en el panel **Informes**.
3. Ejecute las siguientes acciones para navegar por las páginas del informe:
 - Para mostrar una página específica del informe, escriba el número de página en el campo **Page Number** (Número de páginas) y presione **Enter** (Aceptar).
 - Para mostrar la siguiente página del informe, haga clic en **Next** (Siguiente). ➡
 - Para mostrar la página anterior del informe, haga clic en **Previous** (Anterior). ⬅

Imprimir un informe

Realice los siguientes pasos para guardar un informe:

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe que imprimir en el panel **Informes**.
3. Haga clic en el  (**Imprimir**).
Se abre el cuadro de diálogo **Imprimir**.
4. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
 **NOTA:** Para obtener los mejores resultados, imprima los informes mediante la orientación horizontal.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Guardar un informe

Realice los siguientes pasos para guardar un informe:

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe que desea guardar en el panel **Informes**.
3. Haga clic en el  (**Guardar**).
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar archivo**.
4. Seleccione una ubicación para guardar el archivo PDF y especifique un nombre para el archivo en el campo **Nombre de archivo**.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un informe

Realice los siguientes pasos para eliminar un informe:

Pasos

1. Haga clic en la vista **Informes**.
2. Seleccione el informe que desea eliminar en el panel **Informes**.
Para seleccionar varios informes, mantenga presionada la tecla Mayús o la tecla Control mientras los selecciona.
3. Haga clic con el botón secundario en el informe seleccionado y seleccione **Eliminar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar informes automáticos**.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Configuración de la generación automatizada de informes

Los valores de los informes automatizados pueden configurarse de manera global para todos los Storage Centers o personalizarse para cada uno de estos Storage Centers.

- Los valores globales de los informes automatizados se definen en la pestaña **Informes automatizados** en el cuadro de diálogo **Editar configuración del Data Collector**.
- La configuración de informes automatizados para cada uno de los Storage Centers se define en la pestaña **Informes automatizados** en el cuadro de diálogo **Editar configuración** del Storage Center seleccionado.

Además de visualizar informes automatizados en la vista **Informe**, Storage Manager se puede configurar para que envíe a los usuarios informes automatizados por correo electrónico o para que guarde los informes automatizados en un directorio público.

 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.

Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers

Configure los valores de informes automatizados para el Data Collector si desea utilizar los mismos valores de informes para todos los Storage Centers administrados. Configure los valores globales en primer lugar y, luego, la personalización de valores de informes para cada uno de los Storage Centers según sea necesario.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager, haga clic en **Editar configuración de Data Collector**. Aparece la página **Editar configuración de Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.
3. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
4. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes de tablas automatizadas** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.

 **NOTA:** Los informes automatizados de tablas pueden guardarse en un directorio público o adjuntarse a correos electrónicos automatizados, pero no aparecen en la vista **Informes**.

5. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes FluidFS automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
6. Configure las **Opciones de informes automatizados**
 - a. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Guardar el informe en el directorio público** e ingrese la ruta de acceso completa en el campo **Directorio**.

 **NOTA:** El directorio debe encontrarse en el mismo servidor que Data Collector.

 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.
 - b. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes automatizados a un correo electrónico**.
 - c. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados de tabla**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes de tabla a un correo electrónico**.
 - d. Seleccione el formato de archivo para los **Informes de tabla** en el cuadro desplegable **Tipo de archivo para los informes de tabla**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar anulación o modificar los valores de anulación](#) en la página 611

[Configurar Storage Manager para enviar informes por correo electrónico](#) en la página 609

Configurar informes automatizados de un Storage Center individual

De manera predeterminada, los Storage Centers están configurados para utilizar los valores globales de los informes automatizados que se han especificado para el Data Collector. Si desea utilizar diferentes valores de informes para un Storage Center, puede configurar la configuración de informes automatizados en las propiedades de los Storage Center.

Pasos

1. Si Storage Manager Client está conectado a Data Collector, seleccione un Storage Center desde la vista de **Almacenamiento**.

2. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
 3. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.
 4. Desmarque la casilla de verificación **Usar configuración global de informes automatizados para el Storage Center**.
 5. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
 6. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes de tablas automatizadas** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
-  **NOTA:** Los informes de tablas automatizados pueden guardarse en un directorio público o adjuntarse a correos electrónicos automatizados, pero no aparecen en la vista Informes.
7. Configure las **Opciones de informes automatizados**
 - a. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Guardar el informe en el directorio público** e ingrese la ruta de acceso completa en el campo **Directorio**.
 **NOTA:** El directorio debe encontrarse en el mismo servidor que Data Collector.
 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.
 - b. Para configurar el Data Collector para enviar los informes por correo electrónico cuando se generan:
 - Marque la casilla de verificación **Adjuntar informes automatizados a correo electrónico** para enviar por correo electrónico los informes especificados en el área **Configuración de informes automatizados**.
 - Marque la casilla de verificación **Adjuntar informes de tabla a correo electrónico** para enviar por correo electrónico los informes especificados en el área **Configuración de informes de tabla automatizados**.
 **NOTA:** Storage Manager envía correos electrónicos a la dirección de correo electrónico especificada en las propiedades de usuario.
 - c. Seleccione el formato de archivo en que los **Informes de tabla** se exportarán y enviarán por correo electrónico en el cuadro desplegable **Tipo de archivo para los informes de tabla**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.

Comprobación de la configuración de los informes automatizados

Puede generar informes manualmente para probar la configuración de los informes automatizados sin tener que esperar a que los informes se generen automáticamente. De manera predeterminada, Storage Manager genera informes en una carpeta con el nombre del día cuando se genera el informe.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Informes automatizados**.
5. Revise la configuración actual de los informes:
 - Si la configuración es aceptable, haga clic en **Generar**.

- Para cambiar la configuración de los informes, haga clic en **Editar**, ajuste la configuración y haga clic en **Generar**.

Se abre el cuadro de diálogo **Generar informes ahora**.

6. Seleccione las casillas de verificación de los informes que desea generar.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se generan los informes y se cierra el cuadro de diálogo **Generar informes**.

NOTA: La generación de un informe sobrescribe los informes generados anteriormente en la carpeta para ese día. Para evitar que se sobrescriban estos informes, especifique un directorio distinto en el área **Opciones del informe automatizado** del cuadro de diálogo **Informes automatizados**.

8. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar Storage Manager para enviar informes por correo electrónico

Se puede configurar Storage Manager para que envíe informes automatizados por correo electrónico.

Sobre esta tarea

Para enviar informes automatizados por correo electrónico:

Pasos

1. Configure los valores del servidor SMTP para el Data Collector.
2. Agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario.
3. Configure los valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  **(Inicio)**.
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
6. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.

- d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario

Para recibir notificaciones de correo electrónico, debe especificar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.

Requisitos previos

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Escriba una dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos desde el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
4. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 599

Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Storage Manager se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

Requisitos previos

- Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.
- Una dirección de correo electrónico debe ser configurada para su cuenta de usuario.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento del que desea notificaciones.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 599

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#) en la página 599

Anulación de Storage Center

La anulación supervisa el consumo de almacenamiento y calcula los costos operativos del almacenamiento de los datos por departamento. La Anulación puede configurarse para cargar por almacenamiento en función de la cantidad de espacio asignado o de espacio configurado. Cuando el costo se basa en espacio asignado, la Anulación puede configurarse para cargar en función del uso del almacenamiento (la cantidad de espacio utilizado), o bien el consumo de almacenamiento (la diferencia en la cantidad de espacio que se ha usado desde la última ejecución de anulación automatizada).

Temas:

- [Configurar anulación o modificar los valores de anulación](#)
- [Configuración de departamentos de Anulación](#)
- [Realizar una ejecución manual de anulación](#)
- [Visualización de ejecuciones de anulación](#)
- [Cómo trabajar con gráficos](#)
- [Exportación de los datos de anulación](#)

Configurar anulación o modificar los valores de anulación

Los valores de anulación especifican cómo cargar el consumo del almacenamiento, cómo asignar costos básicos del almacenamiento y cómo generar informes. Durante la configuración inicial de los valores de Anulación, el menú desplegable **Departamento predeterminado** está vacío porque los departamentos no existe aún.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en **Editar configuración de anulación** en el panel **Acciones**. Aparece el asistente **Editar configuración de anulación**.

Ilustración 73. Asistente Editar configuración de anulación

3. Seleccione si cargar por espacio asignado o por espacio configurado de un volumen:
 - Para cargar según la cantidad de espacio que realmente usa un volumen, marque la casilla **Cargar por espacio asignado**.

- Para cargar según la cantidad de espacio que se ha configurado para el uso de cada volumen, deje en blanco la casilla **Cargar por espacio asignado**.
4. Si seleccionó la casilla **Cargar por espacio asignado** en el paso anterior, seleccione la casilla **Cargar por diferencia** si desea configurar la anulaci3n para cargar según la diferencia entre la cantidad de espacio que un volumen utiliza actualmente y la cantidad de espacio que un volumen utiliza durante la última ejecuci3n de anulaci3n automatizada.
 5. Para agregar cargos adicionales basados en el número de instantáneas que se han creado para un volumen, marque la casilla **Cargo por Instantáneas** e ingrese el costo por instantánea en el campo **Costo de Instantánea**.
 6. Para cargar una tarifa mayor por datos de volumen que utiliza el espacio en disco de seguimiento rápido, seleccione la casilla **Cargar extra por Fast Track** e ingrese el porcentaje para aumentar el costo de los volúmenes que utilicen el espacio en disco de seguimiento rápido en el campo **Aumento de porcentaje de Fast Track**.
 7. Seleccione cómo asignar un costo base para el almacenamiento desde el menú desplegable **Asignar costo por**.
 - **Clases de disco globales:** los costos se asignan a cada clase de disco disponible.
 - **Nivel de disco de Storage Center Individual:** los costos se asignan por nivel de almacenamiento para cada Storage Center.
 8. Seleccione una ubicaci3n desde menú desplegable **Configuraci3n regional de moneda** para especificar el tipo de moneda para mostrar en Anulaci3n.

Por ejemplo, si la ubicaci3n seleccionada es EE. UU., la unidad de moneda es el dólar (\$).

 **NOTA:** Si seleccionar una ubicaci3n hace que los caracteres se muestren de forma incorrecta, descargue el paquete de idioma apropiado de Windows.

9. Para especificar un departamento al que se asignarán volúmenes sin asignar cuando se ejecute la Anulaci3n, marque la casilla **Usar departamento predeterminado** y seleccione el departamento en el menú desplegable **Departamento predeterminado**.
10. Para crear automáticamente un informe cuando se ejecute la Anulaci3n:
 - a. Marque la casilla **Exportar informe**.
 - b. Para crear automáticamente informes de departamentos individuales cuando se ejecute la Asignaci3n de costos, marque la casilla **Exportar informes de departamentos**.
 - c. Ingrese la ruta de acceso completa de un directorio para guardar los informes en el campo **Exportar directorio de informes**. Debe ser un directorio público que exista en el mismo servidor que el Data Collection Manager de Storage Manager.
 - d. Seleccione el formato de archivo de los informes de anulaci3n en el menú desplegable **Tipo de archivo de exportaci3n de informe**.
11. Seleccione la frecuencia para realizar una ejecuci3n de asignaci3n de costos automatizada desde el menú desplegable **Programar**.
 - **Diariamente:** se ejecuta una asignaci3n de costos automatizada una vez al día.
 - **Semanalmente:** se ejecuta una asignaci3n de costos automatizada una vez a la semana, desde el menú desplegable **Día de la semana**.
 - **Mensualmente:** se ejecuta una asignaci3n de costos automatizada una vez al mes.
 - **Trimestralmente:** se ejecuta una asignaci3n de costos automatizada una vez al trimestre, a partir del mes seleccionado en el menú desplegable **Primer mes** y posteriormente cada tres meses.
12. Haga clic en **Siguiente**.
 - Si ha seleccionado Global Disk Classes (Clases de discos globales) en el paso 7, consulte [Asignar costos de almacenamiento para clases de discos globales](#) en la página 612.
 - Si ha seleccionado Individual Storage Center Disk Tier (Nivel individual del disco del centro de almacenamiento) en el paso 7, consulte [Asignar costos de almacenamiento para los niveles de disco de Storage Center](#) en la página 613.

Asignar costos de almacenamiento para clases de discos globales

Si el asistente **Editar Configuraci3n de anulaci3n** muestra esta página, asigne un costo para cada clase de disco.

Pasos

1. En el menú desplegable **por**, seleccione la unidad de almacenamiento en la que desea basar el costo en cada clase de disco disponible.
2. Para cada clase de disco disponible, ingrese un importe a cobrar según la unidad de almacenamiento en el campo **Costo**.

Name	Cost		Disk Count	Size	Storage Centers
7K	\$0.00	per GB	17	19.1 TB	Storage Center 990, Storage Center 692, Storage Center 321
10K	\$0.00	per GB	6	3.27 TB	Storage Center 692, Storage Center 321
15K	\$0.00	per GB	45	9.87 TB	Storage Center 989, Storage Center 445, Storage Center 692, Storage Center 321

Buttons: ? Help, Back, Finish

Ilustración 74. Costos de almacenamiento por clase de disco

- Haga clic en **Finalizar** para guardar la configuración de anulación.

Asignar costos de almacenamiento para los niveles de disco de Storage Center

Si el asistente **Editar configuración de anulación** muestra esta página, asigne el costo de almacenamiento para cada nivel de disco de Storage Center.

Pasos

- En el menú desplegable **por**, seleccione la unidad de almacenamiento en la que basar el costo para cada nivel de almacenamiento.
- Para cada clase de disco disponible, ingrese un importe a cobrar según la unidad de almacenamiento en el campo **Costo**.

Storage Center	Storage Type	Tier	Cost		Disk Count	Size	Available Disk Classes
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	14	4.08 TB	15K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	2	\$0.00	per GB	5	2.73 TB	10K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	3	\$0.00	per GB	4	7.28 TB	7K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	1	\$0.00	per GB	14	4.08 TB	15K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	2	\$0.00	per GB	5	2.73 TB	10K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	3	\$0.00	per GB	4	7.28 TB	7K
Storage Center 445	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	6	2.46 TB	15K
Storage Center 692	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	10	1.34 TB	15K
Storage Center 989	New Disk Folder 1 - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	15	2 TB	15K
Storage Center 990	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	12	10.92 TB	7K

Buttons: ? Help, Back, Finish

Ilustración 75. Costos de almacenamiento por niveles de disco de Storage Center

- Haga clic en **Finalizar** para guardar la configuración de anulación.

Configuración de departamentos de Anulación

La Anulación usa departamentos para asignar precios de facturación básicos a departamentos y elementos de líneas de departamentos para reflejar los gastos individuales relacionados con el departamento de TI. Los volúmenes y las carpetas de volúmenes se asignan a los departamentos con el propósito de cargar a los departamentos el consumo de almacenamiento.

Configuración de departamentos

Puede agregar, modificar y eliminar los departamentos de Anulación, según sea necesario.

Agregar un departamento

Agregue un departamento de anulación para cada organización que desea facturar por el uso del almacenamiento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. En el panel **Anulación**, seleccione **Departamentos**.
4. Haga clic en **Agregar departamento**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento**.

Ilustración 76. Cuadro de diálogo Agregar departamento

5. Ingrese el nombre del departamento en el campo **Nombre**.
6. Ingrese el precio básico del almacenamiento en el campo **Precio básico**.
7. Ingrese el porcentaje que aplicar al costo global del almacenamiento en el campo **Porcentaje multiplicador**.
 - Para aplicar un descuento al costo del almacenamiento, ingrese el porcentaje de reducción del costo global y seleccione **Descuento** en el menú desplegable.
 - Para aplicar un premium al costo del almacenamiento, ingrese el porcentaje de aumento del costo global y seleccione **Premium** en el menú desplegable.
8. Ingrese el número de cuenta del departamento en el campo **Número de cuenta**.
9. Ingrese el código de compras del departamento en el campo **Código de cuenta**.
10. Ingrese el nombre del contacto del departamento en el campo **Nombre de contacto**.
11. Ingrese la dirección de correo electrónico del contacto del departamento en el campo **Correo electrónico de contacto**.
12. Ingrese el número de teléfono del contacto del departamento en el campo **Correo electrónico de contacto**.
13. Haga clic en **Aceptar** para agregar el departamento.

Editar un departamento

Puede modificar el precio de almacenamiento base cargado a un departamento, cambiar los atributos del departamento y la información de contacto del departamento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que desea editar en la lista del panel **Anulación**.
4. Haga clic en **Editar configuración** o haga clic con el botón derecho del mouse en el departamento y seleccione **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
5. Modificar las opciones del departamento según sus necesidades. Estas opciones se describen en la ayuda en línea.
6. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en el departamento.

Eliminar un departamento

Elimine un departamento si ya no se utiliza.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que va a eliminar en la lista de departamentos del panel **Anulación**.
4. Haga clic en **Eliminar** o haga clic con el botón derecho del mouse en el departamento y seleccione **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo Eliminar objetos.
5. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el departamento seleccionado.

Administración de elementos de línea del departamento

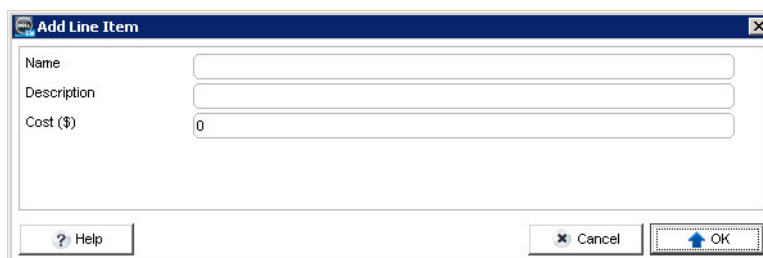
Puede agregar, editar o eliminar los gastos de los elementos de línea.

Agregar un elemento de línea de departamento:

Un elemento de línea es un costo fijo que no está vinculado a uso del almacenamiento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento al que desea agregar el elemento de línea de la lista de departamentos del panel **Anulación**.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
4. Haga clic en **Agregar elemento de línea**. Se muestra el cuadro de diálogo **Agregar elemento de línea**.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Add Line Item". It contains three text input fields labeled "Name", "Description", and "Cost (\$)". The "Cost" field has the number "0" entered. At the bottom of the dialog, there are three buttons: a "Help" button with a question mark icon, a "Cancel" button with an 'X' icon, and an "OK" button with an upward arrow icon.

Ilustración 77. Cuadro de diálogo Agregar elemento de línea

5. Ingrese un nombre para el elemento de línea en el campo **Nombre**.
6. Ingrese una breve descripción del elemento de línea en el campo **Descripción**.
7. Ingrese el costo del elemento de línea en el campo **Costo**.
8. Haga clic en **Aceptar** para agregar el elemento de línea al departamento.

Editar un elemento de línea de departamento:

Puede modificar el nombre, la descripción, y el costo de un elemento de línea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que contiene el elemento de línea que desea editar en la lista de departamentos del panel **Anulación**.
4. Seleccione el elemento de línea que desea editar en el panel **Elementos de líneas de departamentos**.
5. Haga clic en **Editar configuración** o haga clic con el botón derecho del mouse en el elemento de línea y seleccione **Editar configuración**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar elemento de línea**.

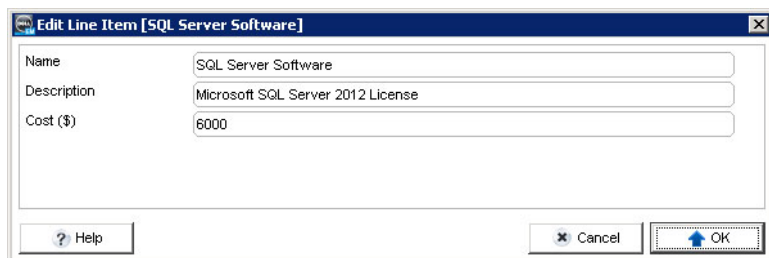


Ilustración 78. Cuadro de diálogo Editar elemento de línea

6. Para cambiar el nombre del elemento de línea, edite el valor en el campo **Nombre**.
7. Para cambiar la breve descripción del elemento de línea, edite el valor en el campo **Descripción**.
8. Para cambiar el costo del elemento de línea, edite el valor en el campo **Costo**.
9. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en el elemento de línea.

Eliminar un elemento de línea del departamento

Elimine un elemento de línea si ya no desea cobrar al departamento por ello.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que contiene el elemento de línea que desea eliminar de la lista de departamentos del panel **Anulación**.
4. Seleccione el elemento de línea que desea eliminar del panel **Elementos de líneas de departamentos**.
5. Haga clic en **Eliminar** o haga clic con el botón derecho del mouse en el elemento de línea y seleccione **Eliminar**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar objetos**.
6. Haga clic en **Aceptar** para eliminar el elemento de línea seleccionado.

Asignación de volúmenes a departamentos de anulación

Para cargar un departamento para el almacenamiento utilizado por un volumen o carpeta de volúmenes, asigne el volumen o carpeta de volúmenes a un departamento de anulación. Puede hacerlo desde la vista **Almacenamiento** o la vista **Anulación**.

Sobre esta tarea

Asignar volúmenes a un departamento en la vista Anulación

Utilice la vista **Anulación** para asignar varios volúmenes a un departamento de forma simultánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.

- Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
- Seleccione el departamento al que desea asignar el volumen en la lista de departamentos del panel **Anulación**.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
- Haga clic en **Agregar volúmenes**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar volúmenes**.

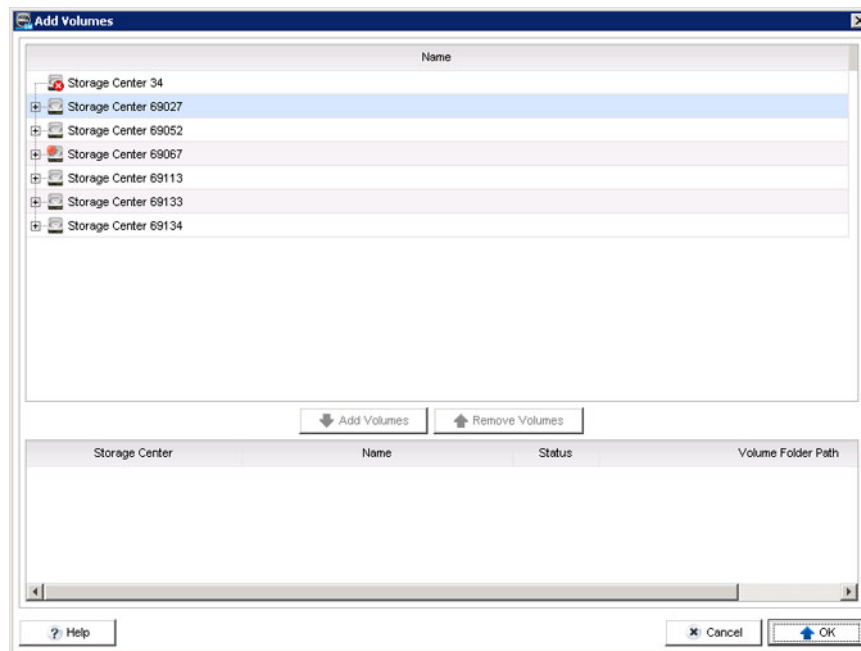


Ilustración 79. Cuadro de diálogo Agregar volumen

- Seleccione los volúmenes que asignar al departamento.
- Haga clic en **Agregar volúmenes** para agregar los volúmenes seleccionados a la lista de volúmenes que asignar al departamento.
- Haga clic en **Aceptar** para asignar los volúmenes al departamento.

Asignar carpetas de volúmenes a un departamento en la vista Anulación

Utilice la vista **Anulación** para asignar varias carpetas de volúmenes a un departamento de forma simultánea.

Pasos

- Haga clic en la vista **Anulación**.
- Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
- Seleccione el departamento al que desea asignar la carpeta de volúmenes de la lista de departamentos del panel **Anulación**.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
- Haga clic en **Agregar carpetas de volúmenes**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar carpetas de volúmenes**.

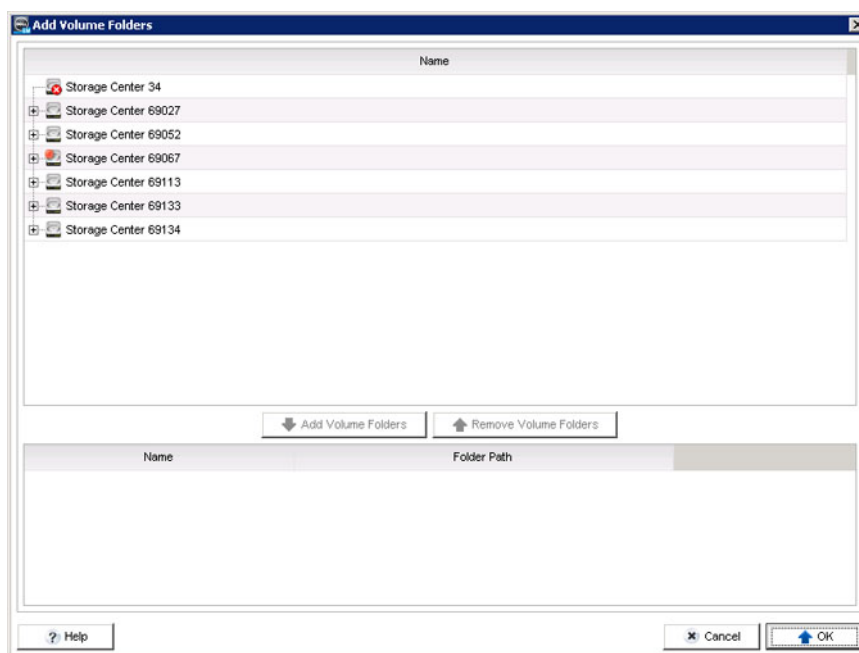


Ilustración 80. Cuadro de diálogo Agregar carpetas de volúmenes

5. Seleccione las carpetas de volúmenes que asignar al departamento.
6. Haga clic en **Agregar carpetas de volúmenes** para agregar las carpetas de volúmenes seleccionadas a la lista de carpetas de volúmenes que asignar al departamento.
7. Haga clic en **Aceptar** para asignar las carpetas de volúmenes al departamento.

Eliminar los volúmenes/carpetas de volúmenes de un departamento en la vista Anulación

Utilice la vista **Anulación** para eliminar varios volúmenes de un departamento de forma simultánea.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Departamentos**.
3. Seleccione el departamento que contiene los volúmenes o carpetas de volúmenes que desea desasignar.
La información sobre el departamento seleccionado aparece en la pestaña **Departamento**.
4. Haga clic en la pestaña **Objetos de Storage Center** para que se muestren los volúmenes o las carpetas de volúmenes que se han asignado al departamento.
5. Seleccione los volúmenes o las carpetas de volúmenes que desasignar del departamento.
6. Haga clic en **Eliminar** en la pestaña **Objetos de Storage Center**. Aparece el cuadro de diálogo **Eliminar**.
7. Haga clic en **Aceptar** para desasignar las carpetas de volúmenes o los volúmenes seleccionados del departamento.

Asignar un volumen/carpetas de volúmenes a un departamento en la vista Almacenamiento

Use la vista **Almacenamiento** para asignar volúmenes y carpetas de volúmenes a un departamento de uno en uno.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen o carpeta de volúmenes.

5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece un cuadro de diálogo.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación**.
7. Seleccione el departamento Anulación adecuado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

Quitar un volumen/carpeta de volúmenes de un departamento en la vista Almacenamiento

Use la vista **Almacenamiento** para eliminar volúmenes y carpetas de volúmenes de un departamento de uno en uno.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en la pestaña **Almacenamiento**.
4. En el panel de navegación de la pestaña **Almacenamiento**, seleccione el volumen o carpeta de volúmenes.
5. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**. Aparece un cuadro de diálogo.
6. Junto al **Departamento de anulación**, haga clic en **Cambiar**. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación**.
7. Haga clic en **Aceptar** sin seleccionar un departamento de Anulación. El cuadro de diálogo **Agregar departamento de anulación** se cierra y borra el campo **Departamento de anulación**.
8. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

Realizar una ejecución manual de anulación

Se ha programado la anulación para que se ejecute automáticamente, pero también se puede ejecutar manualmente. Cuando se realiza una ejecución de anulación de forma manual, se agrega una entrada de ejecución manual en la carpeta **Ejecuciones** en el panel de navegación **Ejecuciones de Anulación**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en **Ejecutar ahora** en el panel **Acciones**. Se muestra el cuadro de diálogo **Ejecutar ahora**.

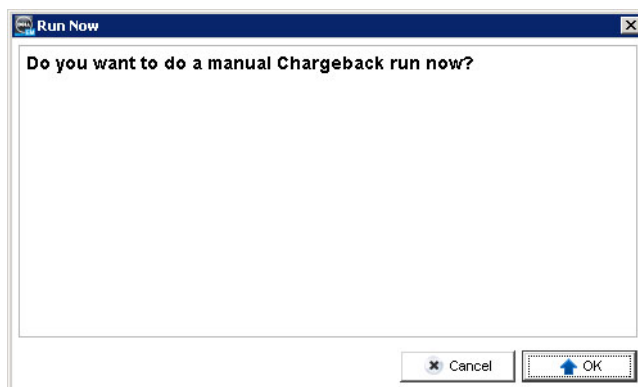


Ilustración 81. Cuadro de diálogo Ejecutar ahora

3. Haga clic en **Aceptar**.

Storage Manager realiza la ejecución de anulación y crea una entrada de ejecución manual en la carpeta **Ejecuciones** en el panel Anulación.

Visualización de ejecuciones de anulación

Utilice la pestaña **Ejecuciones de Anulación** en la vista **Anulación** para ver ejecuciones manuales de anulación programadas. Cada una de estas se muestra en el panel **Anulación**. Los nombres de las ejecuciones de anulaciones indican de qué tipo son (Ejecución manual, Fin del día, Fin de la semana, Fin del mes o Fin del trimestre 1-4) y la fecha de la ejecución.

Ver un gráfico de departamento de costos de una ejecución de Anulación

La pestaña **Gráfico** muestra un gráfico de barras que muestra la suma de todos los cargos de cada departamento para la ejecución de Anulación.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Gráfico**.
5. (Opcional) Filtrar los departamentos que aparecen en el gráfico de barras
 - a. Haga clic en **Filtrar objetos**. Se muestra el cuadro de diálogo Filtrar objetos.
 - b. Seleccione las casillas de los departamentos que desea mostrar y deje en blanco las casillas de los que desea ocultar.
 - Para seleccionar todas las casillas de departamentos, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Para borrar todas las casillas de departamentos, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - c. Haga clic en **Aceptar**. El gráfico de barras oculta los departamentos con las casillas en blanco en el cuadro de diálogo **Filtrar objetos**.

Ver los resultados de la ejecución de anulación con formato de tabla

La subpestaña **Tabla** muestra un resumen de los cargos y el uso del almacenamiento de cada departamento. Cuando se selecciona un departamento, el panel inferior de la pestaña muestra los costos y el tamaño en los formatos gráfico y numérico.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Tabla**.

Tareas relacionadas

[Exportar datos de ejecución de anulación](#) en la página 622

Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenido por la Dynamic Capacity de una ejecución de anulación

La subpestaña **Ahorro de Dynamic Capacity** se muestra un importe estimado del ahorro de costo y espacio de almacenamiento que se obtiene mediante un Storage Center con Dynamic Capacity en comparación con una configuración SAN heredada. Estos ahorros se logran dado que Storage Center distribuye espacio según sea necesario; mientras que una SAN heredada distribuye espacio cuando se crea un volumen.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.

3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Ahorro de Dynamic Capacity**.

Ver costos y ahorros de almacenamiento obtenidos mediante el uso de Instantáneas Data Instant para una ejecución de anulación

La subpestaña **Ahorro de Instantánea Data Instant** muestra el ahorro estimado en espacio de almacenamiento y costos obtenido al usar un Storage Center con Instantáneas de Data Instant en comparación con las copias en un momento preciso de la SAN heredada. Estos ahorros se logran porque Instantáneas Data Instant asigna el espacio para una instantánea solamente cuando se escriben los datos y guarda solo la versión delta entre instantáneas; una SAN heredada asigna espacio para cada copia en un momento preciso.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Ahorro de Instantánea Data Instant**.

Ver el ahorro de costos obtenido mediante el uso de Data Progression para una ejecución de Anulación

En la pestaña **Ahorro de Data Progression** se muestra el ahorro de costos estimado, obtenido al usar un Storage Center con Data Progression en comparación con una SAN heredada.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Haga clic en la pestaña **Ejecuciones de anulación**.
3. Seleccione la ejecución de Anulación que mostrar de la carpeta **Ejecuciones** en el panel **Anulación**.
4. Haga clic en la subpestaña **Ahorros de Data Progression**.

Cómo trabajar con gráficos

Se pueden ampliar o reducir los gráficos, guardarlos como imágenes, o imprimirlos.

Ampliar el área de un gráfico

Amplíe el área para ver más detalles.

Pasos

1. Use el mouse para seleccionar un área del gráfico para ampliar.
 - a. Mantenga presionando el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.
 - b. Arrastre el mouse a la derecha para seleccionar un área del gráfico.
2. Suelte el botón del mouse para ampliar el área seleccionada del gráfico.

Volver al nivel de ampliación normal del gráfico

Después de ampliar, puede volver al nivel de ampliación predeterminado.

Pasos

1. Mantenga presionando el botón izquierdo o derecho del mouse en el gráfico.

2. Arrastre el mouse a la izquierda para volver al nivel normal de ampliación del gráfico.

Guardar el gráfico como imagen PNG

Guarde el gráfico como imagen si desea utilizarla en otra parte, como en un documento o un mensaje de correo electrónico.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Guardar como**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar**.
2. Seleccione una ubicación para guardar la imagen e ingrese un nombre para la imagen en el campo **Nombre de archivo**.
3. Haga clic en **Guardar** para guardar el gráfico.

Imprimir el gráfico

Imprima el gráfico si desea una copia en papel.

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el gráfico y seleccione **Imprimir**. Aparece el cuadro de diálogo **Configuración de página**.
2. Seleccione el tamaño del papel que imprimir en el menú desplegable **Tamaño**.
3. Seleccione el botón de radio **Horizontal** para que se imprima todo el gráfico.
4. Haga clic en **Aceptar**. Aparece el cuadro de diálogo Imprimir.
5. Seleccione la impresora que utilizar en el menú desplegable **Nombre**.
6. Haga clic en **Aceptar** para imprimir el gráfico.

Exportación de los datos de anulación

Puede exportar todos los datos de una ejecución de anulación o exportar datos de una ejecución de anulación para un solo departamento.

Exportar datos de ejecución de anulación

Los datos de una ejecución de anulación se pueden exportar a formato CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Asegúrese de que la pestaña **Ejecuciones de anulación** está seleccionada.
3. En el panel **Anulación**, seleccione la ejecución de anulación para la que desea exportar datos.
4. En el panel **Anulación**, haga clic en **Guardar datos de anulación**.  Aparecerá el cuadro de diálogo **Guardar datos de anulación**.
5. Seleccione el tipo de archivo de salida: CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.
6. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Exportar datos de ejecución de anulación para un solo departamento

Los datos de una ejecución de anulación de un departamento se pueden exportar a formato CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Anulación**.
2. Asegúrese de que la pestaña **Ejecuciones de anulación** está seleccionada.
3. En el panel **Anulación**, seleccione la ejecución de anulación para la que desea exportar datos.

4. Haga clic en la subpestaña **Tabla**.
5. Seleccione el departamento para el que desea exportar datos y, a continuación, haga clic en **Guardar datos de ejecución del departamento**. Aparece el cuadro de diálogo **Guardar datos de ejecución del departamento**.
6. Seleccione el tipo de archivo de salida: CSV, Texto, Excel, HTML, XML o PDF.
7. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Supervisión de Storage Center

Storage Manager proporciona una ubicación centralizada para ver las alertas de Storage Center y el grupo de PS Series, eventos, indicaciones y registros recopilados por Storage Center. También se pueden ver los eventos del sistema registrados por Storage Center.

Temas:

- [Alertas de almacenamiento](#)
- [Alertas de](#)
- [Registros de almacenamiento](#)
- [Registros de auditoría](#)
- [Exportar datos de supervisión](#)
- [Configurar programas de Data Collection](#)

Alertas de almacenamiento

Las alertas representan problemas actuales presentes en el sistema de almacenamiento, que desaparecen automáticamente si la situación que las ha causado se corrige. Las indicaciones le advierten sobre una condición en el sistema de almacenamiento que puede requerir intervención directa del usuario para su corrección.

Niveles de estado para las alertas e Indicaciones

Los niveles de estado indican la gravedad de las alertas e indicaciones del sistema de almacenamiento.

Tabla 26. Niveles de estado de indicaciones y alertas

Estado	Descripción
Completado	Indica que ha concluido una operación en el Storage Center.
Crítico	• Indica que un elemento del Storage Center está en estado crítico y podría sufrir un error. • Indica que hay un problema grave en el grupo de PS Series que puede causar daños en el arreglo o pérdida de datos
Degradado	Indica que un elemento del Storage Center está actualmente funcionando en un modo degradado. Los elementos en este estado pueden funcionar en modo degradado indefinidamente, pero no funcionan a plena capacidad.
Abajo	Indica que un elemento del Storage Center está apagado y actualmente no está operativo.
Emergencia	Indica que un elemento del Storage Center necesita atención inmediata para seguir operativo.
Informar/En buen estado	Proporciona información sobre alguna operación actual o pasada en el Storage Center.
No disponible	Indica que no es posible encontrar un elemento del Storage Center que se supone que debería estar presente para poder usarse.
Aviso	Indica una condición en el grupo de PS Series que reduce el rendimiento o que puede volverse crítica si no se corrige.

Visualización de alertas de sistema de almacenamiento

Utilice la pestaña **Alertas** de la vista **Almacenamiento** o la pestaña **Alertas de almacenamiento** en la vista **Supervisión** para mostrar y buscar alertas del sistema de almacenamiento.

Las alertas representan problemas actuales presentes en el sistema de almacenamiento, que desaparecerán automáticamente si la situación que las ha causado se corrige.

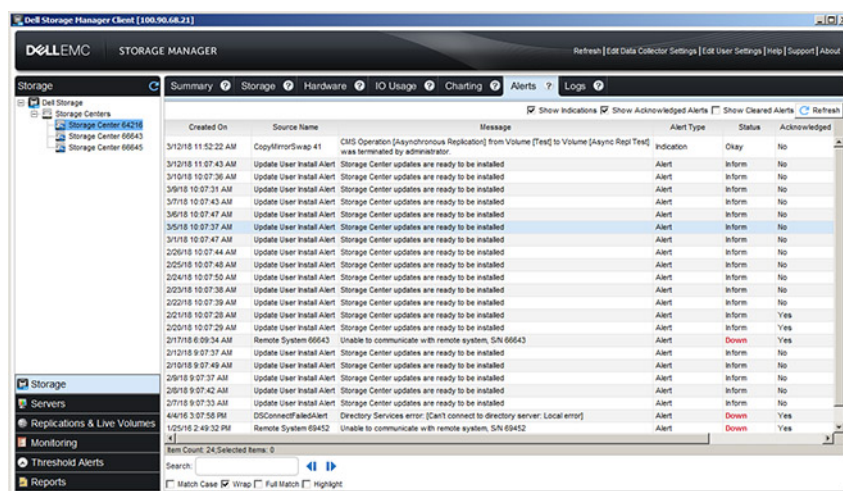


Ilustración 82. Pestaña Alertas

Mostrar alertas de almacenamiento en la vista Supervisión

Las alertas para sistemas de almacenamiento administrados pueden mostrarse en la pestaña Alertas de almacenamiento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Marque las casillas de verificación de los sistemas de almacenamiento que mostrar y deje en blanco las casillas de los sistemas de almacenamiento que ocultar.
La pestaña **Alertas de almacenamiento** muestra las alertas para los sistemas de almacenamiento seleccionados.
4. Para mostrar las indicaciones, seleccione la casilla de verificación **Mostrar indicaciones**.
5. Para mostrar alertas confirmadas, marque la casilla **Mostrar alertas confirmadas**.
6. Para mostrar alertas descartadas, seleccione la casilla **Mostrar alertas descartadas**.
7. Para actualizar los datos de alertas para los sistemas de almacenamiento seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña Alertas de almacenamiento.

Filtrar alertas por sistema de almacenamiento

De manera predeterminada, las alertas de almacenamiento se muestran para todos los sistemas de almacenamiento administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para filtrar las alertas mediante el Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar las alertas de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación para el Storage Center.
 - Para mostrar las alertas de un Storage Center que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar las alertas de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar las alertas de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
4. Utilice el panel **Grupos de PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo de PS Series.
 - Para ocultar las alertas de un único grupo de PS Series, desmarque la casilla de verificación para el grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo de PS Series que está desmarcado, seleccione la casilla de verificación para el grupo.
 - Para ocultar las alertas de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar las alertas de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de las alertas de almacenamiento que mostrar

Puede ver las alertas de almacenamiento durante el último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana anterior o especificar periodo de tiempo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Seleccione el rango de fechas de las alertas de almacenamiento que mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 120 horas.
 - **Última semana**: muestra las alertas de almacenamiento de las últimas 168 horas.
 - **Último mes**: muestra las alertas de almacenamiento del último mes.
 - **Personalizado**: muestra opciones que permiten especificar la hora de inicio y de finalización de las alertas de almacenamiento que mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de las alertas de almacenamiento que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar las alertas de almacenamiento mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar las alertas de almacenamiento mediante la hora de finalización especificada.

Buscar alertas de almacenamiento

Utilice el campo **Buscar** para buscar texto en la lista de alertas de almacenamiento.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinción entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para que coincidan frases completas en las alertas, marque la casilla **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, la primera alerta con el texto coincidente se selecciona en la lista de alertas de almacenamiento.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Reconocer alertas de Storage Center

Se pueden reconocer alertas para indicar al Storage Center que ha leído el mensaje de alerta y es consciente del problema.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Alertas de almacenamiento**.
3. Seleccione las alertas de Storage Center que reconocer y, a continuación, haga clic en **Reconocer**. Se abre el cuadro de diálogo **Reconocer alerta**.

 **NOTA:** la opción para confirmar una alerta no aparecerá si esta ya se ha confirmado.

4. Haga clic en **Aceptar** para reconocer las alertas de Storage Center que se muestran en el cuadro de diálogo **Reconocer alerta**.

Envíe alertas e indicaciones de Storage Center a Data Collector de forma inmediata

De manera predeterminada, el Data Collector recupera alertas e indicaciones de cada Storage Center a intervalos regulares. Si desea que las alertas y las indicaciones aparezcan en Storage Manager inmediatamente cuando se activan, configure un Storage Center para enviarlas al Data Collector.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En la vista **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que desee configurar para enviar alertas e indicaciones al Data Collector.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Enviar alertas al Data Collector**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Alertas de

Los eventos son mensajes que generaron eventos de Storage Manager.

Puede ver los eventos en la pestaña **Eventos** o configurar Storage Manager para que envíe un correo electrónico cuando se produzca un evento.

Tipos de eventos de Storage Manager

Los eventos de Storage Manager se clasifican por funcionalidad y área.

En la siguiente tabla se indican los tipos de eventos de Storage Manager.

Nombre del suceso	Descripción
Errores de generación de informes automatizada	Se produjo un error al generar o almacenar un informe automatizado
Informes automatizados generados	Se generan nuevos informes automatizados.
Error de Data Collector	Se produjo un error en el Data Collector.
Excepción del Data Collector	Se produjo una excepción en el Data Collector.
Advertencia de recursos de Data Collector	Se alcanzaron una o más condiciones de alerta de recursos de Data Collector.

Nombre del suceso	Descripción
Errores de base de datos	Errores que interactúan con la base de datos.
Comunicación de servicios de directorio	El Data Collector no puede comunicarse con los servicios de directorio.
Excepción al enviar el correo electrónico	No se puede enviar el correo electrónico al usuario configurado.
No se ha podido iniciar	El servicio Data Collector no se pudo iniciar.
Conflictos de puerto	Los puertos solicitados no están disponibles.
Data Collector remoto inactivo	Data Collector ya no se comunica con el lado remoto.
Errores de validación de replicación	Los errores de validación de replicación automatizada encontraron un error.
Error de servidor SMI-S	Error en la instalación, el inicio o la ejecución del servidor SMI-S
Informe de recuperación de espacio	Informe de una ejecución de recuperación de espacio automatizada.
Tiempo de espera agotado de conexión de Storage Center	Se excedió el umbral de tiempo de espera de conexión de Storage Center.
Storage Center inactivo	Un Storage Center ya no puede comunicarse con el Data Collector.
Expiración del tiempo de ping de Storage Center	Se ha excedido el umbral de tiempo de espera de ping de Storage Center.
Expiración del tiempo de lectura de Storage Center	Se ha excedido el umbral de tiempo de espera de lectura de Storage Center.
SupportAssistErrores de SupportAssist	Se produjeron errores en el envío de información al servidor de SupportAssist
Alertas de umbral	Al menos una alerta de umbral superó su límite.

Ejemplo de una alerta de Storage Manager Data Collector

Se genera una alerta cuando la partición de disco en la que se encuentra el Storage Manager Data Collector comienza a quedarse sin espacio.

- Si la cantidad de espacio en disco restante es inferior al 25 %, se mostrará un evento de gravedad `Warning` y el mensaje `Disk partition containing Dell Storage Manager is running low on space.`
- Si la cantidad de espacio en disco restante es inferior al 10 %, se mostrará un evento de gravedad `Error` y el mensaje `Disk partition containing Dell Storage Manager is running low on space.`
- Si la cantidad de espacio en disco restante es inferior al 3%, se mostrará un evento de gravedad `Exception` y el mensaje `Disk partition containing Dell Storage Manager is full.`

Visualización de eventos de Data Collector

Use la pestaña **Eventos** en la vista **Supervisión** para mostrar los eventos recolectados por Data Collector.

Sobre esta tarea

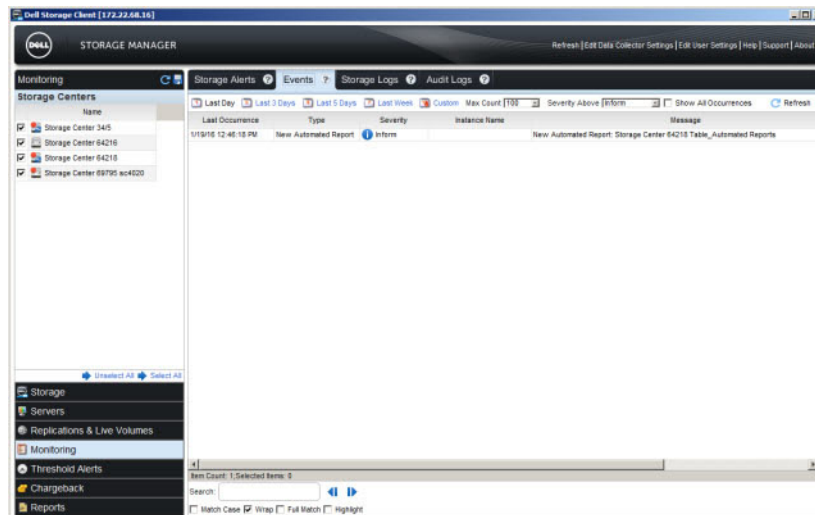


Ilustración 83. Pestaña de eventos Storage Manager

Mostrar eventos de Storage Manager

Vea los eventos de Storage Manager en la pestaña **Eventos**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Marque las casillas de verificación de los sistemas de almacenamiento que mostrar y deje en blanco las casillas de los sistemas de almacenamiento que ocultar.

En la pestaña se muestran los eventos registrados por Storage Manager para los sistemas de almacenamiento seleccionados.

4. Para especificar el número máximo de eventos que mostrar, seleccione un valor en la lista desplegable **Recuento máximo**.
5. Para especificar los eventos de menor gravedad que mostrar, seleccione una gravedad en la lista desplegable **Gravedad superior**.
6. Para mostrar todas las apariciones de los eventos, seleccione la casilla de verificación **Mostrar todas las apariciones**.
7. Para actualizar el registro de eventos de Storage Manager para los sistemas de almacenamiento seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña **Eventos**.

Filtrar eventos por sistema de almacenamiento

De manera predeterminada, los eventos se muestran para todos los sistemas de almacenamiento administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para filtrar los eventos por el Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar los eventos de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación de Storage Center.
 - Para mostrar los eventos de un Storage Center, seleccione la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar los eventos de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
4. Utilice el panel **Grupos de PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo de PS Series.
 - Para ocultar los eventos de un único grupo de PS Series, deje en blanco la casilla de verificación del grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo de PS Series que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del grupo.
 - Para ocultar los eventos de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.

- Para mostrar los eventos de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccione el rango de fechas de Eventos de Storage Manager para mostrar

Puede ver los eventos de Storage Manager del último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana pasada, el mes pasado o especificar un periodo de tiempo personalizado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Expanda el menú Dell Storage Manager y luego haga clic en **Eventos**.
4. Seleccione el rango de fechas de los eventos de Storage Manager que desea ver haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 120 horas.
 - **Última semana:** muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 168 horas.
 - **Último mes:** muestra los datos de los registros de eventos del último mes.
 - **Personalizado:** muestra las opciones que le permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos para mostrar.

5. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de finalización especificada.

Buscar eventos de Storage Manager

Utilice el campo **Buscar** para buscar texto en la lista de eventos de Storage Manager.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Eventos**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinción entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para encontrar solamente palabras o frases exactas en los eventos, marque la casilla **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, el primer evento con el texto coincidente se selecciona en la lista de eventos de Storage Manager.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Configuración de alertas por correo electrónico para eventos de Storage Manager

Se puede configurar Storage Manager para que envíe informes automatizados cuando ocurran eventos monitoreados.

Sobre esta tarea

Para configurar Storage Manager para que envíe informes automatizados por correo electrónico:

Pasos

1. Configure los valores del servidor SMTP en el Data Collector.
2. Agregue una dirección de correo electrónico a su cuenta de usuario.
3. Configure los valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
6. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario

Para recibir notificaciones de correo electrónico, debe especificar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario.

Requisitos previos

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Escriba una dirección de correo electrónico para la cuenta de usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
3. Seleccione el formato para los correos electrónicos desde el menú desplegable **Formato de correo electrónico**.
4. Para enviar un mensaje de prueba a la dirección de correo electrónico, haga clic en **Correo electrónico de prueba** y en **Aceptar**. Compruebe que el mensaje de prueba se envía a la dirección especificada de correo electrónico.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 599

Configurar valores de notificación de correo electrónico para su cuenta de usuario

Asegúrese de que Storage Manager se configura para enviar notificaciones por correo electrónico a su cuenta de los eventos que desea supervisar.

Requisitos previos

- Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para el Data Collector. Si no se configuran estos parámetros, el Data Collector no puede enviar correos electrónicos.
- Una dirección de correo electrónico debe ser configurada para su cuenta de usuario.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Haga clic en la pestaña **Administrar eventos**.
3. Seleccione la casilla de verificación para cada evento del que desea notificaciones.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los valores de un servidor SMTP](#) en la página 599

[Configurar una dirección de correo electrónico para su cuenta de usuario](#) en la página 599

Registros de almacenamiento

Los registros de almacenamiento corresponden a registros de actividad de eventos en los sistemas de almacenamiento administrado. Utilice la pestaña **Registros de almacenamiento** para mostrar y buscar eventos en los registros del sistema de almacenamiento.

Visualización de registros de almacenamiento

Para mostrar y buscar eventos en los registros de Storage Center use la pestaña **Registros** en la vista **Almacenamiento** o use la pestaña **Registros de almacenamiento** en la vista **Supervisión**. Para mostrar y buscar eventos en los registros del grupo de PS Series use el nodo **Registros de eventos** en la pestaña **Supervisión** de la vista **Almacenamiento** o use la pestaña **Registros de almacenamiento** en la vista **Supervisión**.

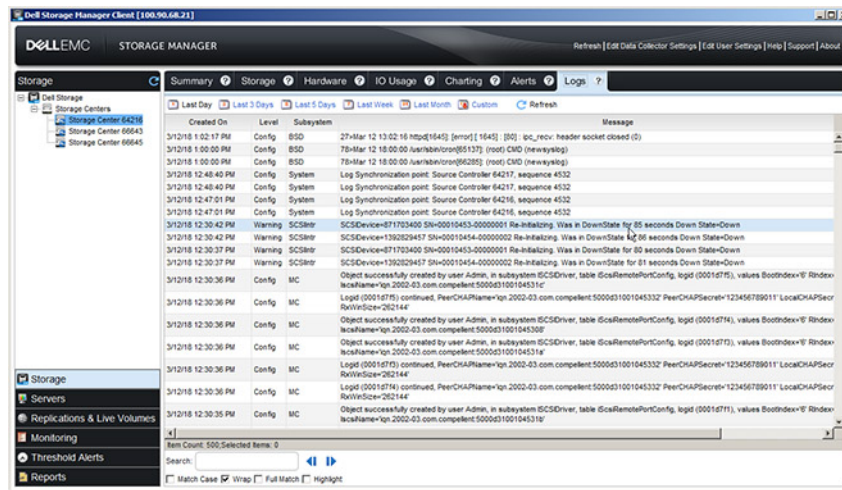


Ilustración 84. Pestaña Registros de almacenamiento

Mostrar eventos en los registros de almacenamiento

Los registros de almacenamiento representan la actividad de eventos de los sistemas de almacenamiento seleccionados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Marque las casillas de verificación de los sistemas de almacenamiento que mostrar y deje en blanco las casillas de los sistemas de almacenamiento que ocultar.

La pestaña **Registros de almacenamiento** muestra datos de los registros de eventos de los sistemas de almacenamiento seleccionados.

4. Para actualizar los datos de registro de los sistemas de almacenamiento seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña **Eventos**.

Filtrar registros de almacenamiento por sistema de almacenamiento

De manera predeterminada, los registros de almacenamiento se muestran para todos los sistemas de almacenamiento administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Utilice el panel **Storage Centers** (Centros de almacenamiento) para filtrar los registros por Storage Center (Centro de almacenamiento).
 - Para ocultar los registros de un único Storage Center, deje en blanco la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para mostrar los registros de un Storage Center que está deseleccionado, marque la casilla de verificación del Storage Center.
 - Para ocultar los registros de todos los Storage Centers, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los registros de todos los Storage Centers, haga clic en **Seleccionar todo**.
4. Utilice el panel **Grupos de PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo de PS Series.
 - Para ocultar los eventos de un único grupo de PS Series, deje en blanco la casilla de verificación del grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo de PS Series que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del grupo.
 - Para ocultar los eventos de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de los eventos de registro que mostrar

Puede ver los eventos de registro para un período de tiempo específico.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Seleccione el rango de fechas de los datos del registro de eventos para mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día**: muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días**: muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días**: muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 120 horas.
 - **Última semana**: muestra los datos de los registros de eventos de las últimas 168 horas.
 - **Último mes**: muestra los datos de los registros de eventos del último mes.
 - **Personalizado**: muestra las opciones que le permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de eventos para mostrar.
4. Si hizo clic en **Personalizado**, realice los siguientes pasos para especificar la hora de inicio y de término de los datos del registro de eventos que desea ver.

Para especificar la hora de inicio:

 - a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
 - b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
 - c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla de verificación **Inicio del día**.
 - d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

 - a. Borre la casilla de verificación **Usar actual**.
 - b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
 - c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de término al final del día, marque la casilla de verificación **Fin del día**.
 - d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de eventos mediante la hora de finalización especificada.
5. Haga clic en el  (**Filtros de columna**).

Se abre el cuadro de diálogo **Filtros**.
6. Haga clic en **Aplicar**.
7. Haga clic en **X** para cerrar el cuadro de diálogo **Filtros**.

Buscar eventos en los registros de almacenamiento

Utilice el campo **Buscar** para buscar la lista de los eventos de registro.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de almacenamiento**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinción entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para encontrar solamente palabras o frases exactas en los registros, seleccione la casilla de verificación **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, la primera entrada de registro con el texto coincidente se selecciona en la lista de registros de almacenamiento.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Enviar registros de Storage Center a un servidor Syslog

Modifique los ajustes de Storage Center para enviar los registros directamente a un servidor de registro del sistema.

Pasos

1. En la vista de resumen de Storage Center, haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center para el cual desea configurar los ajustes de registro.
3. Haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione **Enviar registros directamente al servidor Syslog**.
6. En el campo **Host o dirección IP**, escriba la dirección IP o el nombre de host del servidor Syslog.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Detener el envío de registros al servidor syslog

Modifique los ajustes de Storage Center para dejar de enviar los registros a un servidor de registro del sistema.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de **almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. Haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione **No enviar registros**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar valores de registro a varios Storage Centers

La configuración de registro que se asigna a un único Storage Center se puede aplicar a otros Storage Centers.

Requisitos previos

El Storage Center, debe agregarse al Storage Manager empleando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center que tiene la configuración de registro que desee aplicar en otros Storage Centers.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
4. Haga clic en la pestaña **Alertas y Registros**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Aplicar esta configuración a otros Storage Centers**.
6. Haga clic en **Aplicar**. Se mostrará el cuadro de diálogo **Seleccionar Storage Center**.
7. Seleccione la casilla de verificación para cada Storage Center al que desea aplicar la configuración.
8. Cuando termine, haga clic en **Aceptar**.

Registros de auditoría

Los registros de auditoría son registros de actividad registrada que están relacionados con las cuentas de usuario en el grupo de PS Series.

Utilice la pestaña **Registros de auditoría** para mostrar la información específica a las cuentas de usuario del grupo de PS Series.

Visualización de registros de auditoría

Para mostrar y buscar eventos de grupo de PS Series en los registros de auditoría, utilice el nodo **Registros de auditoría** en la vista de **Almacenamiento** o utilice la pestaña **Registros de auditoría** en la vista **Supervisión**.

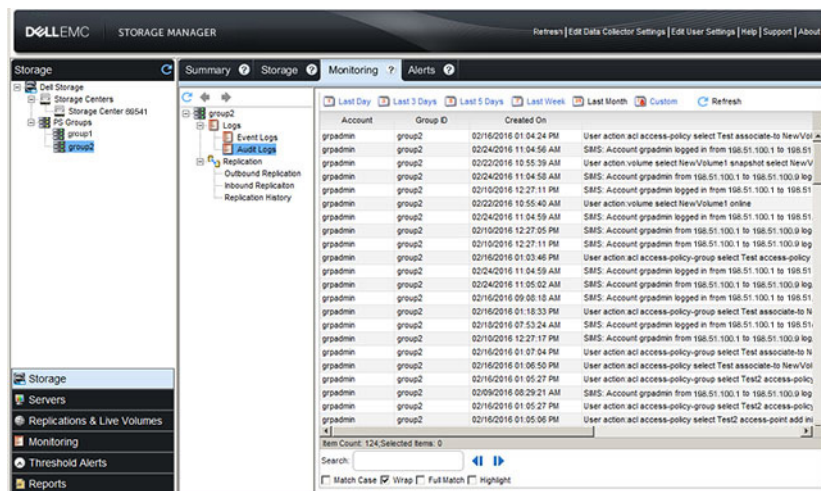


Ilustración 85. Nodo Registros de auditoría

Visualización de registros de auditoría

Los registros de auditoría representan la actividad de cuentas de usuario en los grupos de PS Series seleccionados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Seleccione las casillas de verificación de los grupos de PS Series que desea mostrar y deje en blanco las casillas de verificación de los grupos de PS Series que desee ocultar.

En la pestaña **Registros de auditoría**, se muestra la actividad de la cuenta de usuario correspondiente a los grupos de PS Series.

4. Para actualizar los datos de registro de los grupos de PS Series seleccionados, haga clic en **Actualizar** en la pestaña **Registros de auditoría**.

Filtrar los registros de auditoría por Grupo de PS Series

De manera predeterminada, los registros de auditoría se muestran para todos los grupos de PS Series administrados.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Utilice el panel **Grupos de PS** (grupos PS) para filtrar las alertas según el grupo de PS Series.
 - Para ocultar los eventos de un único grupo de PS Series, deje en blanco la casilla de verificación del grupo.
 - Para mostrar las alertas de un grupo de PS Series que está deseleccionado, seleccione la casilla de verificación del grupo.
 - Para ocultar los eventos de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Deseleccionar todo**.
 - Para mostrar los eventos de todos los grupos de PS Series, haga clic en **Seleccionar todo**.

Seleccionar el rango de fechas de los registros de auditoría que mostrar

Puede ver los registros de auditoría durante el último día, los últimos 3 días, los últimos 5 días, la semana anterior o especificar período de tiempo.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Seleccione el rango de fechas de los datos del registro de auditoría que mostrar haciendo clic en una de las siguientes opciones:
 - **Último día:** muestra los datos de los registros de auditoría de las últimas 24 horas.
 - **Últimos 3 días:** muestra los datos de los registros de auditoría de las últimas 72 horas.
 - **Últimos 5 días:** muestra los datos de los registros de auditoría de las últimas 120 horas.
 - **Última semana:** muestra las 168 últimas horas de datos del registro de auditoría.
 - **Personalizado:** muestra las opciones que le permiten especificar la hora de inicio y de finalización de los datos del registro de auditoría que mostrar.
4. Si ha hecho clic en **Personalizado**, ejecute las siguientes tareas para especificar la hora de inicio y de finalización de los datos de los registros de auditoría que mostrar.

Para especificar la hora de inicio:

- a. Seleccione **Otra** en el menú desplegable **Hora de inicio**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Ingrese la hora de inicio del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de inicio al comienzo del día, marque la casilla **Inicio del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de auditoría mediante la hora de inicio especificada.

Para especificar la hora de finalización:

- a. Deje en blanco la casilla **Usar actual**.
- b. Seleccione la fecha de inicio del período que desea mostrar en el calendario desplegable.
- c. Especifique la hora de finalización del período en el campo de las horas.

Para configurar la hora de finalización al final del día, marque la casilla **Fin del día**.

- d. Haga clic en **Actualizar** para mostrar los datos de los registros de auditoría mediante la hora de finalización especificada.

Buscar en los registros de auditoría

Utilice el campo **Buscar** para buscar en los registros de auditoría.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en la pestaña **Registros de auditoría**.
3. Ingrese el texto que buscar en el campo **Buscar**.
4. Para que la búsqueda distinga entre mayúsculas y minúsculas, marque la casilla **Distinguir entre mayúsculas y minúsculas**.
5. Para impedir que la búsqueda sea ininterrumpida, deje en blanco la casilla **Ininterrumpida**.
6. Para encontrar solamente palabras o frases completas en los registros de auditoría, seleccione la casilla **Coincidencia completa**.
7. Para resaltar todas las coincidencias de la búsqueda, seleccione la casilla de verificación **Resaltar**.
8. Haga clic en **Find Next** (Buscar siguiente)  o en **Find Previous** (Buscar anterior)  para buscar el texto.

Si se encuentra una coincidencia, la primera entrada de registro con el texto coincidente se selecciona en la lista de registros de auditoría.

Si no se encuentra una coincidencia, aparece el cuadro de diálogo **Error** y muestra el texto que no se ha podido encontrar.

 **NOTA:** De forma predeterminada, cuando una búsqueda llega al final de la lista y se hace clic en **Buscar siguiente**, la búsqueda vuelve a la primera coincidencia de la lista. Cuando una búsqueda llega a la parte superior de la lista y se hace clic en **Buscar anterior**, la búsqueda vuelve a la última coincidencia de la lista.

Exportar datos de supervisión

Exporte alertas de Storage Center, indicaciones, registros y eventos de Storage Manager a un archivo mediante el cuadro de diálogo **Guardar datos de supervisión**.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Supervisión**.
2. Haga clic en **Guardar datos de monitoreo**  en el panel **Monitoreo**. Aparecerá el cuadro de diálogo **Guardar datos de monitoreo**.

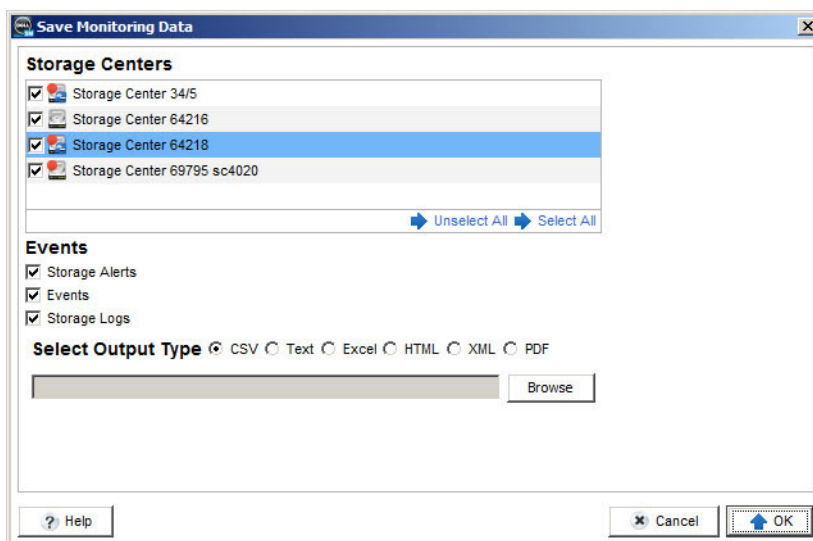


Ilustración 86. Cuadro de diálogo Guardar datos de supervisión

3. Seleccione los Storage Centers desde los que exportar los datos de supervisión.
 - Si desea seleccionar todos los Storage Centers enumerados, haga clic en **Seleccionar todo**.
 - Para deseleccionar todos los Storage Centers enumerados, haga clic en **Deseleccionar todo**.
4. Seleccione el tipo(s) de datos de supervisión a exportar:
 - **Alertas de Storage Center**: mensajes de error generados por los Storage Centers seleccionados.
 - **Indicaciones de Storage Center**: condiciones de los Storage Centers administrados que pueden requerir intervención directa del usuario para su corrección.
 - **Eventos de Storage Manager**: mensajes generados por un evento en el software de Storage Manager.
 - **Registros de Storage Center**: registros de actividad respecto a los Storage Centers seleccionados.
5. Seleccione un tipo de archivo para la salida: **CSV** (.csv), **Texto** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) o **PDF** (.pdf).

Si la salida es un archivo de Excel, el valor numérico que se muestra entre los paréntesis de las hojas de cálculo de registros, indicaciones y alertas es el número de serie del Storage Center.
6. Haga clic en **Examinar** para especificar el nombre del archivo y la ubicación a la que exportar el archivo y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar programas de Data Collection

Configure el intervalo en el que el Data Collector recopila datos de supervisión de Storage Centers.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Recopilación de datos**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Recopilación de datos**.
6. Siga estos pasos para configurar los programas de recopilación de datos:
 - a. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso de E/S, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de E/S**.
 - b. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso de la replicación, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de replicación**.
 - c. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso del almacenamiento, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**.

Si se selecciona **Diariamente** en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**, puede seleccionarse la hora del día para recoger los datos del uso del almacenamiento en el menú desplegable **Hora del uso del almacenamiento**.
 - d. Para modificar el número de días tras los que caduca un registro, fije el valor en el campo **Vigencia de la alerta**.
 - e. Para modificar el número de días después de los cuales caducan los datos de los informes, cambie el valor en el campo **Informar de la vigencia de los datos**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración del Data Collector

El Storage Manager Data Collector es un servicio que recopila datos de informes y alertas de los Storage Centers administrados.

Cuando accede a Data Collector con un navegador web, se abre el programa de administración de Data Collector, Unisphere Central for SC Series. Unisphere Central administra la mayoría de las funciones del servicio Data Collector.

Temas:

- [Acceso a la vista de Data Collector](#)
- [Configuración de los ajustes de Data Collector](#)
- [Administración de Storage Centers disponibles](#)
- [Administración de Grupos de PS Series disponibles](#)
- [Administración de clústeres FluidFS disponibles](#)
- [Administrar el Servidor virtual de Storage Manager](#)
- [Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server](#)
- [Desinstalación del Data Collector](#)

Acceso a la vista de Data Collector

Realice los siguientes pasos para acceder a la vista de Data Collector en Unisphere Central.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.

Configuración de los ajustes de Data Collector

Utilice Unisphere Central para configurar y actualizar las propiedades y la configuración de Data Collector.

Configuración de las configuraciones generales

La configuración **General** de Data Collector incluye un resumen de la configuración, seguridad, configuración, identificación del puerto y selección de la base de datos.

Reiniciar Data Collector

Utilice Unisphere Central para detener y reiniciar el Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y luego seleccione la subpestaña **Resumen**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
6. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Activar la función Cargo retroactivo

Para activar la función Cargo retroactivo, agregue un archivo de licencia de Cargo retroactivo o una clave del producto para el Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
5. En la sección **Información de la licencia**, haga clic en **Enviar licencia**.
Se abre el cuadro de diálogo **Información de la licencia**.
6. Activar la función Cargo retroactivo mediante un archivo de licencia:
 - a. Seleccione el botón de selección **Archivo de licencia (*.lic)**.
 - b. Haga clic en **Navegar** y vaya a la ubicación del archivo de licencia.
 - c. Seleccione el archivo de licencia y haga clic en **Abrir**.
 - d. Haga clic en **Aceptar**.
7. Activar la función Cargo retroactivo mediante una clave de producto:
 - a. Seleccione el botón de selección **Product Key**.

- b. Escriba la clave del producto en el campo **Product Key**.
- c. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la configuración de tiempo de espera de Storage Center

Utilice **Editar configuración avanzada** para establecer los valores del tiempo de espera del Storage Center.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Debe reiniciar Data Collector para aplicar los cambios en la configuración del tiempo de espera.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
5. Amplíe el área **Avanzado** ubicada en la sección **Información de licencia**.
6. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada**.
7. Ajuste el tiempo de espera y la configuración de retardo según sea necesario:
 - **Expiración del tiempo de conexión de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera una respuesta para las consultas enviadas al Data Collector.
 - **Retardo de la conexión de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera para conectarse correctamente al Data Collector.
 - **Expiración del tiempo de ping de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera una respuesta para un comando ping enviado al Data Collector.
 - **Expiración del tiempo de la lectura de Storage Center:** tiempo máximo que el Storage Center espera mientras intenta leer datos del Data Collector.
8. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
9. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Configurar la memoria máxima para un Data Collector en un servidor Windows

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada** para establecer la cantidad máxima de memoria que se asignará a un Data Collector en un servidor Windows.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Debe reiniciar el Data Collector para guardar los cambios en la configuración de memoria máxima.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector

- a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
 3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
 4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
 5. Amplíe el área **Avanzado** ubicada en la sección **Información de licencia**.
 6. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada**.
 7. Escriba la cantidad máxima de memoria que se asignará al Data Collector en el cuadro **Uso máximo de memoria del servidor**.
 8. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
 9. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Configurar la memoria máxima para un Data Collector en un Servidor virtual

Utilice el cuadro de diálogo **Editar configuración** en el cliente web de vSphere para establecer la cantidad máxima de memoria que se asignará a un Data Collector en un Servidor virtual.

Pasos

1. En el cliente web de vSphere, haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual de Storage Manager y seleccione **Alimentación** > **Apagar sistema operativo invitado** para apagar el Servidor virtual.
2. Haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual y seleccione **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración**.
3. Escriba la cantidad máxima de memoria que se asignará al Servidor virtual en el campo **Memoria**.
4. Haga clic con el botón secundario en el Servidor virtual de Storage Manager y seleccione **Alimentación** > **Encender** para iniciar el Servidor virtual

Seleccionar un adaptador de red

El Data Collector intenta automáticamente seleccionar el adaptador de red que utilizar de manera predeterminada. Si el servidor host tiene varios adaptadores de red, la detección automática puede fallar y el adaptador de red deberá seleccionarse manualmente.

Requisitos previos

El adaptador de red debe tener conectividad con los dispositivos administrados por Storage Manager Client.

 **NOTA:** Debe reiniciarse Data Collector para guardar los cambios del adaptador de red.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.

- e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Resumen**.
5. Amplíe el área **Avanzado** ubicada en la sección **Información de licencia**.
6. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración avanzada**.
7. Para especificar un adaptador de red, desmarque la casilla de verificación **Seleccionar adaptador de red automáticamente** y seleccione un adaptador de red en el menú desplegable. Para permitir que Data Collector seleccione un adaptador de red, seleccione la casilla de verificación **Seleccionar adaptador de red automáticamente**.
8. Haga clic en **Aceptar**. Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
9. Haga clic en **Sí**. El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Configurar un certificado SSL personalizado

Configure un certificado SSL personalizado para evitar errores de certificado cuando se conecte al Data Collector. También se requiere un certificado SSL para comunicarse con un servicio de directorio mediante LDAP con la extensión StartTLS o el protocolo LDAPS.

Requisitos previos

- El valor CN de asunto que figura en el certificado SSL personalizado debe contener la dirección IP o el nombre de dominio completamente calificado (FQDN) del servidor de Data Collector.
 - El certificado SSL personalizado debe estar firmado por una autoridad de certificados (CA) que sea de confianza para los hosts de su red.
-  **NOTA:** Si el certificado tiene la firma de una CA intermedia en lugar de una CA raíz, toda la cadena de certificados se debe importar en formato PEM. En la cadena de certificados, también se debe incluir la CA raíz aparte de todas las CA intermedias.
- El archivo de clave pública del certificado debe estar en formato DER o PEM.
 - El archivo de clave privada del certificado debe estar en formato PKCS#12.
 - Debe conocer el alias y una contraseña para la clave privada.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro. Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Seguridad**.
5. Generar certificados SSL:
 - a. Haga clic en **Generar certificado**. Se muestra el cuadro de diálogo **Generar certificado**.
 - b. Seleccione el tipo de certificado que desea generar en el menú desplegable **Tipo de certificado**.

Las opciones son:

- **Todos los certificados:** genera certificados de Data Collector y proveedor VASA.
 - **Servidor DSM:** genera certificados de Data Collector.
 - **Servidor VASA:** genera certificados de proveedor VASA.
- c. Seleccione el nuevo FQDN o dirección IP de Data Collector en el menú desplegable **Sujeto del certificado**.
 - d. Si va a generar un certificado de proveedor VASA, ingrese el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en los campos **Nombre de usuario de DSM** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Aceptar**.
6. Para cargar los certificados SSL registrados, haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Registrar certificado**.
 7. Para cargar el archivo de clave pública.
 - a. Haga clic en **Elegir archivo** a la derecha del texto **Clave pública**.
 - b. Desplácese hasta la ubicación del archivo de clave pública y, a continuación, selecciónelo.
 - c. Haga clic en **Abrir**.
El campo **Clave pública** se llena con la ruta de acceso al archivo de la clave pública.
 8. Para cargar el archivo de clave privada.
 - a. Haga clic en **Examinar** a la derecha del texto **Clave privada**.
 - b. Desplácese hasta la ubicación del archivo de clave privada y, a continuación, selecciónelo.
 - c. Haga clic en **Abrir**.
El campo **Clave privada** se llena con la ruta de acceso al archivo de la clave pública.
 9. En el campo **Alias**, escriba el nombre de la entrada en el archivo de clave privada de PKCS#12 que va a utilizar como clave privada.
 10. Escriba la contraseña para el archivo de clave privada en el campo **Contraseña**.
 11. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
 12. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Configurar un mensaje del banner de inicio de sesión

Establezca un banner de inicio de sesión para mostrar un mensaje a los usuarios cuando se conecten a un Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Seguridad**.
5. En la sección Mensaje de inicio de sesión, haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Mensaje de inicio de sesión**.
6. Escriba un mensaje para mostrar la pantalla de inicio de sesión en el campo **Mensaje del banner de inicio de sesión**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar puertos de Data Collector

Utilice la pestaña Puertos para modificar los puertos del Data Collector para evitar conflictos en los puertos.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Debe reiniciar el Data Collector para aplicar los cambios en los puertos.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, a continuación, seleccione la subpestaña **Puertos**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar puerto**.
6. Seleccione el nombre del servicio que desea editar.
 - Servicio de servidor web (no puede desactivarse)
 - Servicio Server Agent
 - Servicio SMI-S (Instalaciones de Windows solamente)
 - Servicio VASA
7. Marque o desmarque la casilla de verificación **Activado** para activar o desactivar un puerto.
8. Si el puerto está activado, escriba un número de puerto en el campo **Puerto**.
9. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
10. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Cambiar el origen de los datos de Data Collector

Cambie el origen de datos si desea utilizar una base de datos diferente para almacenar datos de Storage Manager.

Sobre esta tarea

La opción Cambiar origen de datos vuelve a configurar un Data Collector primario existente para utilizar una nueva base de datos.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en los datos, asegúrese de que no haya otro Data Collector utilizando la nueva base de datos.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Base de datos**.
5. Haga clic en **Cambiar origen de datos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar origen de datos**.
6. Seleccione el tipo de base de datos en el menú desplegable **Tipo de base de datos**.
7. Escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor de la base de datos en el campo **Nombre de host o dirección IP**.
8. Escriba el número de puerto del servidor de base de datos en el campo **Puerto**.
9. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario con derechos de administrador de las bases de datos en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
10. Si se selecciona **Crear contraseña de base de datos automáticamente**, la contraseña predeterminada para el usuario de la base de datos (comprmsauser) es R3p0r!cty4sgs.
Para especificar una contraseña para el usuario de la base de datos (comprmsauser), seleccione **Especificar contraseña de la base de datos** y escriba la contraseña en los campos **Contraseña de usuario de la base de datos de DSM** y **Confirmar contraseña**.
11. Para migrar los datos históricos de la base de datos actual a la nueva, deje en blanco la casilla **No migrar datos de origen de datos anterior**.
 - Para migrar datos de uso de E/S, seleccione la casilla de verificación **Migrar datos de uso de E/S**, luego seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique la cantidad de días o semanas de datos de uso de E/S que va a mover en el campo **Migrar últimos**.
 - Para migrar datos de almacenamiento, seleccione la casilla de verificación **Migrar datos de uso de almacenamiento**, luego seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique la cantidad de días o semanas de datos almacenamiento que va a mover en el campo **Migrar últimos**.
 - Para migrar datos de replicación, seleccione la casilla de verificación **Migrar datos de uso de replicación**, luego seleccione **Días** o **Semanas** en el menú desplegable y especifique la cantidad de días o semanas de datos de replicación que va a mover en el campo **Migrar últimos**.
12. Haga clic en **Aceptar**.

Cambio de conexión de base de datos

Utilice este procedimiento para cambiar la información del servidor de la base de datos, como el nombre de host, la dirección IP, el puerto, el nombre de usuario y la contraseña.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **General** y, luego, haga clic en la subpestaña **Base de datos**.
5. Haga clic en **Cambiar conexión**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar conexión de datos**.
6. Ingrese el nombre de host o la dirección IP del servidor de base de datos en el campo **Servidor de base de datos**.
7. Escriba el número de puerto del servidor de la base de datos en el campo **Puerto de base de datos**.
8. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta de usuario con derechos de administrador de las bases de datos en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.

9. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Reiniciar Data Collector**.
10. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Configuración de los ajustes del entorno

La configuración del **Entorno** de Data Collector incluye información del Data Collector remoto, configuración de servidor y configuración del servicio de directorio.

Ver la configuración de Data Collector remoto

Si configuró un Data Collector remoto, utilice Storage Manager para ver a la configuración y el estado.

Requisitos previos

Se configuró un Data Collector remoto para el sistema.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Data Collector remoto**.
Se muestra la configuración y el estado del Data Collector remoto.

Acceder al Data Collector remoto

Si configuró un Data Collector remoto, utilice Storage Manager para acceder al Data Collector remoto.

Requisitos previos

Se configuró un Data Collector remoto para el sistema.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Data Collector remoto**.
Se muestra la configuración y el estado del Data Collector remoto.
5. Haga clic en la url en el campo **URL de RDC**.
Se muestra la página de inicio de sesión de Unisphere Central para el Data Collector remoto.

Configurar los valores de un servidor SMTP

Los valores del servidor SMTP deben estar configurados para permitir que Storage Manager envíe mensajes de correo electrónico de notificación.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Servidor SMTP**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servidor SMTP**.
6. Configure el servidor SMTP mediante estos pasos:
 - a. En el campo **De dirección de correo electrónico**, escriba la dirección de correo electrónico que desea mostrar como remitente de los correos electrónicos de Data Collector.
 - b. En el campo **Host o dirección IP**, escriba el nombre del host o la dirección IP del servidor SMTP.
 - c. Si el número de puerto del servidor SMTP no es 25, escriba el número de puerto correcto en el campo **Puerto**.
 - d. Si el servidor SMTP requiere autenticación, seleccione la casilla de verificación **Autenticación**, luego ingrese el nombre de usuario y la contraseña en los campos **Nombre de usuario de SMTP** y **Contraseña del usuario de SMTP**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar la frecuencia de actualización de los datos de uso del servidor

Configurar el Server Agent para que actualice los datos de uso cada 30 minutos.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).

Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.

3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Ambiente** y, luego, haga clic en la subpestaña **Server Agent**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Server Agent**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Actualizar periódicamente los datos de uso**.
Cuando se selecciona, los datos de uso del servidor se actualizan cada 30 minutos.
7. Escribe la cantidad de días de datos de uso que desea incluir en el campo **Rango de datos de uso**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Ajustar la configuración de supervisión

La configuración **Supervisar** incluye el acceso y configuración, la generación automática de informes, la configuración de recopilación de datos y la configuración de datos de asistencia de SupportAssist.

Configurar un servidor proxy para un Data Collector

Configure los valores del servidor proxy para permitir que el Data Collector utilice un servidor proxy al enviar datos de diagnóstico mediante SupportAssist.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la lengüeta **Supervisar** y luego haga clic en la sub lengüeta **SupportAssist**.
5. Expanda el área **Servidor proxy**.
6. Haga clic en **Editar** en el área **Servidor proxy**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración proxy de la red**.
7. Seleccione la casilla de verificación **Activado** para activar el servidor proxy.
 **NOTA:** El servidor proxy debe estar activado para ajustar la configuración.
8. Escriba el nombre de host o la dirección IP del servidor proxy en el campo **Dirección IP o host**.
9. Escriba el número de puerto del servidor proxy en el campo **Puerto**.
10. Si el servidor proxy requiere un nombre de usuario y una contraseña, escriba un nombre de usuario y una contraseña en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
11. Haga clic en **Aceptar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar valores** que indica que el servicio de Data Collector se debe detener y reiniciar.
12. Haga clic en **Sí**.
El servicio de Data Collector se detiene y se reinicia.

Informes automatizados de Storage Center

La información que muestra Storage Center en un informe automatizado depende de los valores configurados para el Informe automatizado.

Frecuencia del informe: los informes automatizados se genera al final de cada día, semana o mes, dependiendo de las opciones seleccionadas para los informes automatizados en el área de configuración de Storage Center. También puede generar informes automatizados manualmente, en cualquier momento.

La siguiente tabla detalla los informes disponibles de Storage Center relacionados con los volúmenes, servidores y discos:

Tipo de informe	Descripción
Informes automatizados	Genera un informe para lo siguiente: ● Resumen de Storage Center: muestra información sobre el espacio de almacenamiento y la cantidad de objetos de almacenamiento en el Storage Center. ● Clase de disco: muestra información sobre el espacio de almacenamiento en cada clase de disco. ● Tiempo en funcionamiento del disco: muestran información sobre cuánto tiempo lleva encendido cada disco. ● Alertas: muestra las alertas de Storage Center. ● Almacenamiento del volumen: muestra estadísticas de almacenamiento del volumen. ● Replicaciones: muestra información sobre las replicaciones. ● Live Volumes: muestra información acerca de Live Volumes.
Tabla de informes automatizados	Genera un informe para lo siguiente: ● Informes de E/S: muestra la información de E/S acerca de los siguientes elementos: ○ Volúmenes más activos ○ Discos más activos ○ Servidores más activos ● Informes de almacenamiento: muestra información detallada acerca de los siguientes elementos: ○ Informes de volumen: volumen, carpeta de volúmenes, crecimiento de volumen y perfil de volumen ○ Informes del servidor: servidor y carpeta de servidores ○ Informes de disco: disco, carpeta de discos, clase de disco y nivel de disco ○ Informes de tipo de almacenamiento: informe de presión

Configurar informes automatizados para todos los Storage Centers

Configure los valores de informes automatizados para el Data Collector si desea utilizar los mismos valores de informes para todos los Storage Centers administrados. Configure los valores globales en primer lugar y, luego, la personalización de valores de informes para cada uno de los Storage Centers según sea necesario.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager, haga clic en **Editar configuración de Data Collector**. Aparece la página **Editar configuración de Data Collector**.
2. Haga clic en la pestaña **Informes automatizados**.
3. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
4. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes de tablas automatizadas** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.

 **NOTA:** Los informes automatizados de tablas pueden guardarse en un directorio público o adjuntarse a correos electrónicos automatizados, pero no aparecen en la vista **Informes**.

5. Seleccione las casillas de verificación en el área **Configuración de informes FluidFS automatizados** para especificar qué informes generar y con qué frecuencia generarlos.
6. Configure las **Opciones de informes automatizados**
 - a. Para exportar los informes a un directorio público, seleccione la casilla de verificación **Guardar el informe en el directorio público** e ingrese la ruta de acceso completa en el campo **Directorio**.

 **NOTA:** El directorio debe encontrarse en el mismo servidor que Data Collector.

 **NOTA:** Los informes automatizados no se pueden guardar en un directorio público cuando se usa un dispositivo virtual.

- b. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes automatizados a un correo electrónico**.
 - c. Para enviar por correo electrónico los informes seleccionados en el área **Configuración de informes automatizados de tabla**, seleccione la casilla de verificación **Adjuntar informes de tabla a un correo electrónico**.
 - d. Seleccione el formato de archivo para los **Informes de tabla** en el cuadro desplegable **Tipo de archivo para los informes de tabla**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar anulación o modificar los valores de anulación](#) en la página 611

[Configurar Storage Manager para enviar informes por correo electrónico](#) en la página 609

Comprobación de la configuración de los informes automatizados

Puede generar informes manualmente para probar la configuración de los informes automatizados sin tener que esperar a que los informes se generen automáticamente. De manera predeterminada, Storage Manager genera informes en una carpeta con el nombre del día cuando se genera el informe.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Informes automatizados**.
5. Revise la configuración actual de los informes:
 - Si la configuración es aceptable, haga clic en **Generar**.
 - Para cambiar la configuración de los informes, haga clic en **Editar**, ajuste la configuración y haga clic en **Generar**.

Se abre el cuadro de diálogo **Generar informes ahora**.
6. Seleccione las casillas de verificación de los informes que desea generar.
7. Haga clic en **Aceptar**. Se generan los informes y se cierra el cuadro de diálogo **Generar informes**.

 **NOTA:** La generación de un informe sobrescribe los informes generados anteriormente en la carpeta para ese día. Para evitar que se sobrescriban estos informes, especifique un directorio distinto en el área **Opciones del informe automatizado** del cuadro de diálogo **Informes automatizados**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar programas de Data Collection

Configure el intervalo en el que el Data Collector recopila datos de supervisión de Storage Centers.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector

- a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
 3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
 4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Recopilación de datos**.
 5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Recopilación de datos**.
 6. Siga estos pasos para configurar los programas de recopilación de datos:
 - a. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso de E/S, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de E/S**.
 - b. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso de la replicación, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de replicación**.
 - c. Para cambiar la frecuencia de la recopilación de los datos de uso del almacenamiento, seleccione un período diferente en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**.

Si se selecciona **Diariamente** en el menú desplegable **Uso de almacenamiento**, puede seleccionarse la hora del día para recoger los datos del uso del almacenamiento en el menú desplegable **Hora del uso del almacenamiento**.
 - d. Para modificar el número de días tras los que caduca un registro, fije el valor en el campo **Vigencia de la alerta**.
 - e. Para modificar el número de días después de los cuales caducan los datos de los informes, cambie el valor en el campo **Informar de la vigencia de los datos**.
 7. Haga clic en **Aceptar**.

Habilitar registros de depuración

Habilite registros de depuración para recopilar información adicional para la resolución de problemas. No configure las opciones de registro de depuración, a menos que se lo indique el soporte técnico.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar soporte**.
6. Marque las casillas de verificación de los registros de depuración que desea activar.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar límites del archivo de registro

Configure los límites de tamaño para los archivos de registro.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar soporte**.
6. Para modificar el tamaño máximo de archivo de los registros de depuración de Data Collector, cambie el valor en el campo **Tamaño máximo de archivo de registros**.
7. Para modificar la cantidad máxima de archivos de registro de cada tipo de registro de depuración de Data Collector, cambie el valor en el campo **Máximo de archivos de registro por registrador**.
8. Para modificar la cantidad de días que deben transcurrir para que caduque un archivo de registro, cambie el período en el campo **Vigencia del archivo de registro**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Borrar registros de depuración

Borre los archivos de registro de depuración para eliminar todos los archivos de registro de depuración de Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
5. Haga clic en **Borrar todos los archivos del registro de depuración**.
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
6. Haga clic en **Sí**.

Exportar configuración y datos de registro para la solución de problemas

Exporte la configuración y los datos de registro como un archivo comprimido si se lo solicita la soporte técnico.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitoreo** y, luego, haga clic en la subpestaña **Soporte**.
5. Haga clic en **Recopilar datos de soporte**.
Se abre el cuadro de diálogo **Recopilar datos de asistencia**.
6. Seleccione el período de los datos que va a enviar seleccionando la hora de inicio y la hora de término.
7. Para enviar los datos de configuración y de registro a la soporte técnico para su evaluación, seleccione **Enviar a SupportAssist**.
8. Para guardar los datos de configuración y de registro en Data Collector, seleccione **Descargar a sistema de archivos**.
9. Haga clic en **Aceptar**.
 - Si seleccionó **Enviar a SupportAssist**, los datos se recopilan y envían a un servidor de SupportAssist.
 - Si seleccionó **descargar a sistema de archivos**, los datos de asistencia se guardan como un archivo comprimido en la siguiente ubicación del servidor de Data Collector: `C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\node\package\node_modules\dsm-ui-plugin\DsmSupportDump`.

Configuración de los valores del Servidor virtual

Utilice la lengüeta Servidor virtual para configurar la red, el servidor proxy y la configuración de la hora para un Servidor virtual.

Configurar los valores de red para un Servidor virtual

Utilice el cuadro de diálogo **Configuración de red** para configurar los valores de red y activar o desactivar SSH en el Servidor virtual.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.

4. Haga clic en la pestaña **Dispositivo virtual** y, luego, haga clic en la subpestaña **Red**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de la red**.
6. En el campo **Nombre de host**, escriba el nombre de host del Servidor virtual.
7. En el campo **Dominio**, escriba el nombre de host del Servidor virtual.
8. Para activar el shell seguro (SSH), seleccione la casilla de verificación **Activar SSH**.
9. Seleccione el tipo de configuración de red desde el menú desplegable **Configuración**.
 - **DHCP**: Dirección IP dinámica
 - **Estática**: Dirección IP estática
10. Si la configuración de la red se establece como Estática:
 - a. Escriba la dirección IP de uno o más servidores de Sistema de nombres de dominio (DNS) en el campo **DNS**.
 **NOTA:** Use comas para separar varias direcciones IP.
 - b. Para ajustar la configuración de una red IPv4, seleccione el botón de selección **IPv4** y escriba la dirección IP, la máscara de red y la puerta de enlace de los campos asociados.
Para ajustar la configuración de una red IPv6, seleccione el botón de selección **IPv6** y escriba la dirección IP, la puerta de enlace y la longitud de prefijo en los campos asociados.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar los valores de hora para un Servidor virtual

Configure los valores de hora para establecer la zona horaria y especificar cómo se sincroniza la hora en el Servidor virtual. Se recomienda establecer esta configuración en la zona horaria local en la que se encuentra el Servidor virtual.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Servidor virtual** y, luego, haga clic en la subpestaña **Hora**.
5. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de hora**.
6. Seleccione una zona horaria para el Servidor virtual en el menú desplegable **Zona horaria**.
7. Para sincronizar la hora en el Servidor virtual con servidores de Network Time Protocol (NTP), seleccione **Sincronizar con servidores NTP (recomendado)** y escriba el nombre de uno o más servidores NTP en el campo **Servidores NTP**.
8. Para sincronizar la hora en el Servidor virtual con el host ESX, seleccione **Sincronizar con host ESX**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de Storage Centers disponibles

Utilice la pestaña **Usuarios y sistema** de Data Collector para administrar los Storage Centers disponibles que se asignaron a una o más cuentas de usuario de Data Collector.

Eliminar un Storage Center disponible

Quite un Storage Center cuando ya no desee administrarlo desde Data Collector. Si un Storage Center se elimina de todas las cuentas de usuario de Data Collector, los datos históricos del Storage Center también se eliminan.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Storage Centers**.
5. Seleccione el Storage Center que desea eliminar.
6. Haga clic en **Eliminar Storage Center**.
Aparece un mensaje de aviso.
7. Haga clic en **Sí**.

Borrar todos los datos de un Storage Center

Borre datos de un Storage Center para eliminar datos históricos de Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Storage Centers**.
5. Seleccione el Storage Center para el cual desea borrar todos los datos.
6. Haga clic en **Borrar los datos del Storage Center**.
Aparece un mensaje de aviso.
7. Haga clic en **Sí**.

Quitar un Storage Center de una cuenta de usuario de Data Collector

Para evitar que un usuario vea y administre un Storage Center, elimine el Storage Center desde la cuenta de usuario de Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Storage Centers**.
5. Seleccione el Storage Center en el que desea eliminar un usuario/asignación de Storage Center.
6. En el panel **Asignaciones de usuario/Storage Center**, seleccione el usuario que desasignar del Storage Center.
7. Haga clic en el  (**Eliminar**).
Aparece un mensaje de aviso.
8. Haga clic en **Sí**.

Administración de Grupos de PS Series disponibles

Utilice la subpestaña **Grupos de PS** para administrar los grupos de PS Series disponibles que se asignaron a una cuenta de usuario de Data Collector.

Eliminar un Grupo de PS Series disponible

Elimine un grupo de PS Series cuando ya no desea administrarlo desde Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Grupos PS**.
5. Seleccione el grupo de PS Series que desee eliminar.
6. Haga clic en **Eliminar Grupo de PS**.
7. Haga clic en **Sí**.

Eliminar un Grupo de PS Series desde un usuario de Data Collector

Para evitar que un usuario administre un grupo de PS Series, elimine el grupo de PS Series de la cuenta de usuario de Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Grupos PS**.
5. En el panel **Asignaciones usuario/Grupos de PS**, seleccione el usuario para el que desea anular la asignación del grupo de PS Series.
6. Haga clic en el  (**Eliminar asignación de usuario/Grupo de PS**).
7. Haga clic en **Sí**.

Administración de clústeres FluidFS disponibles

Use la sub lengüeta **Clústeres FluidFS** para administrar los clústeres FluidFS disponibles.

Eliminar un clúster FluidFS disponible

Elimine un clúster FluidFS cuando ya no desea administrarlo desde Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Clústeres FluidFS**.
5. Seleccione el clúster FluidFS para eliminarlo.
6. Haga clic en el  (**Eliminar sistema**).
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Sí**.

Eliminación de un clúster FluidFS de una cuenta de usuario de Data Collector

Para evitar que un usuario vea y administre el clúster FluidFS, elimine el clúster FluidFS de la cuenta de usuario del Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Clústeres FluidFS**.
5. Seleccione el clúster FluidFS del que desea eliminar una asignación de clústeres FluidFS/usuario.
6. En el panel **Asignaciones de clústeres FluidFS/usuario**, seleccione el usuario que desea desasignar del clúster FluidFS.
7. Haga clic en el  (**Eliminar usuario/FluidFS FluidFS**).
Aparece un cuadro de diálogo de confirmación.
8. Haga clic en **Sí**.

Administrar el Servidor virtual de Storage Manager

La consola del Servidor virtual de Storage Manager incluye las opciones de configuración que le permiten configurar los ajustes de red, ver datos de diagnóstico y actualizar el Servidor virtual de Storage Manager.

Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. En la petición de inicio de sesión, escriba **em** y presione Intro.
3. En la petición **Nombre de usuario EM**, escriba el nombre del usuario administrador local de Data Collector y presione Intro.
4. En la petición **Contraseña EM**, escriba la contraseña del usuario administrador local de Data Collector y presione Intro.
Aparece la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.

Configurar los valores del servidor virtual

Utilice el menú Configuración en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager para cambiar los ajustes en Servidor virtual de Storage Manager.

Configurar un servidor NTP

El servidor del Protocolo de tiempo de redes (NTP) proporciona la fecha y la hora al Servidor virtual de Storage Manager.

Requisitos previos

Se debe poder acceder al servidor NTP desde el Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para acceder al menú **Configuración**.
4. Presione 1 e Intro para acceder al menú **NTP**.
5. Presione 1 e Intro para iniciar la configuración de **NTP**.
6. Escriba la dirección IP o nombre de host del servidor NTP.
7. Presione Intro.

Configurar los valores de IPv4

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para modificar la configuración de red IPv4.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 2 e Intro para iniciar la configuración de la dirección **IPv4 de red**.
5. Presione 1 o 2 para activar o desactivar DHCP, luego presione Intro.
6. Para modificar la dirección IP, escriba una dirección IP y luego presione Intro.
7. Para modificar la máscara de red, escriba una nueva y luego presione Intro.
8. Para modificar la dirección de la puerta de enlace, escriba una nueva dirección de puerta de enlace y luego presione Intro.
9. Para asignar un nuevo nombre de host, escriba uno y luego presione Intro.
10. Para modificar el nombre de dominio que utiliza Servidor virtual de Storage Manager, escriba un nuevo nombre y presione Intro.
11. Para agregar un nuevo servidor DNS, escriba la dirección IP de uno o varios servidores DNS. Si hay varias direcciones IP, sepárelas con una coma y luego presione Intro.
12. Presione 1 para confirmar los cambios y presione Intro.
13. Pulse Intro para completar la configuración.

Configurar los valores de IPv6

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para modificar la configuración de red IPv6.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Pulse 2 y, a continuación, Intro para iniciar la configuración de la dirección **IPv6 de red**.
5. Presione 1 o 2 para activar o desactivar DHCP, luego presione Intro.
6. Para asignar un nuevo nombre de host, escriba un nombre y luego presione Intro.
7. Para modificar el nombre de dominio que utiliza Servidor virtual de Storage Manager, escriba un nuevo nombre y presione Intro.
8. Para agregar un nuevo servidor DNS, escriba la dirección IP de uno o varios servidores DNS. Si hay varias direcciones IP, sepárelas con una coma y luego presione Intro.
9. Presione 1 para confirmar los cambios y presione Intro.
10. Pulse Intro para completar la configuración.

Habilitar la comunicación SSH para el servidor virtual

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para activar la comunicación SSH con el Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 4 e Intro para que se muestre la configuración de SSH.
5. Habilite o deshabilite SSH.
 - Para activar SSH, presione 1 e Intro.
 - Para desactivar SSH, presione 2 e Intro.
6. Presione Intro.

Activar o desactivar la cuenta de asistencia para el servidor virtual

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para activar o desactivar la cuenta de asistencia del Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 5 e Intro para que se muestre la configuración de **Activación/desactivación de la cuenta de asistencia**.
5. Active o desactive la cuenta de asistencia.
 - Para activar la cuenta de asistencia, presione 1 e Intro.
 - Para desactivar la cuenta de asistencia, presione 2 e Intro.
6. Presione Intro.

Ver un resumen de los ajustes de configuración

Utilice la consola del Servidor virtual de Storage Manager para ver un resumen de los ajustes de configuración del Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 2 e Intro para que se muestre el menú **Configuración**.
4. Presione 7 e Intro.
En la CLI de Servidor virtual de Storage Manager se muestra un resumen de los ajustes de configuración.
5. Presione Intro para volver al menú **Configuración**.

Ver información de diagnóstico del servidor virtual

Con el menú Diagnóstico de la consola del Servidor virtual de Storage Manager, puede ver la información utilizada para diagnosticar problemas de conectividad de red con el Servidor virtual de Storage Manager.

Hacer ping a una dirección IP

Utilice la CLI de Servidor virtual de Storage Manager para hacer ping a una dirección IP desde Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 3 e Intro para que se muestre el menú **Diagnósticos**.
4. Presione 1 para hacer ping a una dirección IPv4 o presione 2 para hacer ping a una dirección IPv6 y luego presione Intro.
5. Escriba el nombre del host o la dirección IP para hacer ping.
6. Presione Intro.
La CLI de Servidor virtual de Storage Manager muestra el resultado del comando ping.
7. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

Ver información de enrutamiento

Utilice la CLI del Servidor virtual de Storage Manager para ver la información de enrutamiento del Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 3 e Intro para que se muestre el menú **Diagnósticos**.
4. Presione 3 e Intro.
En la CLI de Servidor virtual de Storage Manager se muestra una tabla de información de enrutamiento.
5. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

Ver la tabla de hosts

Utilice la CLI de Servidor virtual de Storage Manager para ver la tabla de hosts de Servidor virtual de Storage Manager.

Sobre esta tarea

En la tabla de hosts se muestra información de red para Servidor virtual de Storage Manager.

Pasos

1. A través de vSphere Client de VMware, inicie la consola para el Servidor virtual de Storage Manager.
2. Inicie sesión en la CLI de Servidor virtual de Storage Manager.
3. Presione 3 e Intro para que se muestre el menú **Diagnósticos**.
4. Presione 4 e Intro.
En la CLI de Servidor virtual de Storage Manager se muestra la tabla de hosts.
5. Pulse Intro para volver al menú **Diagnósticos**.

Migración de una base de datos de Microsoft SQL Server

Si el servidor de base de datos es Microsoft SQL Server 2012, 2014 o 2016, la base de datos del Data Collector puede migrar a un nuevo Microsoft SQL Server.

Pasos

1. Haga una copia de seguridad de la base de datos en el Microsoft SQL Server original.
2. Configure un nuevo Microsoft SQL Server para que utilice la autenticación de modo mixto (modo de autenticación de Windows y SQL Server).
3. Lleve a cabo una restauración de la base de datos del nuevo Microsoft SQL Server.
4. Una vez se restaura la base de datos, cree el usuario de la base de datos que se requiera.
 - a. Cree un usuario de la base de datos con el nombre **compmsauser**, pero no lo asigne a un esquema.

- b. Establezca la contraseña del usuario de la base de datos **compsauser** a la contraseña asignada en la base de datos anterior.
 - Si no cambió la contraseña anteriormente, la contraseña predeterminada es R3p0r!cty4sgs.
 - Si no recuerda la contraseña o desea utilizar una diferente, deberá ingresar la contraseña nueva al ejecutar el asistente **Cambiar origen de datos** en el paso 6.

5. Ejecute la siguiente consulta en la base de datos compmsadb:

```
sp_change_users_login 'update_one', 'compsauser', 'compsauser'
```

6. Cuando la consulta termine, use Data Collector para cambiar el origen de los datos a la nueva base de datos.



NOTA: Si ha cambiado la contraseña, seleccione la casilla de verificación **Utilizar contraseña personalizada** y escriba la contraseña en el campo **Contraseña personalizada**.

Desinstalación del Data Collector

En el servidor que aloja el Data Collector (Colector de datos), utilice el elemento del panel de control **Programs and Features** (Programas y características) de Windows para desinstalar la aplicación Storage Manager Data Collector (Colector de datos de Enterprise Manager).

Eliminación de bases de datos de Data Collector antiguos

Elimine la base de datos antigua del Data Collector si ha migrado la base de datos a un servidor de base de datos distinto o si ha quitado el Data Collector de su entorno.

Limpiar una base de datos MySQL

Extraiga los datos de Storage Manager de la base de datos de MySQL y vuelva a instalar Data Collector.

Pasos

1. Ingrese los comandos de SQL siguientes como usuario administrador:

```
Drop Database compmsadb;  
DELETE FROM mysql.user WHERE User = 'compsauser';  
DELETE FROM mysql.db WHERE user = 'compsauser';  
FLUSH PRIVILEGES;
```

2. Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector.

Limpiar una base de datos Microsoft SQL

Extraiga los datos de Storage Manager de la base de datos y vuelva a instalar el Data Collector.

Pasos

1. Ingrese los comandos de SQL siguientes como usuario administrador:

```
Drop Database compmsadb;
```

```
EXEC SP_DropLogin 'compsauser';
```

2. Vuelva a instalar el Storage Manager Data Collector.

Administración de usuarios de Storage Manager

Utilice Data Collector para agregar nuevos usuarios y administrar usuarios existentes. Para cambiar las preferencias para su cuenta de usuario, use el Storage Manager Client.

Temas:

- [Privilegios de usuario de Storage Manager](#)
- [Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo](#)
- [Administración de usuarios locales a través de Data Collector](#)
- [Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales](#)
- [Administración de la configuración del usuario con el Storage Manager Client](#)

Privilegios de usuario de Storage Manager

El Data Collector controla el acceso del usuario a funciones de Storage Manager y los Storage Centers asociados según los privilegios asignados a los usuarios: Informador, Administrador de volúmenes o Administrador. Las siguientes tablas definen privilegios de nivel de usuario de Storage Manager con las siguientes categorías.

i **NOTA:** Los privilegios de usuario de Storage Manager y de Storage Center comparten los mismos nombres pero no son iguales. Los privilegios de usuario de Storage Center controlan el acceso a los Storage Centers y los usuarios de Storage Manager controlan el acceso a las funciones de Storage Manager.

Privilegios de informador

El nivel de privilegios de informador es el tipo de usuario más limitado en Storage Manager.

Un usuario que genera informes puede ver la mayor parte las funciones de Storage Manager. Sin embargo, un usuario que genera informes no puede administrar, crear ni modificar ninguna función. Además, un usuario que genera informes no puede ver clústeres FluidFS, propiedades de SupportAssist, propiedades de Data Collector o los perfiles de almacenamiento.

i **NOTA:** Un usuario que genera informes de Storage Manager puede asignar Storage Centers a otros usuarios que generan informes si tienen credenciales de usuario que genera informes de Storage Manager.

Privilegios de administrador de volúmenes

El nivel de privilegios de administrador de volúmenes es similar al nivel de administrador, pero tiene más restricciones.

Un usuario administrador de volúmenes puede ver, administrar y agregar o crear la mayoría de los objetos en Storage Manager. Sin embargo, un usuario administrador de volúmenes no tiene acceso a las propiedades de Data Collector.

Privilegios de administrador

El nivel de privilegio de administrador es el perfil de usuario más potente en Storage Manager.

Un usuario administrador tiene acceso completo a todas las funciones de Storage Manager.

i **NOTA:** No se puede cambiar una cuenta de usuario creada con el acceso de administrador a una con derechos de Informador/Administrador de volúmenes.

Autenticación de usuarios con un Servicio de directorio externo

El Data Collector puede configurarse para autenticar usuarios de Storage Manager con un servicio de directorio OpenLDAP o Active Directory. Si la autenticación Kerberos se configura también, los usuarios pueden iniciar la sesión con el cliente automáticamente utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows.

El acceso a Storage Manager puede otorgarse a los usuarios del servicio de directorio y a los grupos que pertenecen al dominio al que se ha unido el Data Collector. Para Active Directory, el acceso también se puede otorgar a usuarios y grupos que son de dominios del mismo bosque, además de dominios que pertenecen a bosques para los que se han configurado relaciones de confianza de bosques unidireccionales o bidireccionales.

Configuración de un servicio de directorio externo

Antes de que los usuarios puedan autenticarse con un servicio de directorio externo, el Data Collector debe configurarse para que use el servicio de directorio.

Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio

Configure el Data Collector para que utilice un servicio de directorio de Active Directory u OpenLDAP.

Requisitos previos

- Un servicio de directorio de Active Directory o de OpenLDAP se debe implementar en su entorno de red.
- El servicio de directorio debe cumplir con los requisitos de configuración específicos.
 - **Active Directory:** el servicio de directorio debe estar configurado para utilizar la autenticación de Kerberos.
 - **OpenLDAP:** el servicio de directorios debe estar configurado para que use LDAP con la extensión StartTLS o LDAPS (LDAP a través de SSL).
- Si el servicio de directorios es OpenLDAP, el archivo de clave pública del certificado SSL (codificación DER o PEM) para el servidor de directorios debe exportarse y transferirse al servidor que aloja el Data Collector.
- El Data Collector debe tener conectividad de red al servicio de directorio.
- Los registros SRV de DNS deben estar configurados correctamente en su entorno para permitir que el Data Collector determine cómo interactuar con el servicio de directorios. Si no se han definido los registros SRV o no se han configurado correctamente, debe configurar los parámetros del servicio de directorios manualmente.
- El Data Collector requiere un usuario que tenga permisos para realizar consultas sobre el servicio de directorios. Si utiliza Active Directory, este usuario debe también tener un atributo de Nombre principal del usuario (*nombreusuario@example.com*) en su entrada de directorio.
- Para utilizar la autenticación de Kerberos, debe proporcionar el nombre de usuario y la contraseña para un usuario de servicio de directorio que tenga privilegios de administrador o utilice una cuenta de servicio existente.
- Si se ha configurado un servicio de directorio y desea volver a configurar el Data Collector para usar un servicio de directorio en un dominio diferente, la configuración de los servicios de directorio debe estar desactivada y aplicada antes de continuar.
- Para autenticar usuarios de Active Directory que pertenecen a dominios de un bosque diferente, debe configurarse una confianza unidireccional o bidireccional entre el bosque local y el remoto.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.

- e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la lengüeta **Entorno** y luego seleccione la sub lengüeta **Servicio de directorio**.
5. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servicio**.
6. Configure los parámetros de LDAP.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Activado**.
 - b. En el campo **Dominio**, escriba el nombre del dominio que desea buscar.

 **NOTA:** Si el servidor que aloja el Data Collector pertenece a un dominio, el campo **Dominio** se rellena de forma automática.
 - c. En el campo **DN de enlace de autenticación**, escriba el nombre distintivo o el nombre principal del usuario que el Data Collector utiliza para conectarse y buscar en el servidor LDAP. El nombre de usuario Administrador no está permitido.
 - *Ejemplo de nombre distintivo:* CN = Nombre Apellido, CN = Usuarios, DC = corporativa, DC = Compañía, DC = COM
 - *Ejemplo de nombre de principio de usuario:* username@example.com
 - d. En el campo **Contraseña de enlace de autenticación**, escriba la contraseña para el nombre distinguido de enlace de autenticación.
 - e. Si modifica el campo **Dominio**, haga clic en **Detectar** para ubicar el servicio de directorio para el dominio especificado.
7. (Opcional) Configure de forma manual el servicio de directorio.
 - a. En el menú desplegable **Tipo**, seleccione **Active Directory** o **OpenLDAP**.
 - b. En el campo **Servidores de directorio**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) de cada servidor de directorio en una línea separada.

 **NOTA:** Para verificar que el Data Collector se puede comunicar con el servidor de directorios especificado utilizando el protocolo seleccionado, haga clic en **Probar**.
 - c. En el campo **DN de base**, escriba el nombre distinguido básico para el servidor LDAP. Éste es el punto de inicio en la búsqueda de usuarios.
 - d. En el campo **Tiempo de espera de conexión**, escriba el máximo de tiempo (en minutos) que Data Collector esperará mientras intenta conectarse con un servidor LDAP.
8. (Opcional) Configure la autenticación de Kerberos. Para permitir que los usuarios inicien sesión con el Cliente automáticamente utilizando sus credenciales de inicio de sesión de Windows, se debe configurar la autenticación de Kerberos.
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Kerberos activado**.
 - b. En el campo **Dominio del territorio de Kerberos**, escriba el territorio de Kerberos contra el que autenticarse. En las redes de Windows, por lo general, el ámbito de dominio es el nombre de dominio de Windows en letras mayúsculas.
 - c. (OpenLDAP solamente): escriba el nombre de host o la dirección IP del Centro de distribución de claves (KDC) en el campo **Nombre de host KDC o Dirección IP**.
 - d. En el campo **Nombre de host del Data Collector**, escriba el nombre de dominio completo (FQDN) del servidor que aloja el Data Collector.
9. (Opcional: solo LDAP abierto) Si la seguridad de la capa de transporte (TLS) está activada, cargue un archivo PEM de la autoridad de certificación...
 - a. Navegue hasta la ubicación del archivo PEM, seleccione el archivo y haga clic en Abrir. Se abre el cuadro de diálogo **Cargar certificado TLS**.

 **NOTA:** Si selecciona el archivo PEM incorrecto, haga clic en **Cargar certificado** en el cuadro de diálogo **Cargar certificado** para seleccionar un archivo nuevo
 - b. Haga clic en **Aceptar** para cargar el certificado.
10. (Solo Active Directory) Para registrar Data Collector en el dominio, seleccione **Registrar Data Collector en el dominio**.
 - a. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un administrador del dominio. Estas credenciales se utilizan únicamente para registrar el Data Collector y no se guardan.
 - b. Haga clic en **Aceptar**.
11. Para utilizar una cuenta de servicio existente, seleccione **Utilizar una cuenta de servicio existente para unirse al dominio**.
 - a. Escriba el nombre de usuario y contraseña de la cuenta de servicio.

 **NOTA:** La cuenta de servicio existente debe incluir un atributo *servicePrincipalName* con los siguientes valores en el formulario:

HTTP/<nombre de host>dc.<dominio>@<territorio>

HTTP/<nombre de host>dc.<dominio>

Estos valores se pueden definir mediante la herramienta setspn.exe de Microsoft o equivalente.

- b. Haga clic en **Aceptar**.

Solución de problemas de la detección del servicio de directorios

El Data Collector intenta detectar automáticamente el servicio de directorio más cercano en función de la configuración del entorno de red. La configuración detectada se guarda en un archivo de texto para solucionar problemas. Si la detección falla, confirme que el archivo de texto contiene valores que sean los correctos para el entorno de red.

Pasos

1. En el servidor que aloja al Data Collector, utilice un editor de texto para abrir el archivo `C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\directory_settings.txt`.
2. Confirme que los valores mostrados en el archivo `directory_settings.txt` coincidan con el entorno de red.
3. Si el archivo contiene valores incorrectos, realice los cambios de configuración para corregir el problema.
 - a. Confirme que el servidor que aloja el Data Collector se ha unido al dominio correcto.
 - b. Asegúrese de que los registros SRV de DNS estén correctamente configurados.
 - c. Utilice Data Collector para detectar el servicio de directorio de nuevo.
4. Si el paso anterior no ha corregido el problema, seleccione la casilla de verificación **Habilitar configuración manual** y configure manualmente el servicio de directorio. Si es necesario, póngase en contacto con el soporte técnico para obtener ayuda.

Analizar en busca de dominios y bosques de confianza y locales

Si se agregan o eliminan dominios del bosque local, o si se agregan o eliminan relaciones de confianza bidireccionales entre el bosque local y uno o más bosques remotos, use el Data Collector para explorar dominios.

Requisitos previos

El Data Collector debe configurarse para autenticar a los usuarios del servicio de directorios de Active Directory y Kerberos.

 **NOTA:** Los intentos de autenticación para usuarios de Active Directory podrían fallar mientras está en curso una operación de reexploración.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la lengüeta **Entorno** y luego seleccione la sub lengüeta **Servicio de directorio**.
5. Haga clic en **Reexplorar**. Aparece un mensaje en el que se indica que la exploración se ha realizado correctamente o ha fallado.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Solución de problemas de la detección del servicio de directorios](#) en la página 668

Conceder acceso a usuarios y grupos del Servicio de directorio

Para permitir que los usuarios de directorio inicien sesión en Storage Manager, agregue usuarios del servicio de directorio o grupos de usuarios a los grupos de usuarios de de Storage Manager.

Agregar grupos de directorios a un grupo de usuarios de de Storage Manager

Agregue un grupo de directorios a un grupo de usuarios de de Storage Manager para permitir que todos los usuarios del grupo de directorios accedan a Storage Manager. El acceso se puede otorgar a grupos que pertenecen al dominio al que se ha unido el Data Collector, dominios en el mismo bosque y dominios que pertenecen a bosques para los que se han configurado relaciones de confianza de bosques bidireccionales. Los grupos de servicios de directorio no son compatibles con dominios unidireccionales.

Requisitos previos

El Data Collector debe estar configurado para autenticar usuarios con un servicio de directorio externo.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el grupo de usuarios de de Storage Manager al que desea agregar grupos de directorios.
6. Haga clic en **Agregar grupos de usuarios del directorio**.
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar grupos de usuarios del directorio**.
7. (Sólo para entornos de múltiples dominios) En el menú desplegable **Dominio**, seleccione el dominio que contiene los grupos de directorios a los que desea garantizar el acceso.
8. Seleccione cada grupo de directorio que desee agregar al grupo de usuarios de Storage Manager.
9. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Los grupos de directorios que están asociados con el grupo de de Storage Manager aparecen en la subpestaña **Grupos de usuarios**.

Tareas relacionadas

[Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio](#) en la página 666

Agregar un usuario del directorio a un grupo de usuarios de de Storage Manager

Agregue un usuario de directorios a un grupo de usuarios de de Storage Manager para que el usuario del directorio acceda a Storage Manager. El acceso puede otorgarse a usuarios que pertenecen al dominio al que se ha unido el Data Collector, los dominios en el mismo bosque y los dominios que pertenecen a bosques para los que se han configurado relaciones de confianza de bosques unidireccionales o bidireccionales.

Requisitos previos

El Data Collector debe estar configurado para autenticar usuarios con un servicio de directorio externo.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el grupo de usuarios de de Storage Manager al que desea agregar un usuario del directorio.
6. Haga clic en **Agregar usuarios del directorio**.
Se abre el cuadro de diálogo **Agregar usuarios del directorio**.
7. En el campo **Usuarios del directorio**, escriba el nombre de cada usuario del directorio que desea agregar.
 - Para OpenLDAP, el formato del nombre de usuario es compatible (por ejemplo: *usuario*).
 - Para Active Directory, los siguientes formatos de nombre de usuario son compatibles:
 - Nombre de usuario (por ejemplo: *usuario*)
 - Nombre principal de usuario (por ejemplo: *usuario@dominio*)

 **NOTA:** Para agregar usuarios que pertenecen a un dominio distinto de aquel para el que se ha configurado Data Collector, utilice el formato del nombre principal del usuario.
8. Haga clic en **Comprobar nombres** para verificar que los usuarios especificados existan en el servicio de directorio. Aparece un mensaje:

 **NOTA:** La comprobación de nombres no se admite en dominios para los que se ha configurado una relación de confianza unidireccional.
9. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el mensaje.
10. Si alguno de los nombres de usuario del directorio especificado no se pudo verificar, corrija los nombres y, a continuación, haga clic en **Comprobar nombres** de nuevo.
11. Cuando haya terminado, haga clic en **Aceptar**. Se cierra el cuadro de diálogo **Agregar usuarios de directorio** y los usuarios de directorios que están asociados con el grupo de usuarios de de Storage Manager seleccionado aparecen en la subpestaña **Grupos de usuarios**.

Tareas relacionadas

[Configurar Data Collector para utilizar un servicio de directorio](#) en la página 666

Revocar acceso a los usuarios y grupos del servicio de directorio

Para revocar el acceso a Storage Manager para un usuario o grupo de servicio de directorio, extraiga el grupo de directorio o usuario desde los grupos de usuarios de de Storage Manager.

Quitar un grupo del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de de Storage Manager

Quite un grupo del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de de Storage Manager para evitar que los usuarios del directorio en el grupo accedan a Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.
6. Seleccione el grupo de usuarios de de Storage Manager al que se agrega el grupo del directorio.
7. Haga clic en la subpestaña **Grupos del directorios**.
8. Seleccione el grupo del servicio de directorio al que desea revocar el acceso y, a continuación, haga clic en **Eliminar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar grupos de usuarios del directorio**.
9. Haga clic en **Sí**.

Quitar un usuario del servicio de directorio desde un grupo de usuarios de de Storage Manager

Elimine un usuario del servicio de directorio de un grupo de usuarios de de Storage Manager para evitar que el usuario del directorio acceda a Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Haga clic en la pestaña **Grupos de usuarios**.
6. Seleccione el grupo de usuarios de de Storage Manager al que se agrega el grupo del directorio.
7. Haga clic en la subpestaña **Usuarios**.
8. Seleccione el usuario del grupo del servicio de directorio al que quiere revocar el acceso y, a continuación, seleccione **Eliminar usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Eliminar usuario del directorio**.
9. Haga clic en **Sí**.

Deshabilitar autenticación del servicio del directorio externo

Deshabilite la autenticación del servicio del directorio externo para evitar que los usuarios del directorio se autentiquen.

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Al deshabilitar la autenticación del servicio de directorio se eliminan todos los grupos y usuarios del servicio de directorio en Storage Manager. Si decide volver a habilitar la autenticación de servicios de directorios en otro momento, debe concederse de nuevo el acceso a todos los usuarios y grupos de usuarios de directorio.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la lengüeta **Entorno** y luego seleccione la sub lengüeta **Servicio de directorio**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del servicio**.
6. Borre la casilla de verificación **Activado**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Administración de usuarios locales a través de Data Collector

Los usuarios de Storage Manager y las asignaciones a Storage Center se pueden configurar en la lengüeta **Usuarios** de la vista Data Collector.

Actualizar la información que aparece en la pestaña Usuarios y sistema

Actualice la pestaña **Usuarios y sistema** para mostrar los cambios en las cuentas de usuario y las asignaciones de usuario/Storage Center.

Pasos

1. En el Data Collector, haga clic en la pestaña **Usuarios**.
2. Haga clic en **Actualizar**. La pestaña **Usuarios y sistema** vuelve a aparecer después de que se actualicen los datos.

Crear un usuario

Cree una cuenta de usuario para permitir que una persona acceda a Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Haga clic en el  (**Nuevo usuario**).
Se abre el cuadro de diálogo **Crear usuario**.
6. Ingrese la información para el nuevo usuario.
 - a. Escriba el nombre de usuario del usuario en el campo **Nombre de usuario**.
 - b. (Opcional) Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
 - c. Seleccione el rol que desea asignar al usuario desde el menú desplegable **Rol**.
 - d. Seleccione un idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
 - e. Ingrese una contraseña para el usuario en los campos **Contraseña** y **Confirmar contraseña**.
 - f. Para obligar al usuario a cambiar la contraseña después del primer inicio de sesión, seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Conceptos relacionados

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#) en la página 665

Configurar o modificar la dirección de correo electrónico de un usuario

Debe configurarse una dirección de correo electrónico si quiere que Storage Manager envíe notificaciones por correo electrónico al usuario.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).

Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.

6. Escriba la dirección de correo electrónico del usuario en el campo **Dirección de correo electrónico**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar los privilegios asignados a un usuario

Puede cambiar los privilegios de una cuenta de usuario cambiando el rol del usuario.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.
6. Seleccione el rol que desea asignar al usuario desde el menú desplegable **Rol**.

Conceptos relacionados

[Privilegios de usuario de Storage Manager](#) en la página 665

Cambiar el idioma preferido para un usuario de Storage Manager

El idioma preferido para un usuario de Storage Manager determina el idioma que se muestra en los informes automatizados y alertas de correo electrónico desde Data Collector. Los informes que se muestran en la UI y los generados por una solicitud del usuario no utilizarán el idioma preferido.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).

Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.

6. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Obligar al usuario a cambiar la contraseña

Puede forzar a un usuario a cambiar la contraseña la próxima vez que se inicia la sesión.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en el  (**Editar configuración**).
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración del usuario**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar la contraseña de un usuario

Puede cambiar la contraseña de cualquier cuenta de usuario con Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario que desea modificar y haga clic en **Cambiar contraseña del usuario**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña del usuario**.
6. Escriba la contraseña de administrador en el campo **Contraseña de autorización**.
7. Ingrese una contraseña nueva para el usuario en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Establecer las asignaciones del Storage Center para un usuario informador

Las asignaciones de Storage Center solo pueden establecerse para usuarios que tengan privilegios de informador. Los usuarios que tienen privilegios de administrador o de administrador de volúmenes administran sus propias asignaciones de Storage Center mediante Unisphere Central.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios**.
5. Seleccione el usuario informador que modificar.
6. En el panel inferior de la pestaña **Storage Centers**, haga clic en el **+** (Seleccionar asignaciones de Storage Center).
Se abre el cuadro de diálogo **Seleccionar asignaciones de Storage Center**.
7. Seleccione las casillas de verificación de cada Storage Center que desee asignar al usuario.
Desmarque las casillas de verificación de cada Storage Center que desee desasignar del usuario.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un usuario

Elimine una cuenta de usuario para impedir que el usuario pueda ver y administrar el Storage Center.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario que desea eliminar.
6. Haga clic en el  (**Eliminar usuario**).
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.

7. Haga clic en **Sí**.

Eliminar una asignación de Storage Center para un usuario

Elimine una asignación de Storage Center desde una cuenta de usuario para impedir que el usuario vuelva a visualizar y administrar el Storage Center.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione el usuario del que desee eliminar una asignación de Storage Center.
6. Seleccione el Storage Center para el que desea anular la asignación del usuario en el panel **Storage Center**.
7. Haga clic en el  (**Eliminar asignación de Storage Center**).
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
8. Haga clic en **Sí**.

Desbloquear una cuenta de usuario local

Después de que un usuario introduzca una contraseña incorrecta más allá del umbral de bloqueo de cuentas, esa cuenta de usuario se bloquea. Use Storage Manager para desbloquear la cuenta.

Requisitos previos

- La configuración de la contraseña se ha habilitado.
- Una cuenta de usuario está bloqueada.

 **NOTA:** Si la cuenta bloqueada es una cuenta de administrador de Storage Manager, comuníquese soporte técnico a fin de obtener ayuda para desbloquear la cuenta.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.

Aparece la vista **Data Collector**.

4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Usuarios y grupos de usuarios**.
5. Seleccione la cuenta de usuario bloqueada.
6. Haga clic en **Desbloquear usuario**.
Se abre un cuadro de diálogo de confirmación.
7. Haga clic en **Sí**.

Tareas relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#) en la página 678

Administración de requisitos de contraseñas de usuarios locales

Administre la caducidad de la contraseña y los requisitos de complejidad para Unisphere en la vista de Data Collector.

Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local

Establezca los requisitos para contraseñas de usuario local para aumentar la complejidad de las contraseñas de usuario local y mejorar la seguridad de Storage Manager.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
5. Haga clic en **Editar**.
Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de la contraseña**.
6. Seleccione **Activado**.
7. Configurar los requisitos de la contraseña.
 **NOTA:** Para obtener información de referencia de la interfaz de usuario, haga clic en Ayuda.
8. Haga clic en **Aceptar**.

Aplicar requisitos para contraseñas a usuarios de Storage Center

Los requisitos de contraseña de usuario local de Storage Manager pueden aplicarse a los usuarios de Storage Center.

Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
5. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de contraseña**.
6. Seleccione los Storage Centers a los que aplicar los requisitos para las contraseñas.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#) en la página 678

Restablecer el reloj de caducidad de la contraseña

El reloj de caducidad de la contraseña determina cuándo caduca una contraseña en función de los requisitos de edad máximo y mínimo. Restablezca el reloj de antigüedad de la contraseña para iniciarlo a partir de la fecha y hora actuales.

Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
5. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de contraseña**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Restablecer reloj de caducidad**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#) en la página 678

Solicitar a los usuarios el cambio de contraseñas

Los requisitos de nueva contraseña se aplican a las nuevas contraseñas de usuario solamente. Es posible que las contraseñas existentes de un usuario no sigan los requisitos de contraseña. Exija a los usuarios que cambien la contraseña en el próximo inicio de sesión, de modo que la contraseña cumpla con los requisitos.

Requisitos previos

Debe habilitarse Configuración de la contraseña.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Usuarios y sistema** y luego seleccione la subpestaña **Configuración de contraseña**.
5. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **Configuración de contraseña**.
6. Seleccione la casilla de verificación **Requiere cambio de contraseña**.
7. Haga clic en **Aceptar**.

Tareas relacionadas

[Configurar los requisitos de contraseña de usuario del Storage Manager local](#) en la página 678

Administración de la configuración del usuario con el Storage Manager Client

Utilice el Storage Manager Client para cambiar las preferencias de su cuenta de usuario.

Cambiar contraseña de usuario

La contraseña para el usuario actual se puede cambiar desde el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la lengüeta **General**, haga clic en **Cambiar contraseña**.
Se abre el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
3. Escriba la contraseña actual del usuario en el campo **Contraseña de autorización**.
4. Escriba una contraseña nueva en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar contraseña**.
5. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios en la contraseña y cerrar el cuadro de diálogo **Cambiar contraseña**.
6. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Configurar los valores del correo electrónico

La configuración de correo electrónico para el usuario actual se puede cambiar desde el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. Seleccione la lengüeta **General**.
3. Edite la configuración del correo electrónico.
 - **Dirección de correo electrónico**: escriba la dirección de correo electrónico del usuario actual.
 - **Formato de correo electrónico**: seleccione texto sin formato o HTML.
 - (Opcional) **Correo electrónico de prueba**: haga clic para enviar un correo electrónico a la dirección introducida en el campo Dirección de correo electrónico.
4. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el idioma preferido

El idioma preferido para un usuario de Storage Manager determina el idioma que se muestra en los informes automatizados y alertas de correo electrónico desde Data Collector. Los informes que se muestran en la UI y los generados por una solicitud del usuario no utilizarán el idioma preferido.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Aparece el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. Seleccione el idioma en el menú desplegable **Idioma preferido**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar opciones de gráficos

Los niveles de alerta de umbral y las alertas de Storage Center pueden configurarse para que aparezcan en los gráficos del usuario actual; los colores de los gráficos pueden cambiarse para el usuario actual en la sección **Opciones de gráficos** de la pestaña **General**.

Conceptos relacionados

[Configuración de los valores del usuario para los gráficos](#) en la página 325

Configurar opciones del cliente

La vista predeterminada, el formato de unidades de almacenamiento y los porcentajes del umbral de advertencia o error se pueden configurar para el usuario actual en la sección **Opciones del cliente** de la lengüeta **General**.

Especificar la vista predeterminada para mostrarla en Storage Manager Client

Puede elegir la vista que primero se muestra después de iniciar sesión en el Client.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **Opciones de cliente**, seleccione la vista que mostrar de forma predeterminada en el menú desplegable **Vista predeterminada**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Especificar el estilo del asistente Preferido

Puede elegir el estilo de la creación del asistente que se ve cuando crea un volumen. El asistente paso a paso orientado proporciona un método detallado, paso a paso de creación de nuevos volúmenes.

Sobre esta tarea

El valor predeterminado para la controladora de la serie SCv2000 es el asistente paso a paso orientado. El valor predeterminado para todos los demás dispositivos es el asistente sin orientación de un solo paso.

Pasos

1. En el panel superior de Dell Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se muestra el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la pestaña **General**, seleccione su estilo de asistente preferido **Estilo de asistente preferido** desde el menú desplegable.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Configurar las unidades para mostrar

Las unidades de almacenamiento se puede mostrar en megabytes, gigabytes, terabytes o una unidad de medida elegida automáticamente que mejor se ajuste a los datos.

Pasos

1. En el panel superior del Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración del usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.
2. En la pestaña **General**, seleccione cómo mostrar las unidades de almacenamiento desde el menú desplegable **Formateo de unidades de almacenamiento**:
 - **Automático**: las unidades que son más adecuadas para los valores mostrados se seleccionarán automáticamente.
 - **Mostrar siempre en MB**: todas las unidades de almacenamiento se muestran en megabytes.
 - **Mostrar siempre en GB**: todas las unidades de almacenamiento se muestran en gigabytes.
 - **Mostrar siempre en TB**: todas las unidades de almacenamiento se muestran en terabytes.
3. Haga clic en **Aceptar**.

Cambiar el umbral de porcentaje de aviso

El umbral de porcentaje de aviso especifica el porcentaje de uso en el que objetos de almacenamiento indican un aviso.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **General**, ingrese un nuevo porcentaje de uso en el que los objetos de almacenamiento indican una advertencia en el campo **Umbral de porcentaje de aviso**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Cambiar el umbral de porcentaje de error

El umbral de porcentaje de error especifica el porcentaje de uso en el que los objetos de almacenamiento indican un error.

Pasos

1. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración de usuario**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de usuario**.
2. En la pestaña **General**, ingrese un nuevo porcentaje de uso en el que los objetos de almacenamiento indican un error en el campo **Umbral de porcentaje de error**.
3. Haga clic en **Aceptar** para guardar los cambios y cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración del usuario**.

Administración de SupportAssist

La función SupportAssist envía datos a soporte técnico para supervisar y solucionar problemas. Puede configurar SupportAssist para enviar datos de diagnóstico de forma automática o puede enviar datos de diagnóstico de forma manual mediante el uso de SupportAssist cuando sea necesario. Los ajustes de SupportAssist se pueden configurar para todos los Storage Centers administrados o individualmente para cada Storage Center.

Temas:

- [Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de SupportAssist](#)
- [Configurar valores de SupportAssist para el Data Collector](#)
- [Configurar la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center](#)
- [Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de SupportAssist](#)
- [Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB](#)
- [Administración de la configuración SupportAssist](#)
- [CloudIQ](#)

Tipos de datos que pueden enviarse mediante el uso de SupportAssist

Storage Manager puede enviar informes y datos de Storage Center y del clúster FluidFS a soporte técnico.

La siguiente tabla muestra un resumen de los tipos de datos que se pueden enviar mediante el uso de SupportAssist.

Tipo de datos de SupportAssist	Descripción	Método de SupportAssist
Informe de uso de E/S	Resume el rendimiento de E/S de lectura y escritura para uno o más Storage Centers.	Automático o manual
Informe de uso de almacenamiento	Resume el crecimiento y el uso del almacenamiento de uno o más Storage Centers.	Automático o manual
Informe de replicación	Resume el estado de las replicaciones	Automático o manual
Configuración de Storage Center	Envía toda la información de configuración de Storage Center	Manual
Registros de Storage Center	Envía los registros de Storage Center	Manual
Resumen del clúster FluidFS	Resume toda la información de configuración del clúster FluidFS	Automático
Eventos de clústeres FluidFS	Envía los eventos de clústeres FluidFS	Automático
Diagnóstico de clústeres FluidFS	Envía los diagnósticos completos para el sistema, incluida la información de resumen para la configuración del clúster FluidFS, servicios y registros.	Se desencadena automáticamente a partir de eventos críticos; se desencadena manualmente cuando un administrador ejecuta diagnósticos de clústeres FluidFS

Configurar valores de SupportAssist para el Data Collector

Modifique los valores de SupportAssist para el Data Collector.

Pasos

1. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**). Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
 2. Haga clic en el  **Data Collector**. Aparece la vista **Data Collector**.
 3. Haga clic en la pestaña **Monitorear** y, luego, haga clic en la subpestaña **SupportAssist**.
 4. Haga clic en **Editar**. Se abre el cuadro de diálogo **SupportAssist**.
 - a. Seleccione la frecuencia para enviar datos de uso desde el menú desplegable **Intervalo de envío**.
 - b. Seleccione los informes de uso que desea enviar desde el área **Configuración global de informes de SupportAssist**.
-  **NOTA:** La configuración **Intervalo de envío** se ignora para los informes de **uso de almacenamiento**. En su lugar, los informes de **uso de almacenamiento** se envían soporte técnico todos los días.
5. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center

Modifique la configuración de SupportAssist para un solo Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En el panel superior de Storage Manager Client, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Data Collector**.
4. Si está conectado a un Data Collector, seleccione un Storage Center en la lista desplegable del panel de navegación izquierdo de Unisphere Central.
5. Haga clic en el  **Resumen**. Aparece la vista **Resumen**.
6. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**. Se abre el cuadro de diálogo Configuración de SupportAssist.
7. Seleccione la frecuencia para enviar datos desde la casilla desplegable **Frecuencia**.
8. Seleccione los informes de uso que desea enviar en la **Configuración global de informes de SupportAssist**.

 **NOTA:** El programa de recopilación predeterminado para los datos de **Uso del almacenamiento** se realiza diariamente, a medianoche. Por lo tanto, la configuración del **Intervalo de envío** predeterminado de **4 horas** se ignora para los informes de **Uso del almacenamiento**. En su lugar, los informes de **Uso del almacenamiento** se envían a soporte técnico diariamente, de forma predeterminada.
9. Seleccione su preferencia para recibir actualizaciones de software desde el menú desplegable **Modo de actualización del software**.
10. Si la red requiere hosts para utilizar un servidor proxy para conectarse a Internet, configure un servidor proxy para SupportAssist:
 - a. Seleccione la casilla de verificación **Activado** que se encuentra junto a **Configuración del proxy web** para activar un servidor proxy.
 - b. Especifique la dirección IP y el puerto del servidor proxy.
 - c. Si el servidor proxy requiere autenticación, escriba las credenciales válidas en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
11. Haga clic en **Aceptar**.

Envío manual de datos de diagnóstico mediante el uso de SupportAssist

Puede enviar datos de diagnóstico de forma manual, mediante el uso de SupportAssist para varios Storage Centers o para un Storage Center específico. Si un Storage Center no cuenta con conectividad a Internet o no puede comunicarse con los servidores de SupportAssist, puede exportar los datos a un archivo y enviarlos al soporte técnico manualmente.

Enviar manualmente datos de diagnóstico para varios Storage Centers

Puede enviar datos de diagnóstico de varios Storage Centers desde Data Collector.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la pestaña **Monitorear** y, luego, haga clic en la subpestaña **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Enviar datos de SupportAssist ahora**.
Se abre el cuadro de diálogo **Enviar datos de SupportAssist ahora**.
6. En el área **Storage Centers**, seleccione las casillas de verificación de los Storage Centers cuyos datos de SupportAssist desee enviar al soporte técnico.
7. En el área **Informes**, seleccione las casillas de verificación de los informes de Storage Center que desea enviar.
8. En el área de **Rango de tiempo**, seleccione el período de tiempo para el cual desea enviar los datos.
 - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
 - b. Para especificar una fecha de finalización, desmarque la casilla de verificación **Usar hora actual para fecha de finalización** y especifique una fecha y hora en los campos **Fecha de finalización**.
Para usar la hora y la fecha actuales como la fecha de término, seleccione la casilla de verificación **Usar hora actual para la fecha de término**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

Enviar datos de diagnóstico de un único Storage Center

Puede enviar datos de diagnóstico de Storage Center mediante SupportAssist desde la configuración de Storage Center.

Requisitos previos

El Storage Center debe agregarse al Storage Manager utilizando un usuario de Storage Center con privilegios de administrador.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

4. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Enviar información de SupportAssist ahora**.
Se abre el cuadro de diálogo **Enviar información de SupportAssist ahora**.
6. En el área **Informes**, seleccione las casillas de verificación de los informes de Storage Center que desea enviar.
7. En el área de **Rango de tiempo**, especifique el período de tiempo para el cual desea enviar los datos.
 - a. En los campos **Fecha de inicio**, especifique la fecha y hora de inicio.
 - b. Para especificar una fecha de finalización, desmarque la casilla de verificación **Usar hora actual para fecha de finalización** y especifique una fecha y hora en los campos **Fecha de finalización**.
Para usar la hora y la fecha actuales como la fecha de término, seleccione la casilla de verificación **Usar hora actual para la fecha de término**.
8. En el área **Storage Center**, seleccione las casillas de verificación para los tipos de datos de Storage Center que desea enviar.
9. Haga clic en **Aceptar**.
El cuadro de diálogo muestra el avance de SupportAssist y se cierra cuando el proceso finaliza.
10. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

Guardar datos de SupportAssist en un archivo

Si su sitio no tiene conectividad con los servidores de SupportAssist, puede usar la opción **Exportar datos históricos** para guardar datos de SupportAssist en un archivo, o bien puede enviar los datos por correo electrónico soporte técnico.

Pasos

1. Conectarse a Data Collector
 - a. Abra un navegador web.
 - b. Escriba la dirección del Data Collector en el navegador web usando el siguiente formato:
`https://data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Presione Intro.
Aparece la página de inicio de sesión de Unisphere Central.
 - d. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de Data Collector con privilegios de administrador en el campo **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
 - e. Haga clic en **Iniciar sesión**.
2. Si se seleccionó un Storage Center en la lista desplegable de Unisphere Central, haga clic en el  (**Inicio**).
Aparece la página de **Inicio** de Unisphere Central.
3. Haga clic en el  **Data Collector**.
Aparece la vista **Data Collector**.
4. Haga clic en la lengüeta **Supervisar** y luego haga clic en la sub lengüeta **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Exportar datos históricos**.
Se abre el cuadro de diálogo **Exportar datos históricos**.
6. En la tabla **Storage Center**, seleccione el Storage Center desde el cual desea exportar los datos.
7. En la sección **Informes**, seleccione el tipo de datos que desea exportar.
8. En la sección **Rango de tiempo**, especifique el período durante el cual desea exportar datos.
9. Seleccione si desea exportar los datos a un archivo o enviar los datos por correo electrónico.
 - Para exportar los datos a un archivo, seleccione **Exportar datos históricos al sistema de archivos**.
 - Para exportar los datos y enviar mediante correo electrónico, seleccione **Exportar datos históricos por correo electrónico** y escriba la dirección de correo electrónico del destinatario en el campo **Dirección de correo electrónico**.

 **NOTA:** Debe haber un servidor SMTP configurado en el Data Collector para exportar datos históricos mediante correo electrónico.
10. Haga clic en **Aceptar**.

Almacenamiento de datos de SupportAssist en una unidad flash USB

Si el Storage Center no está configurado para enviar, o no puede enviar datos de SupportAssist al servidor de SupportAssist puede guardar los datos de SupportAssist en una unidad flash USB y después enviar los datos al servicio de asistencia técnica de soporte técnico

Requisitos de la unidad flash USB

La unidad flash debe cumplir con los siguientes requisitos para que se utilice para guardar datos de SupportAssist:

- USB 2.0
- Tamaño mínimo de 4 GB

Preparación de la unidad flash USB

Cuando la unidad flash USB contenga un archivo denominado **phonehome.phy**, el Storage Center reconoce que la unidad se usará para guardar datos de SupportAssist.

Requisitos previos

- Este procedimiento requiere una unidad flash USB que contenga una tabla de particiones con una partición formateada con un sistema de archivos MSDOS/FAT32. Los dispositivos USB pueden provenir del proveedor formateado con o sin particiones. Utilice la administración de discos de Windows u otras herramientas de terceros para crear una partición si la unidad flash no tiene una partición MSDOS/FAT32.
- La unidad flash USB no puede contener ningún otro archivo de marcador .phy.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Para guardar los datos de SupportAssist de ambas controladoras, debe utilizar dos unidades flash USB distintas.

Pasos

1. Cree un archivo de texto y asígnele el nombre: **phonehome.phy**, cambiando el tipo de archivo de .txt a .phy.
2. Guarde el archivo en la raíz del sistema de archivos MSDOS/FAT32 de la unidad flash.
3. Ingrese la unidad USB en un puerto de la controladora líder.
4. Para guardar los datos de SupportAssist de ambas controladoras, inserte una segunda unidad flash USB en la controladora del mismo nivel.
5. Espere cinco minutos para permitir que las controladoras reconozcan la unidad flash USB.
6. Compruebe los registros de Storage Center en Storage Manager para verificar que Storage Center reconoce la unidad flash USB.

Almacenar datos de SupportAssist en la unidad flash USB

Utilice el cuadro de diálogo Enviar información de SupportAssist a USB para guardar los datos en la unidad flash USB.

Requisitos previos

- Prepare la memoria USB según [Preparación de la unidad flash USB](#) en la página 687.
- El Storage Center debe reconocer la unidad flash USB.
- SupportAssist debe estar apagado.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. Desde el panel de navegación **Almacenamiento**, seleccione el Storage Center en el que desea guardar los datos de SupportAssist.
3. En la pestaña **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.

4. Haga clic en **Enviar información de SupportAssist a USB**.
Se abre el cuadro de diálogo **Enviar información de SupportAssist a USB**.
5. Revise los términos del contrato de recopilación y almacenamiento de información del estado del sistema SupportAssist.
6. Coloque una marca de verificación junto a **Al marcar esta casilla, acepta los términos anteriores** para aceptar los términos.
7. Haga clic en **Siguiente**.
8. Coloque una marca de verificación junto a **Registros detallados** para guardar esta información en la unidad flash USB.
 **NOTA:** Storage Manager guarda los datos de configuración de Storage Center en la unidad flash USB automáticamente.
9. Haga clic en **Finalizar**. El cuadro de diálogo muestra el avance de SupportAssist y se cierra cuando el proceso finaliza.
 **NOTA:** No extraiga la unidad desde el puerto de la controladora hasta que SupportAssist haya terminado de guardar los datos.
Este proceso puede tardar hasta cinco minutos.
10. Cuando SupportAssist se haya completado correctamente, extraiga la unidad del puerto de la controladora y envíe los datos de SupportAssist al soporte técnico.

Solución de problemas de USB de SupportAssist

Siga uno de los siguientes procedimientos para resolver problemas de envío de datos de SupportAssist a una unidad flash USB. Antes de enviar la unidad flash USB a SupportAssist, compruebe que el Storage Center escribió correctamente los datos de SupportAssist en la unidad.

Después de enviar los datos de SupportAssist a la unidad flash USB, la unidad deberá contener varios archivos.

1. Compruebe que la unidad flash USB contiene los datos de SupportAssist.
 - a. Inserte la unidad flash USB en un equipo.
 - b. Compruebe que la unidad contiene los archivos.
 **NOTA:** La marca de tiempo de los archivos debe coincidir con el tiempo en que se enviaron los datos de SupportAssist.
2. Si la unidad flash USB no contiene los nuevos archivos de SupportAssist:
 - a. Compruebe que la unidad flash USB cumple con los requisitos mínimos.
 - b. Formatee la unidad USB mediante el sistema de archivos MSDOS/FAT32.
 - c. Prepare la memoria USB según las instrucciones en [Preparación de la unidad flash USB](#) en la página 687.
 - d. Guarde datos de SupportAssist en la memoria USB según las instrucciones en [Almacenar datos de SupportAssist en la unidad flash USB](#) en la página 687.

Administración de la configuración SupportAssist

La configuración de SupportAssist se puede configurar de forma individual a cada Storage Center o aplicar a varios Storage Centers.

Editar información de contacto de SupportAssist

Utilice la configuración de Storage Center para editar la información de contacto de SupportAssist.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**.
5. Haga clic en **Editar información de contacto de SupportAssist**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar información de contacto de SupportAssist**.
6. Introduzca el nombre, correo electrónico y el número del contacto en el sitio en el área **General**.
7. Especifique las preferencias de contacto en el área **Preferencias de contacto**.

- a. Seleccione la casilla de verificación **Enviarme correos electrónicos de SupportAssist...** para notificar al contacto en el sitio cuando se envíe una alerta de asistencia a la soporte técnico.
 - b. Seleccione un método de contacto preferido en el menú desplegable **Tipo**.
 - c. Seleccione un idioma preferido en el menú desplegable **Idioma del correo electrónico**.
 - d. Especifique las horas de trabajo del contacto en el sitio en el campo **Hora**.
 - e. Seleccione la zona horaria del contacto en el sitio en el menú desplegable **Zona horaria**.
8. Especifique la dirección del sitio en el área **Dirección in situ**.
 9. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar SupportAssist para descargar actualizaciones automáticamente

Configure SupportAssist para descargar actualizaciones automáticamente al Storage Center.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**.
5. En el área Configuración del servidor, seleccione **Notificarme las actualizaciones y descargarlas automáticamente** desde el menú desplegable **Opción de actualización**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

Configurar un servidor proxy para SupportAssist

Utilice la configuración de Storage Center para configurar un servidor proxy para SupportAssist.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En el panel derecho, haga clic en **Editar configuración**.
Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la lengüeta **SupportAssist**.
5. Seleccione la casilla de verificación **Activado** en **Configuración de proxy web**.
6. Especifique la dirección IP del servidor proxy en el campo **Dirección IPv4**.
7. Especifique el número de puerto del servidor proxy en el campo **Puerto**.
8. Si el servidor proxy requiere autenticación, escriba el nombre de usuario y la contraseña para el servidor proxy en los campos **Nombre de usuario** y **Contraseña**.
9. Haga clic en **Aceptar**.

CloudIQ

CloudIQ proporciona supervisión de almacenamiento y servicio proactivo para brindarle información que se adapte a sus necesidades, acceso a análisis casi en tiempo real y la capacidad de supervisar los sistemas de almacenamiento desde cualquier lugar en cualquier momento. Para simplificar la supervisión y el servicio de almacenamiento, CloudIQ proporciona:

- Capacidad de servicio proactivo que le informa sobre los problemas antes de que afecten su entorno.
- Supervisión centralizada en su entorno mediante un panel que agrega información clave, como las puntuaciones de estado del sistema, las métricas de rendimiento y la capacidad y las tendencias actuales.

CloudIQ requiere lo siguiente:

- Storage Centers deben ejecutar la versión 7.3 o posterior.

- SupportAssist debe estar activado en Storage Center.
- Cada Storage Center debe estar conectado a CloudIQ e inicializado con el proceso de CloudIQ que se conoce como integración. Para integrar un Storage Center, necesitará el número de serie, la etiqueta de servicio y la versión de software de Storage Center.
- Cada usuario debe registrarse en support.emc.com para acceder al portal de asistencia de Dell EMC que también incluye el acceso a CloudIQ.

Para obtener más información sobre CloudIQ, póngase en contacto con soporte técnico o visite la [página de inicio de CloudIQ](#) de Dell EMC.

Control de los datos enviados a CloudIQ

Cuando Storage Center se incorpora a CloudIQ y SupportAssist está activado, la opción **CloudIQ activado** aparece en la pestaña de configuración de SupportAssist y se selecciona de forma predeterminada. Cuando la casilla de verificación **CloudIQ activado** se marca, Storage Center envía datos a CloudIQ más frecuentemente que la programación de SupportAssist y de manera independiente de esta. Si desmarca esta casilla de verificación, puede permanecer conectado a CloudIQ, pero deja de enviar datos.

Pasos

1. Haga clic en la vista **Almacenamiento**.
2. En el panel de navegación de la vista **Almacenamiento**, seleccione un Storage Center.
3. En la lengüeta **Resumen**, haga clic en **Editar configuración**. Se abre el cuadro de diálogo **Editar configuración de Storage Center**.
4. Haga clic en la pestaña **SupportAssist**.
5. Marque o desmarque la casilla de verificación **CloudIQ activado**.
6. Haga clic en **Aceptar**.

 **NOTA:** Puede tardar hasta cuatro horas para que los cambios realizados a esta casilla de verificación tengan efecto.