Dell PowerEdge R360

Manual de instalación y servicio

Es posible que este contenido se haya traducido con IA. Para obtener más información, consulte el siguiente enlace.

Modelo reglamentario: E77S
Tipo reglamentario: E77S002
Febrero 2026
Rev. A12

DELL Technologies

Notas, avisos y advertencias

NOTA: NOTE indica información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: CAUTION indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

AVISO: WARNING indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

Copyright © Dell Inc. Todos los derechos reservados. Dell Technologies, Dell y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Las demás marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos dueños.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Acerca de este documento....7

Capítulo 2: Visión general sistema PowerEdge R360....8
Vista frontal del sistema....8
Vista posterior del sistema....10
Interior del sistema....12
Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio....12
Etiquetas de información del sistema....13
Matriz de compatibilidad de rack y dimensionamiento de rieles....17

Capítulo 3: Especificaciones técnicas....18
Dimensiones del chasis....19
Peso del sistema....20
Especificaciones del procesador....20
Especificaciones de PSU....20
Especificaciones del ventilador....21
Sistemas operativos soportados....22
Especificaciones de la batería del sistema....22
Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión....22
Especificaciones de la memoria....22
Especificaciones del controlador de almacenamiento....23
Unidades....23
Especificaciones de la GPU....23
Especificaciones de puertos y conectores....24
Especificaciones del puerto NIC....24
Especificaciones de conector serie....24
Especificaciones de puertos USB....24
Especificaciones de puertos VGA....24
Especificaciones de vídeo....24
Especificaciones ambientales....25
Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas....27
Restricciones de aire térmicas....28
Matriz de restricción térmica....28

Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema....30
Configuración del sistema....30
Configuración de la iDRAC....30
Para configurar la dirección IP de iDRAC:....30
Opciones para iniciar sesión en iDRAC....30
Recursos para instalar el sistema operativo....31
Opciones para descargar controladores y firmware....31
Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo....32
Descarga de controladores y firmware....32

Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo....33
Configuración del sistema....33
Información del sistema....34
Configuración de memoria....34
Configuración del procesador....35
Configuración de SATA....36
Configuración de arranque....37
Configuración de red....38
Dispositivos integrados....40
Comunicación serie....41
Configuración del perfil del sistema....42
Seguridad del sistema....43
Control de SO redundante....48
Otros ajustes....49
Dell Lifecycle Controller....50
Administración de sistema integrada....50
Administrador de arranque....50
Arranque de PXE....50

Capítulo 6: de sistema y mínima para POST....51
Configuración mínima para POST....51
Validación de la configuración....51
Mensajes de error....52

Capítulo 7: Desmontaje y reensamblaje....54
Instrucciones de seguridad....54
Antes de trabajar en el interior de su equipo....54
Después de trabajar en el interior del sistema....55
Herramientas recomendadas....55
Bisel frontal opcional....55
Extracción del bisel frontal....55
Instalación del bisel frontal....56
Cubierta del sistema....57
Extracción de la cubierta del sistema....57
Instalación de la cubierta del sistema....58
Cubierta para flujo de aire....60
Extracción de la cubierta para flujo de aire....60
Instalación de la cubierta para flujo de aire....60
Ventiladores....61
Extracción del ventilador de enfriamiento....61
Instalación de un ventilador....62
Switch de intrusión....63
Extracción del interruptor de intrusiones....63
Instalación del interruptor de intrusiones....64
Backplane de unidades....65
Detalles del backplane de la unidad....65
Extracción del backplane de la bahía de unidad frontal....66
Instalación del backplane de la bahía de unidad frontal....67

Enrutamiento de cables....68
Unidades....73
Extracción de una unidad de relleno....73
Instalación de una unidad de relleno....74
Extracción de un portaunidades....75
Extracción de una unidad del portaunidades....76
Instalación de una unidad en el portaunidades....76
Instalación de un portaunidades....77
Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas....78
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas....79
Memoria del sistema....80
Reglas de la memoria del sistema....80
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria....82
Extracción de un módulo de memoria....83
Instalación de un módulo de memoria....83
Procesador y módulo del disipador de calor....85
Extracción del módulo del disipador de calor....85
Extracción del procesador....86
Instalación del procesador....86
Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor....88
Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión....89
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión....89
Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora....91
Instalación de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión....91
Extracción de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión....93
Instalación de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión....93
Módulo BOSS-N1 opcional....94
Extracción del módulo de BOSS N1....94
Instalación del módulo de BOSS N1....96
Extracción del panel de relleno de BOSS N1....98
Instalación del panel de relleno de BOSS N1....99
Batería del sistema....100
Reemplazo de la batería del sistema....100
tarjeta PERC....102
Extracción de la tarjeta PERC interna....102
Instalación de la tarjeta PERC interna....102
Extracción de la tarjeta elevadora de PERC frontal de montaje frontal y el módulo de PERC frontal....103
Instalación de la tarjeta elevadora de PERC frontal de montaje frontal y el módulo de PERC frontal....105
Fuentes de alimentación....106
Función de hot spare....106
Extracción de una fuente de alimentación de relleno....106
Instalación de una fuente de alimentación de relleno....107
Extracción de una fuente de alimentación....108
Instalación de una fuente de alimentación....108
Placa intercaladora de alimentación (PIB)....109
Extracción de la PIB....109
Instalación de la PIB....110
Tarjeta madre....111
Extracción de la tarjeta madre....111
Instalación de la tarjeta madre....112

Restauración del sistema mediante Easy Restore....114
Actualice la etiqueta de servicio manualmente....114
Módulo de plataforma segura....114
Actualización del módulo de plataforma segura....115
Inicialización del TPM para usuarios....116
Inicialización de TPM 2.0 para usuarios....116
Panel de control....116
Extracción del panel de control derecho....116
Instalación del panel de control derecho....117
Extracción del panel de control izquierdo....118
Instalación del panel de control izquierdo....119

Capítulo 8: Kits de actualización....121
Kit del módulo de BOSS-N1....121
Kit de la GPU....124
Kit del bisel del filtro....125

Capítulo 9: Puentes y conectores....127
Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema....127
Ajustes de puentes de la tarjeta madre....128
Deshabilitación de una contraseña olvidada....129

Capítulo 10: Códigos indicadores y diagnóstico del sistema....130
Códigos indicadores de ID y estado del sistema....130
Códigos del indicador LED de iDRAC Direct....131
Códigos indicadores de la NIC....131
Códigos indicadores de fuente de alimentación....132
Códigos indicadores de unidades....133
LED del botón de encendido....134

Capítulo 11: Uso de los diagnósticos del sistema....135
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell....135
Ejecución de los diagnóstico de sistema integrados desde el administrador de arranque....135
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller....135
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema....136

Capítulo 12: Obtención de ayuda....137
Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida....137
Cómo comunicarse con Dell Technologies....137
Acceso a la información del sistema mediante el código QR....137
Código QR de los recursos del sistema PowerEdge R360....138
Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)....138

Capítulo 13: Recursos de documentación....139

1

Acerca de este documento

En este documento, se proporciona una descripción general del sistema, información sobre la instalación y el reemplazo de componentes, herramientas de diagnóstico y reglas que se deben seguir durante la instalación de ciertos componentes.

2

Visión general sistema PowerEdge R360

El sistema PowerEdge R360 es un servidor de 1U compatible con lo siguiente:

- Un procesador Intel® Xeon® serie 6300 o un procesador Intel® Xeon® serie E-2400 con hasta ocho núcleos o un procesador Intel® Pentium® con dos núcleos
- Cuatro ranuras DIMM
- Dos fuentes de alimentación redundantes de CA o CC
- Hasta:
  - 8 unidades (HDD/SSD) SAS/SATA de 2,5 pulgadas
  - Hasta 4 unidades de 3,5 pulgadas SAS/SATA (HDD/SSD)
  - Hasta 4 unidades SAS/SATA (HDD/SSD) de 2,5 pulgadas con adaptador de 3,5 a 2,5 pulgadas en portaunidades de 3,5 pulgadas
  - Hasta 6 unidades 6 unidades SAS/SATA intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas a través de PERC + 2 NVMe de conexión directa de 2,5 pulgadas

NOTA: Todas las instancias de unidades SAS o SATA se mencionan como unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

NOTA: El sistema Dell PowerEdge R360 admite velocidades de 12 Gbps para SAS3 y 6 Gbps para SATA. La velocidad de la unidad está determinada por la capacidad de la controladora.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

Temas:

- Vista frontal del sistema
- Vista posterior del sistema
- Interior del sistema
- Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio
- Etiquetas de información del sistema
- Matriz de compatibilidad de rack y dimensionamiento de rieles

Vista frontal del sistema



Ilustración 1. Vista frontal de un sistema de 4 unidades de 3,5 pulgadas

Tabla 1. Características disponibles en la parte frontal de un sistema de unidades de 3,5 pulgadas

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	Contiene el estado y el ID del sistema.

Tabla 1. Características disponibles en la parte frontal de un sistema de unidades de 3,5 pulgadas (continuación)

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
2	Unidad de 3,5 pulgadas o unidad de 2,5 pulgadas en adaptador de portaunidades de 3,5 pulgadas.	NA	Permite instalar unidades compatibles en el sistema. **NOTA:** Para obtener los números de ranura de unidad, consulte la sección Etiqueta de información del sistema. .
3	Panel de control derecho	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto USB 2.0 y el puerto microUSB de iDRAC Direct.

Ilustración 2. Vista frontal de 8 unidades de 2,5 pulgadas o 6 unidades SAS/SATA intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas a través de PERC + 2 NVMe de conexión directa de 2,5 pulgadas



Ilustración 3. Vista frontal de un sistema de 4 unidades de 2,5 pulgadas

Tabla 2. Características disponibles en la parte frontal de un sistema de unidades de 2,5 pulgadas

Elemento	Puertos, paneles y ranuras	Icono	Descripción
1	Panel de control izquierdo	N/A	Contiene el estado y el ID del sistema.
2	Unidad de 2,5 pulgadas	NA	Permite instalar unidades compatibles en el sistema. **NOTA:** Para obtener los números de ranura de unidad, consulte la sección Etiqueta de información del sistema.
3	Panel de control derecho	N/A	Contiene el botón de encendido, el puerto USB 2.0 y el puerto microUSB de iDRAC Direct.

Vista posterior del sistema

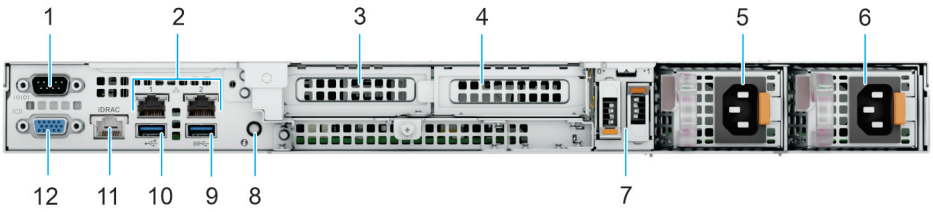


Ilustración 4. Vista posterior del sistema

Tabla 3. Funciones disponibles en la parte posterior del sistema

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
1	Puerto serial		Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
2	Puertos NIC		Los puertos de NIC integrados en la tarjeta madre del sistema proporcionan conectividad de red.
3	Ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión PCIe 1	N/A	La tarjeta elevadora para tarjetas de expansión le permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.Para obtener más información, consulte la sección Reglas de instalación de tarjetas de expansión.
4	Ranura de tarjeta elevadora para tarjetas de expansión PCIe 2	N/A	La tarjeta elevadora para tarjetas de expansión le permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.Para obtener más información, consulte la sección Reglas de instalación de tarjetas de expansión.
5	Fuente de alimentación (PSU 1)	1	Indica la PSU.
6	Fuente de alimentación (PSU 2)	2	Indica la PSU.
7	Módulo BOSS-N1	N/A	Módulo de BOSS-N1 para el arranque interno del sistema.
8	Botón de identificación del sistema (ID)		El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en la parte frontal y la parte posterior del sistema. Encienda el botón de ID del sistema y presiónelo para identificar un sistema en un rack. También puede utilizar el botón de ID del sistema para restablecer iDRAC y acceder al BIOS mediante el modo de paso a través. Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o

Tabla 3. Funciones disponibles en la parte posterior del sistema (continuación)

Elemento	Puertos, paneles o ranuras	Icono	Descripción
			posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado. **NOTA:** Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de **ID del sistema** durante más de cinco segundos para entrar en el modo de progreso del BIOS. **NOTA:** Para restablecer iDRAC (si no está deshabilitado en la página de configuración de iDRAC presionando F2 durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón **ID del sistema** durante más de 15 segundos.
9	Puerto USB 3.2 de 1.ª generación	SS	Este puerto es compatible con USB 3.2 de 1.ª generación.
10	Puerto USB 2.0		Este puerto cumple con los requisitos de USB 2.0.
11	Puerto Ethernet de iDRAC dedicado	iDRAC	Permite acceder de manera remota a la iDRAC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en Manuales de PowerEdge.
12	Puerto VGA		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema.

Interior del sistema

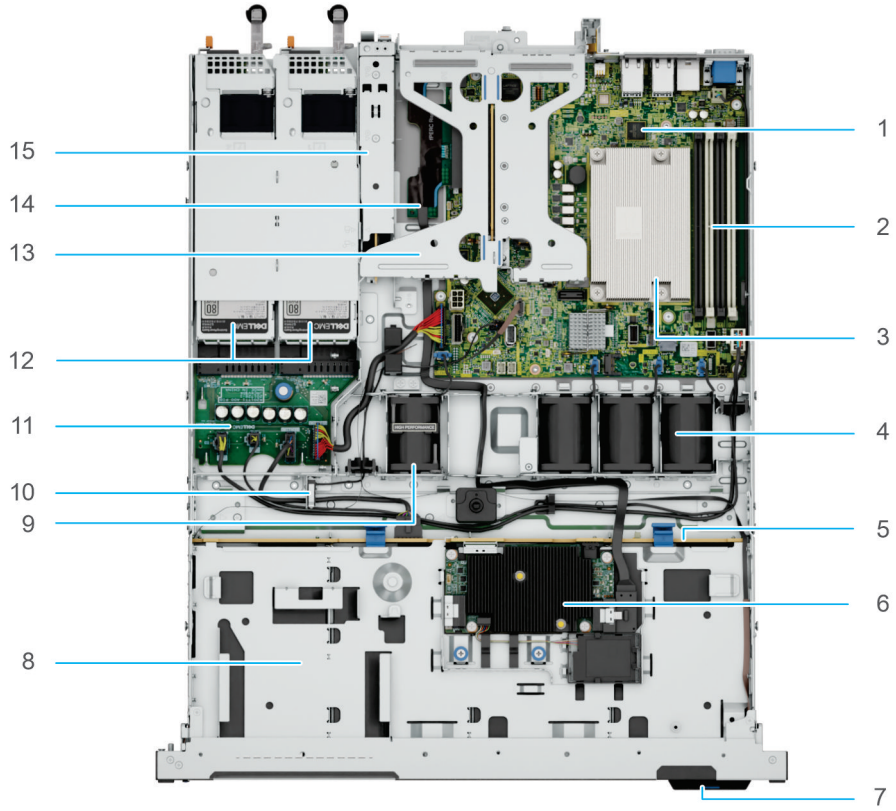


Ilustración 5. Interior del sistema

1. Tarjeta madre
2. Ranuras DIMM
3. Disipador de calor del procesador
4. Ventiladores estándar (STD)
5. Backplane de unidad
6. Tarjeta de PERC frontal
7. Etiqueta de código de servicio rápido
8. Unidades frontales
9. Ventilador de alto rendimiento (HPR), opcional
10. Switch de intrusión
11. Placa intercaladora de alimentación (PIB)
12. Fuentes de alimentación
13. Tarjeta elevadora de mariposa con 2 ranuras PCIe
14. Tarjeta elevadora de tarjeta de PERC frontal en la ranura PCIe interna dedicada
15. Módulo de BOSS N1

Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio únicos se utilizan para identificar el sistema.

La etiqueta de información se encuentra en la parte frontal del sistema e incluye información del sistema como la etiqueta de servicio, el código de servicio rápido, la fecha de fabricación, la NIC, la dirección MAC, el código QR, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.

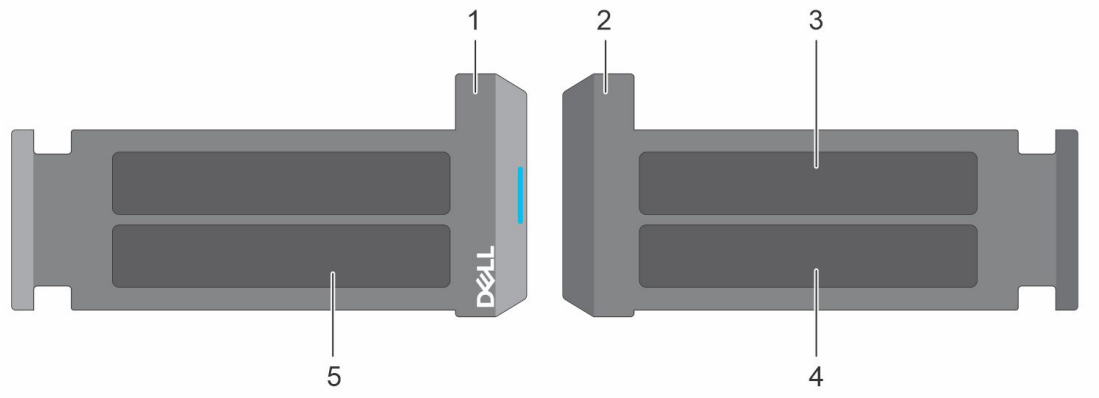


Ilustración 6. Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

1. Etiqueta de información (vista frontal)
2. Etiqueta de información (vista posterior)
3. Dirección MAC del iDRAC y etiqueta de contraseña segura de iDRAC
4. Etiqueta de servicio, código de servicio rápido, código QR

La minietiqueta de servicio empresarial (MEST) se encuentra en la parte posterior del sistema que incluye la etiqueta de servicio (ST) y el código de servicio rápido (Exp Svc Code). Dell utiliza el Exp Svc Code para dirigir las llamadas de soporte al personal adecuado.

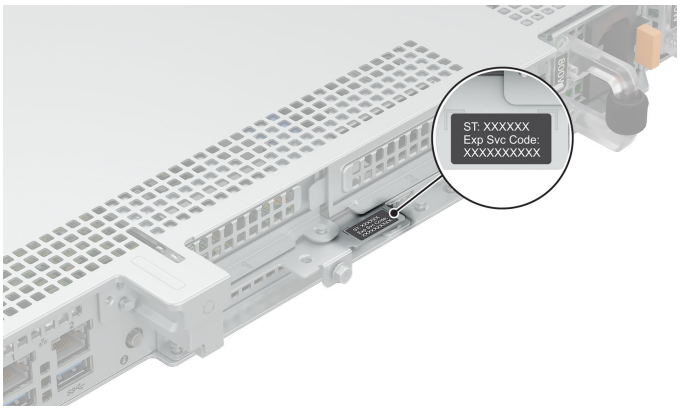


Ilustración 7. Localización de la minietiqueta de servicio rápido

Etiquetas de información del sistema

La etiqueta de información del sistema se encuentra en la parte posterior de la cubierta del sistema.

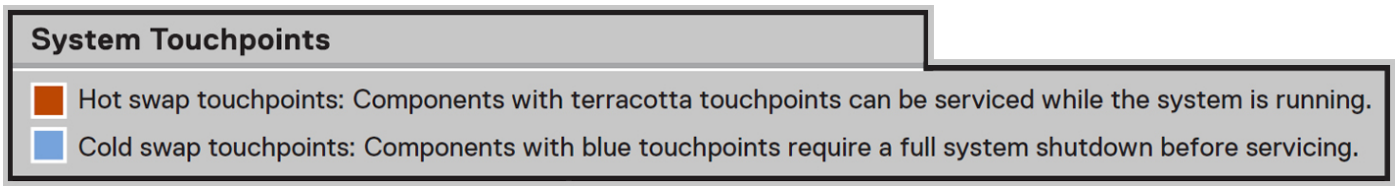


Ilustración 8. Puntos de contacto del sistema

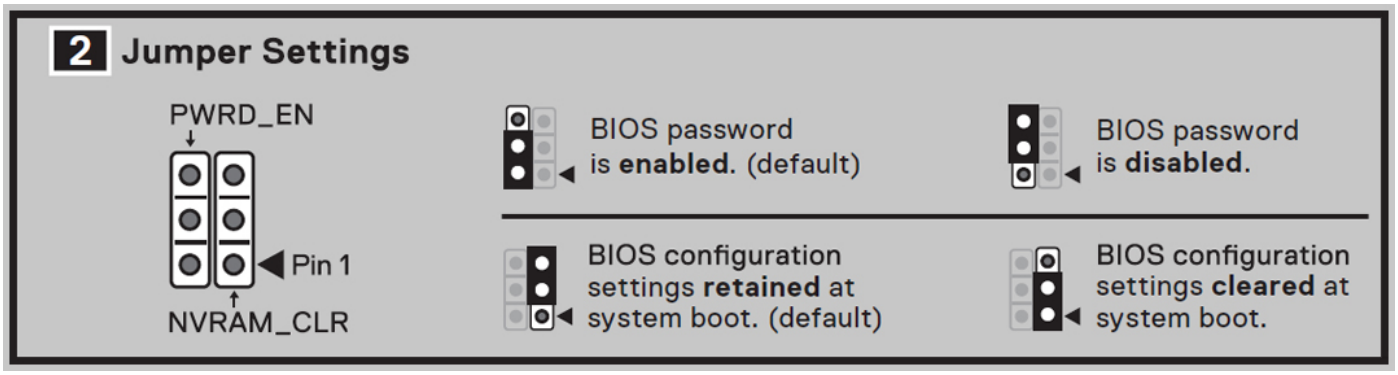


Ilustración 9. Configuración de los puentes

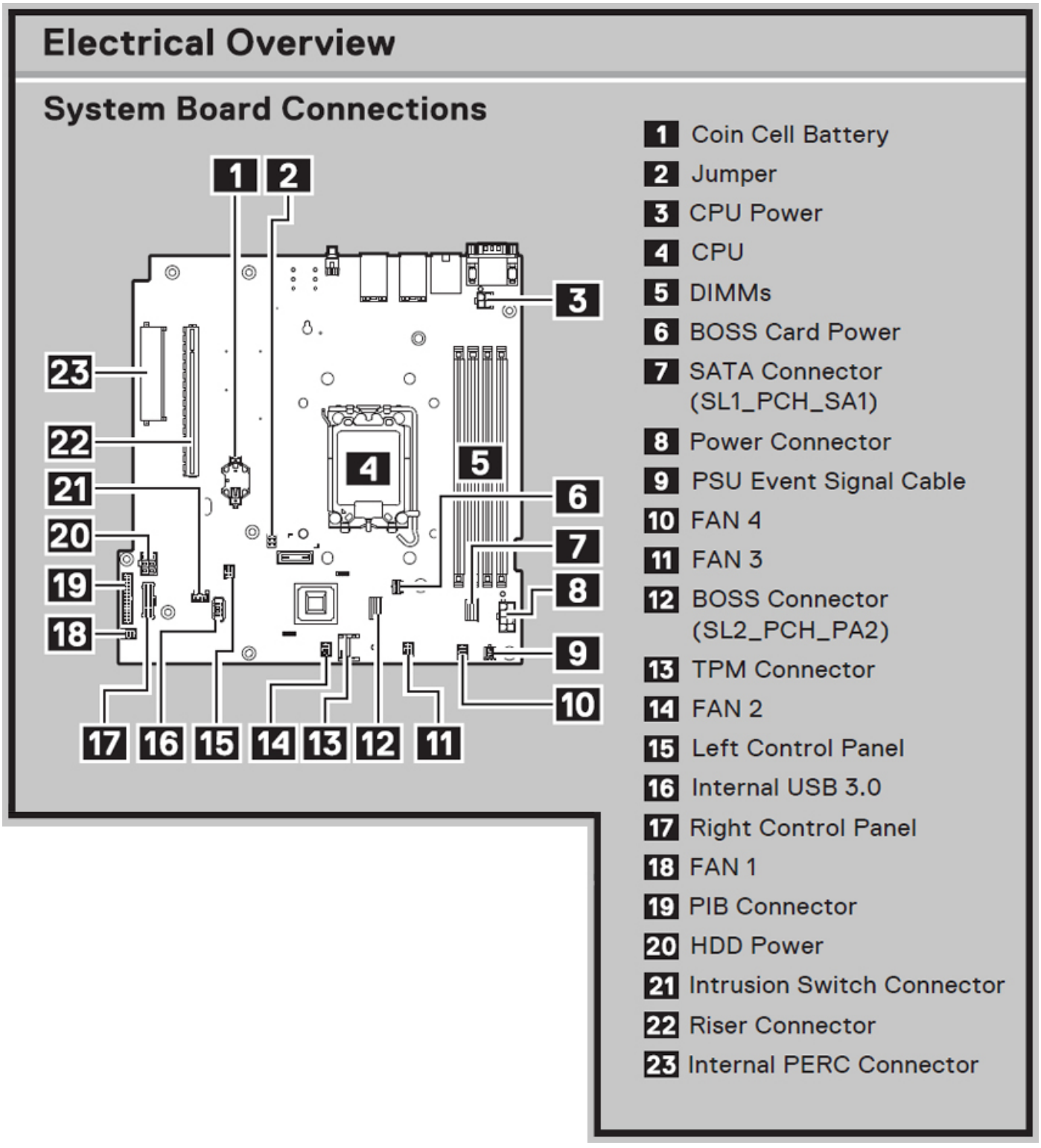


Ilustración 10. Características eléctricas generales

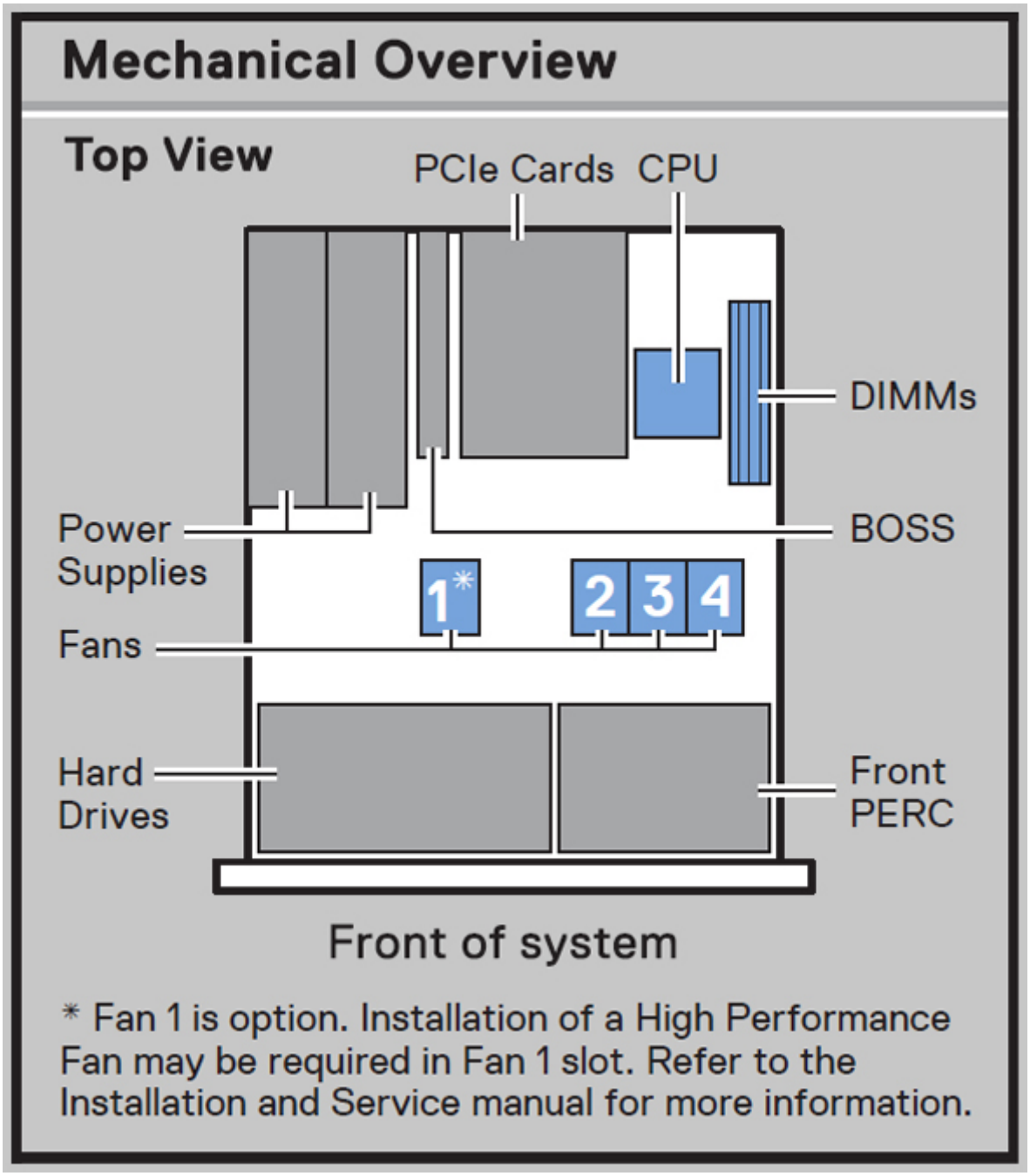


Ilustración 11. Descripción general de los aspectos mecánicos



Ilustración 12. Localizador de recursos rápido

Matriz de compatibilidad de rack y dimensionamiento de rieles

Para obtener información específica sobre las soluciones de rieles compatibles con el sistema, consulte la Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles de sistemas Dell Enterprise.

El documento proporciona la información que aparece a continuación:

- Detalles específicos sobre los tipos de rieles y sus funcionalidades.
- Rango de ajuste del riel para diversos tipos de bridas de montaje en rack.
- Profundidad del riel con y sin accesorios de manejo de cables
- Tipos de racks compatibles con diversos tipos de bridas de montaje en rack.

3

Especificaciones técnicas

En esta sección se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del sistema
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones del ventilador
- Sistemas operativos soportados
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones del controlador de almacenamiento
- Unidades
- Especificaciones de la GPU
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

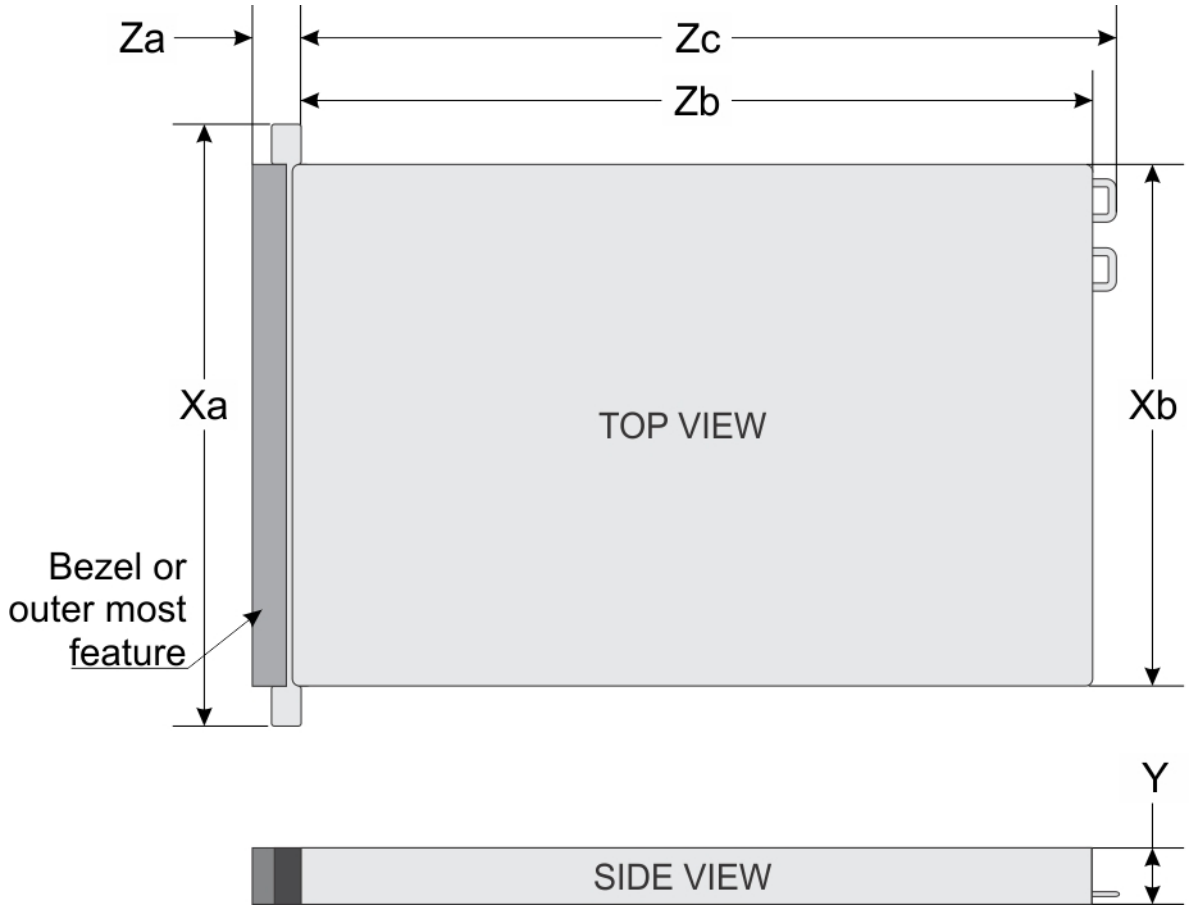


Ilustración 13. Dimensiones del chasis

Tabla 4. Dimensiones del chasis de PowerEdge R360

Unidades	Xa	Xb	S	Za	Zb	Zc
8 unidades de 2,5 pulgadas	482,0 mm (18,976 pulgadas)	434,0 mm (17,086 pulgadas)	42,8 mm (1685 pulgadas)	Con bisel: 35,6 mm (1,401 pulgadas) Sin bisel: 22,0 mm (0,866 pulgadas)	483,82 mm (19,048 pulgadas)	512,53 mm (20,178 pulgadas)
4 unidades de 3,5 pulgadas	482,0 mm (18,976 pulgadas)	434,0 mm (17,086 pulgadas)	42,8 mm (1685 pulgadas)	Con bisel: 35,6 mm (1,401 pulgadas) Sin bisel: 22,0 mm (0,866 pulgadas)	534,59 mm (21,046 pulgadas)	563,3 mm (22,177 pulgadas)
6 unidades de 2,5 pulgadas	482,0 mm (18,976 pulgadas)	434,0 mm (17,086 pulgadas)	42,8 mm (1685 pulgadas)	Con bisel: 35,6 mm (1,401 pulgadas) Sin bisel: 22,0 mm (0,866 pulgadas)	483,82 mm (19,048 pulgadas)	512,53 mm (20,178 pulgadas)

NOTA: Zb es la superficie externa de la pared posterior nominal, donde están ubicados los conectores de I/O de la tarjeta madre del sistema.

Peso del sistema

Tabla 5. Peso del sistema PowerEdge R360

Configuración del sistema	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)	
Un servidor con unidades completamente llenas	Unidades de 2,5 pulgadas	11,64 kg (25,68 lb)
	Unidades de 3,5 pulgadas	13,23 kg (29,17 lb)
Un servidor sin unidades y PSU instaladas	Unidades de 2,5 pulgadas	8,36 kg (18,45 lb)
	Unidades de 3,5 pulgadas	9,01 kg (19,88 lb)

Especificaciones del procesador

Tabla 6. Especificaciones del procesador PowerEdge R360

Procesador admitido	Número de procesadores admitidos
Procesador Intel® Xeon® serie 6300 o® Intel Xeon® serie E-2400	Uno
Procesador Intel® Pentium® G7400/G7400T	Uno

NOTA: Las CPU Intel Xeon® serie 6300 no son compatibles con Windows Server 2019.

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R360 es compatible con hasta dos fuentes de alimentación (PSU) de CA o CC.

Tabla 7. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima) BTU/h	Frecuencia (Hz)	Voltaje	CA		CC	Corriente (A)
					Línea alta de 200 a 240 V	Línea baja de 100 a 120 V		
600 W	Platinum	2250	50/60	De 100 a 240 VCA	600 W	600 W	NA	7,1 a 3,6
	NA		NA	240 VCC	NA	NA	600 W	2,9
700 W	Titanium	2625	50/60	De 200 a 240 VCA	700 W	NA	NA	4,1
	NA		NA	240 VCC	NA	NA	700 W	3,4

NOTA: Este sistema también ha sido diseñado para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 240 V.

NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.

NOTA: Cuando seleccione o actualice la configuración del sistema, para garantizar un consumo de energía óptimo, verifique el consumo de energía del sistema con la Herramienta de planificación de la infraestructura empresarial, disponible en **Dell.com/calc**.

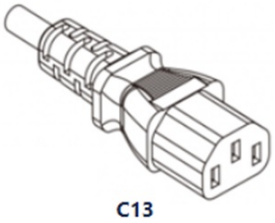


Ilustración 14. Cable de alimentación de la PSU

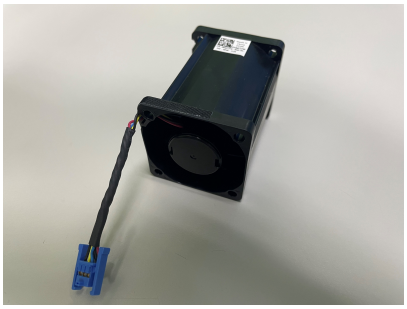
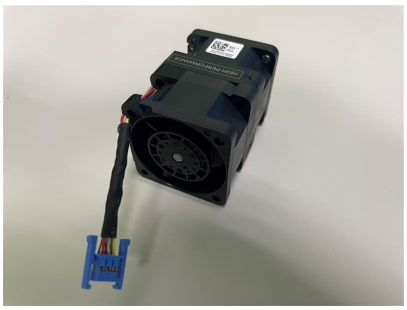
Tabla 8. Cables de alimentación de la PSU

Factor de forma	Mensaje de salida	Cable de alimentación
60 mm, redundante	600 W	C13/C14 (entrada)
	700 W	

Especificaciones del ventilador

El sistema PowerEdge R360 admite hasta un máximo de cuatro ventiladores, tres Brickfielder (BF) y un ventilador de enfriamiento de alto rendimiento (HPR) según la configuración del sistema. Los ventiladores de enfriamiento no son de intercambio en caliente.

Tabla 9. Especificaciones del ventilador

Tipo de ventilador	Abreviatura	Color de la etiqueta	Imagen de la etiqueta
Ventiladores estándar (STD)	STD	Sin etiqueta	
Ventiladores Silver de alto rendimiento (HPR)	HPR	Silver	

Sistemas operativos soportados

El sistema PowerEdge R360 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server con Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

NOTA: Las CPU Intel Xeon® serie 6300 no son compatibles con Windows Server 2019.

Para obtener más información, visite Compatibilidad con SO.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R360 admite una batería Pila tipo botón de litio CR 2032 de 3 V.

Especificaciones de la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión

El sistema PowerEdge R360 es compatible con hasta dos ranuras PCI express (PCIe) de 5.ª generación en la tarjeta elevadora y una ranura PCI express (PCIe) para PERC en la tarjeta madre.

Tabla 10. Ranuras de tarjetas de expansión compatibles con la tarjeta madre del sistema

-	Con cubierta para flujo de aire regular	Sin tarjeta elevadora	Tarjeta elevadora de mariposa	
			Mecánico	Eléctrico
Ranura interna	Longitud media, bajo perfil	X4	X8	X4
Ranura 1 (tarjeta elevadora)	Longitud media, bajo perfil	-	X8	X8
Ranura 2 (tarjeta elevadora)	Longitud media, bajo perfil	-	X16	X8

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R360 es compatible con la memoria de DDR5 UDIMM ECC en las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 11. Especificaciones de la memoria

Tipo de DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesador único	
			Capacidad mínima del sistema	Capacidad máxima del sistema
DDR5 ECC UDIMM	Banco único	16 GB	16 GB	64 GB
	Banco dual	32 GB	32 GB	128 GB

Tabla 12. Conectores de módulo de memoria

Conectores de módulo de memoria	Velocidad
4, 288 pines	Hasta 4400 MT/s

NOTA: Las ranuras de DIMM de memoria no se pueden conectar en caliente.

NOTA: La velocidad de funcionamiento de la memoria se reducirá debido a la limitación del procesador. Para obtener más información, consulte la Guía técnica de R360 en Manuales de PowerEdge

Especificaciones del controlador de almacenamiento

El sistema PowerEdge R360 es compatible con las siguientes tarjetas controladoras con un máximo de una controladora interna y una controladora externa:

Tabla 13. Tarjetas controladoras de almacenamiento

Tarjetas controladoras de almacenamiento compatible
Controladoras internas • PERC H355 • PERC H755 • PERC H355 frontal • PERC H755 frontal
Controladoras externas • HBA355e
RAID de software • S160
Inicio interno • Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1): HWRAID, 2 SSD NVMe M.2
Tarjetas adaptadoras de bus de host (HBA) SAS • HBA355i, HBA355i frontal

Unidades

El sistema PowerEdge R360 es compatible con lo siguiente:

Unidades frontales

- 8 x 2,5 pulgadas SAS o SATA intercambiables en caliente de mediante PERC.
- 4 de 3,5 pulgadas SAS o SATA intercambiables en caliente de mediante PERC.
- 4 de 3,5 pulgadas SATA intercambiables en caliente mediante chipset
- 6 unidades SAS/SATA intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas a través de PERC + 2 NVMe de conexión directa de 2,5 pulgadas

Especificaciones de la GPU

El sistema PowerEdge R360 es compatible con una GPU Nvidia A2 de perfil bajo y 60 W en la tarjeta elevadora.

NOTA: Los sistemas configurados con GPU tendrán una acústica de ventilador más alta.

NOTA: R360 con configuración de GPU no se recomienda para un entorno sensible a la acústica (entorno de oficina, espacio de uso general, etc.).

Especificaciones de puertos y conectores

Especificaciones del puerto NIC

El sistema PowerEdge R360 es compatible con hasta dos puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps integrados en la LAN en la placa madre (LOM).

Tabla 14. Especificación del puerto de la NIC para el sistema

Característica	Especificaciones
LOM	2 de 1 Gb
Tarjeta de red	4 de 1 GbE, 2 de 10 GbE, 4 de 10 GbE

Especificaciones de conector serie

El sistema PowerEdge R360 es compatible con un puerto serie en la tarjeta madre, de Equipo de terminal de datos (DTE) que cumple con los compatible con 16550.

La tarjeta de conector serie opcional se instala de manera similar a un soporte de relleno para tarjetas de expansión.

Especificaciones de puertos USB

Tabla 15. Especificaciones de USB de PowerEdge R360

Parte frontal		Parte posterior		Interno	
Tipo de puerto USB	**Número de puertos**	**Tipo de puerto USB**	**Número de puertos**	**Tipo de puerto USB**	**Número de puertos**
Puerto compatible con USB 2.0	Uno	Puerto compatible con USB 2.0	Uno	Puerto compatible con USB 3.2 interno de 1.ª generación	Uno
Puerto de iDRAC Direct (puerto compatible con USB 2.0 MicroAB)	Uno	Puertos compatibles con USB 3.2 de 1.ª generación	Uno		

NOTA: El puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 solo se puede usar como puerto de administración o iDRAC Direct.

Especificaciones de puertos VGA

El sistema PowerEdge R360 es compatible con un puerto VGADB-15 ubicado en la parte posterior del sistema.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R360 es compatible con la controladora de gráficos Matrox G200eW integrada con 16 MB de buffer de trama de video.

Tabla 16. Opciones de resolución de video compatibles

Solución	Velocidad de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
640 x 480	60 Hz	32
640 x 480	72 Hz	32
640 x 480	75 Hz	32

Tabla 16. Opciones de resolución de video compatibles (continuación)

Solución	Velocidad de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
640 x 480	85 Hz	32
800 x 600	60 Hz	32
800 x 600	72 Hz	32
800 x 600	75 Hz	32
800 x 600	85 Hz	32
1024 x 768	60 Hz	32
1024 x 768	72 Hz	32
1024 x 768	75 Hz	32
1024 x 768	85 Hz	32
1280 x 800	60 Hz	32
1280 x 800	75 Hz	32
1280 x 1024	60 Hz	32
1280 x 1024	75 Hz	32
1360 x 768	60 Hz	32
1440 x 900	60 Hz	32
1440 x 900	60 Hz (RB)	32
1600 x 900	60 Hz (RB)	32
1600 x 900	60 Hz (RB)	32
1600 x 1200	60 Hz	32
1600 x 1200	60 Hz (RB)	32
1680 x 1050	60 Hz (RB)	32
1680 x 1050	60 Hz	32
1920 x 1080	60 Hz	32
1920 x 1080	60 Hz (RB)	32
1920 x 1200	60 Hz	32
1920 x 1200	60 Hz (RB)	32

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener más información sobre las certificaciones medioambientales, consulte la *Hoja de datos medioambientales de productos* ubicada con los *documentos* en Soporte de Dell.

Tabla 17. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A2

-	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80 % de RH con un punto de condensación máximo de 21 °C (69,8 °F)

Tabla 17. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A2 (continuación)

-	Operaciones continuas permitidas
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies).

Tabla 18. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A3

-	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 40 °C (de 41 °F a 104 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 85 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies).

Tabla 19. Especificaciones de funcionamiento continuo para ASHRAE A4

-	Operaciones continuas permitidas
Rangos de temperatura para altitudes <= 900 m (<= 2953 pies)	De -5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol
Rangos de porcentaje de humedad (sin condensación en todo momento)	8 % de RH con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90 % de RH con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F)
Reducción de valores nominales de altitud en funcionamiento	La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pies) por encima de los 900 m (2953 pies).

Tabla 20. Especificaciones ambientales comunes para ASHRAE A2, A3, y A4

-	Operaciones continuas permitidas
Gradiente de temperatura máxima (se aplica en funcionamiento y cuando no está en funcionamiento)	20 °C en una hora* (36 °F en una hora) y 5 °C en 15 minutos (9 °F en 15 minutos), 5 °C en una hora* (9 °F en una hora) para cinta **NOTA:** * Según las reglas térmicas de ASHRAE para el hardware de cinta, estas no son tasas instantáneas de cambio de temperatura.
Límites de temperatura cuando el sistema no está en funcionamiento	-40 a 65 °C (-104 a 149 °F)
Límites de humedad cuando el sistema no está en funcionamiento	De 5 % a 95 % de RH con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F)
Altitud máxima en estado no operativo	12 000 metros (39 370 pies)
Altitud máxima en funcionamiento	3048 metros (10 000 pies)

Tabla 21. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,21 G_{rms} de 5 Hz a 500 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales)

Tabla 22. Especificaciones de impulso de impacto máximo

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z", de 6 G durante un máximo de 11 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes "x", "y" y "z", positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema), de 71 G durante un máximo de 2 ms.

Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar cualquier falla o daño en el equipo por contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de emisión de gases y partículas contaminantes están por encima de los límites especificados y causan daños o fallas en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones ambientales. La corrección de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 23. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire: solo centro de datos convencional	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95 %. **NOTA:** El filtrado del aire de la sala con un filtro MERV8, como se especifica en ANSI/ASHRAE Standard 127, es un método recomendado para lograr las condiciones de entorno necesarias. **NOTA:** El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13. **NOTA:** Esta condición solo se aplica a los ambientes de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.
Gabinete o centro de datos de borde locales (entorno sellado de ciclo cerrado)	No se necesita filtración para los gabinetes que se prevé que se abrirán seis veces o menos por año. De lo contrario, se requiere una filtración de clase 8 por ISO 1466-1, como se definió anteriormente. **NOTA:** En entornos comúnmente superiores a ISA-71 clase G1 o que pueden tener desafíos conocidos, es posible que se requieran filtros especiales.
Polvo conductor: entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. **NOTA:** El polvo conductor, que puede interferir en el funcionamiento del equipo, puede originarse de diversas fuentes, incluidos los procesos de fabricación y las virutas de zinc que pueden desarrollarse en el revestimiento de placas para piso falso elevadas. **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo: entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos	• El aire debe estar libre de polvo corrosivo. • El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60 %. **NOTA:** Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 24. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones	Notas
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	ISA-71 Clase G1: <300 Å/mes	De acuerdo con ANSI/ISA71.04
Velocidad de corrosión del cupón de plata	ISA-71 Clase G1: <200 Å/mes	De acuerdo con ANSI/ISA71.04

Restricciones de aire térmicas

Entorno ASHRAE A3/A4

- La temperatura de funcionamiento es para una altitud máxima de 950 m, para un enfriamiento que cumple con ASHRAE A3/A4.
- Si hay más de 950 m, se deberá realizar una reducción de valores nominales de la temperatura ambiente.
- Las TDP de la CPU superiores a 80 W no son compatibles.
- El módulo de BOSS-N1 (M.2) no es compatible.
- No se admite una tarjeta de GPU A2.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- Se requieren dos PSU en modo redundante.

Matriz de restricción térmica

Tabla 25. Matriz del disipador de calor y el procesador

Disipador de calor	N.º de configuración
1U HSK	Todas las configuraciones

Tabla 26. Referencia de etiqueta

Etiqueta	Descripción
STD	Estándar
LP	Perfil bajo
FH	Altura completa

Tabla 27. Matriz de restricción térmica (sin GPU)

Configuración		Configuración 1 Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas Con tarjeta elevadora	Configuración 2 Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas Con N1-BOSS	Configuración 3 Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas Sin tarjeta elevadora ni N1-BOSS	Temperatura ambiente
TDP/cTDP de la CPU	≤ 80 W	4 ventiladores STD HSK STD de 1U	1 ventilador Silver, 3 ventiladores STD HSK STD de 1U	3 ventiladores STD HSK STD de 1U	35 °C (95 °F)
	95 W	4 ventiladores STD HSK de rendimiento de 1U	1 ventilador Silver, 3 STD HSK de rendimiento de 1U	3 ventiladores STD HSK de rendimiento de 1U	35 °C (95 °F)

NOTA: Consulte las especificaciones del entorno ASHRAE A3/A4 en el Apéndice A para obtener una limitación detallada de la configuración.

Tabla 28. Matriz de restricción térmica (con GPU)

Configuración		Configuración 1 Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas Con tarjeta elevadora	Configuración 2 Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas Con N1-BOSS	Configuración 3 Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas Sin tarjeta elevadora ni N1-BOSS	Temperatura ambiente
TDP/cTDP de la CPU	≤ 80 W	4 ventiladores STD HSK STD de 1U	1 ventilador Silver, 3 ventiladores STD HSK STD de 1U	N/D	35 °C (95 °F)
	95 W	4 ventiladores STD HSK de rendimiento de 1U	1 ventilador Silver, 3 STD HSK de rendimiento de 1U	N/D	35 °C (95 °F)

NOTA: Cuando se completa la tarjeta de GPU A2, se debe ocupar la ranura PCIe 2 o se debe instalar un panel de relleno.

Tabla 29. Ubicación del ventilador

Chasis	Configuración	Cantidad de ventiladores	Ubicación del ventilador
Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas	Con tarjeta elevadora	4	Ventilador 1 (STD), ventilador 2, ventilador 3, ventilador 4
Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas	Con módulo de N1-BOSS	4	Ventilador 1 (Silver), ventilador 2, ventilador 3, ventilador 4
Unidades de 2,5 pulgadas y 3,5 pulgadas	Sin tarjeta elevadora ni módulo de N1-BOSS	3	Ventilador 2, ventilador 3, ventilador 4

4

Instalación y configuración inicial del sistema

En esta sección, se describen las tareas para la instalación inicial y la configuración del sistema Dell. En esta sección, también se proporcionan pasos generales para configurar el sistema y guías de referencia para obtener información detallada.

Temas:

- Configuración del sistema
- Configuración de la iDRAC
- Recursos para instalar el sistema operativo

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

Desempaque el sistema.

Configuración de la iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) se diseñó para aumentar su productividad como administrador del sistema y mejorar la disponibilidad general de los servidores Dell. iDRAC le envía alertas sobre problemas del sistema, lo ayuda a realizar actividades de administración remota y reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Para permitir la comunicación entre el sistema y la iDRAC, primero debe configurar los ajustes de red en función de la infraestructura de red. La opción de configuración de red está establecida en **DHCP** de manera predeterminada.

NOTA: Si desea una configuración de IP estática, debe solicitarla en el momento de la compra.

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante una de las interfaces que se muestran en la tabla siguiente. Para obtener información sobre cómo configurar la dirección IP de iDRAC, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

NOTA: Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado de iDRAC o utilice el puerto de iDRAC Direct mediante el cable USB (tipo AB).

Opciones para iniciar sesión en iDRAC

Para iniciar sesión en la interfaz de usuario web de iDRAC, abra un navegador e ingrese la dirección IP.

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP)

En la pantalla de inicio de sesión que aparece, si optó por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, el nombre de usuario predeterminado es `root` e introduzca la contraseña predeterminada segura de iDRAC disponible en la parte posterior de la etiqueta de información. Si optó por la contraseña heredada, utilice el nombre de usuario y la contraseña de iDRAC heredados (`root` y `calvin`). La contraseña predeterminada de iDRAC estará en blanco en la etiqueta de información. Luego, se le solicitará que cree una contraseña de su elección antes de continuar. También puede iniciar sesión mediante Single Sign On o la tarjeta inteligente.

NOTA: Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de la iDRAC.

Para obtener más información sobre el registro en las licencias de iDRAC e iDRAC, consulte la versión más reciente de Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.

NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos KB78115.

También puede acceder a iDRAC mediante el protocolo de línea de comandos de RACADM. Para obtener más información, consulte Guía de la CLI de RACADM de Integrated Dell Remote Access Controller.

También puede acceder a iDRAC mediante la herramienta de automatización, Redfish API. Para obtener más información, consulte Guía de API de Redfish de la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.

Recursos para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, puede instalar un sistema operativo compatible mediante uno de los recursos que se proporcionan en la tabla siguiente. Para obtener información sobre cómo instalar el sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 30. Recursos para instalar el sistema operativo

Resource (Recurso)	Vínculos de documentación
iDRAC	Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controllero bien, para obtener la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller de un sistema específico, vaya a la página Manuales de PowerEdge > **Soporte del producto** de su sistema > **Manuales y documentos**. **NOTA:** Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en KB78115.
Lifecycle Controller	Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller en Manuales de iDRACo para obtener la Guía del usuario de Dell Life Cycle Controller específica del sistema, vaya a Manuales de PowerEdge > la página **Soporte del producto** de su sistema > **Documentación**. Dell recomienda usar Lifecycle Controller para instalar el sistema operativo, ya que todos los controladores necesarios se instalan en el sistema. **NOTA:** Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en KB78115.
Kit de herramientas de implementación de OpenManage	Manuales de OpenManage > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certificado por Dell	Soluciones de virtualización

NOTA: Para obtener más información sobre la instalación y los videos de instrucciones para sistemas operativos compatibles con sistemas PowerEdge, consulte Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge.

Opciones para descargar controladores y firmware

Puede descargar el firmware desde el sitio de soporte de Dell. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte la sección Descarga de controladores y firmware.

También puede elegir cualquiera de las siguientes opciones para descargar el firmware. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 31. Opciones para descargar firmware

Opción	Vínculo de documentación
Mediante Integrated Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	Manuales de iDRAC
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	Manuales de OpenManage

Tabla 31. Opciones para descargar firmware (continuación)

Opción	Vínculo de documentación
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	Manuales de OpenManage
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Manuales de OpenManage
Uso de los medios virtuales de iDRAC	Manuales de iDRAC

Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo. Para obtener información acerca de cómo descargar o instalar los controladores del sistema operativo, consulte los enlaces de documentación que se proporcionan en la tabla siguiente.

Tabla 32. Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Opción	Documentación
Sitio de soporte de Dell	Sección Descarga de controladores y firmware.
Medios virtuales de iDRAC	Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller o para un sistema específico, acceda a la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller > página **Soporte para productos** del sistema > **Documentos**. **NOTA:** Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y obtener la versión más reciente de la documentación, consulte Notas de la versión de Integrated Dell Remote Access Controller.

Descarga de controladores y firmware

Se recomienda que descargue e instale el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más reciente en el sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de borrar la caché del navegador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

1. Vaya a Controladores.
2. Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingresar etiqueta de servicio de Dell, ID de producto de Dell o modelo** y presione Intro.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, haga clic en **Ver todos los productos** y navegue hasta su producto.

3. En la página del producto que aparece, haga clic en **Controladores y descargas**.
   En la página **Controladores y descargas**, se muestran todos los controladores que corresponden al sistema.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

5

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

Puede utilizar cualquiera de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Dell Lifecycle Controller
- Administrador de arranque
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

Temas:

- Configuración del sistema
- Dell Lifecycle Controller
- Administrador de arranque
- Arranque de PXE

Configuración del sistema

Mediante
la opción **Configuración del sistema**, puede establecer los ajustes del BIOS, los ajustes de iDRAC y los ajustes del dispositivo del sistema.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante cualquiera de las siguientes interfaces:

- Interfaz gráfica de usuario: para acceder, vaya al tablero de iDRAC, haga clic en **Configuraciones** > **Configuración del BIOS**.
- Navegador de texto: para activar el navegador de texto, utilice el redireccionamiento de consola.

Para ver
Configuración del sistema, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en
Menú principal de configuración del sistema.

NOTA: Si el sistema operativo comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinícielo e intente nuevamente.

Las opciones en la
pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, se describen en la siguiente tabla:

Tabla 33. Menú principal de configuración del sistema

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite configurar los ajustes del BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de la iDRAC. La configuración de la iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar diversos

Tabla 33. Menú principal de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.
Configuración del dispositivo	Permite configurar ajustes para dispositivos como controladoras de almacenamiento o tarjetas de red.
Ajustes de la etiqueta de servicio	Permite configurar la etiqueta de servicio del sistema.

Información del sistema

Para ver la pantalla **Información del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Información del sistema**.

Tabla 34. Detalles de Información del sistema

Opción	Descripción
Nombre del modelo del sistema	Especifica el nombre de modelo del sistema.
Versión del BIOS del sistema	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
Versión del motor de administración de sistema	Muestra la versión actual del firmware del motor de administración.
Etiqueta de servicio del sistema	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
Fabricante del sistema	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
Información de contacto del fabricante del sistema	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
Versión de CPLD del sistema	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
Versión de cumplimiento de normas de UEFI	Especifica el nivel de cumplimiento de normas de UEFI del firmware del sistema.

Configuración de memoria

Para ver la pantalla **Configuración de memoria**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de memoria**.

Tabla 35. Detalles de Configuración de memoria

Opción	Descripción
Tamaño de la memoria del sistema	Especifica el tamaño de la memoria del sistema.
Tipo de memoria del sistema	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
Velocidad de la memoria del sistema	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
Video Memory	Especifica el tamaño de la memoria de video.
Prueba de memoria del sistema	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las dos opciones disponibles son **Habilitada** y **Deshabilitada**. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Modo de funcionamiento de la memoria	En este campo, se selecciona el modo de funcionamiento de la memoria. Esta característica está activa solo si se detecta una configuración de memoria válida. Cuando se habilita la opción **Modo de optimizador**, las controladoras de DRAM operan de manera independiente en el modo de 64 bits y proveen un rendimiento optimizado de la memoria.

Tabla 35. Detalles de Configuración de memoria (continuación)

Opción	Descripción
Estado actual del modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria.
Capacitación de memoria	Cuando se establece la opción **Veloz** y no se cambia la configuración de memoria, el sistema utiliza parámetros de capacitación de memoria guardados anteriormente para entrenar los subsistemas de memoria y el tiempo de inicio del sistema también se reduce. Si se cambia la configuración de la memoria, el sistema permite automáticamente volver a **entrenar en el próximo inicio** para forzar los pasos de capacitación de memoria completa por única vez y, a continuación, volver a la opción **Veloz** después. Cuando la opción se establece en **Volver a capacitar en el próximo arranque**, el sistema fuerza los pasos de capacitación de memoria completa por única vez en el siguiente encendido y el tiempo del próximo arranque se ralentiza. Cuando la opción se establece en **Habilitar**, el sistema fuerza los pasos de capacitación de memoria completa en cada encendido y el tiempo de cada arranque se ralentiza.
Ocupación de DIMM	Con esta opción, se proporciona información sobre las ranuras de DIMM que tienen un DIMM instalado.

Configuración del procesador

Para ver la pantalla **Configuración del procesador**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración del procesador**.

Tabla 36. Detalles de Configuración del procesador

Opción	Descripción
Logical Processor	Cada núcleo de procesador admite hasta dos procesadores lógicos. Si esta opción se establece en **Enabled (Habilitado)**, el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en **Deshabilitado**, el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Protección de DMA del kernel	Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada. Si esta opción se configura como **Habilitada**, el BIOS y el sistema operativo habilitarán la protección de acceso directo a la memoria para dispositivos periféricos compatibles con DMA mediante la tecnología de virtualización.
Captura previa de línea de caché adyacente	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
Precapturador de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Captura previa de LLC	Habilita o deshabilita la captura previa de LLC en todos los subprocesos. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.

Tabla 36. Detalles de Configuración del procesador (continuación)

Opción	Descripción
Asignación de LLC de línea inactiva	Habilita o deshabilita la asignación de LLC de línea inactiva. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. Puede habilitar esta opción para ingresar las líneas inactivas en LLC o deshabilitar la opción para no ingresar las líneas inactivas en LLC.
AToS para directorio	Habilita o deshabilita la AtoS para directorio. La optimización de AToS reduce las latencias de lectura remota para los accesos de lectura repetidos sin intervenir en la escritura. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Modo x2APIC	Activa o desactiva el modo x2APIC. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. **NOTA:** Para la configuración de dos procesadores y 64 núcleos, el modo x2APIC no es intercambiable si hay 256 subprocesos activados (configuración del BIOS: todos los CCD, núcleos y procesadores lógicos activados). **NOTA:** El modo x2APIC depende de la tecnología de virtualización. El modo x2APIC tomará la configuración asignada a la tecnología de virtualización y no se puede cambiar manualmente.
Cantidad de núcleos por procesador	Esta opción está establecida en **All (Todos)** de manera predeterminada.
Velocidad del núcleo de procesador	Muestra la frecuencia máxima del núcleo de procesador.

Tabla 37. Detalles del procesador

Opción	Descripción
Family-Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Brand	Especifica el nombre de la marca.
Level 2 Cache	Especifica el tamaño total de la memoria caché L2.
Memoria caché de nivel 3	Especifica el tamaño total de la memoria caché L3.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos por procesador.
Microcódigo	Especifica la versión del microcódigo del procesador.

Configuración de SATA

Para ver la pantalla **Configuración de SATA**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de SATA**.

Tabla 38. Detalles de la Configuración de SATA

Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA integrado)	Permite establecer la opción de SATA integrado en **Apagado**, **Modo de AHCI** o **Modos de RAID**. Esta opción está establecida en **AHCI Mode** (Modo de AHCI) de manera predeterminada. **NOTA:** No hay compatibilidad con el sistema operativo de Ubuntu y ESXi bajo el modo de RAID.
Bloqueo de enfriamiento de seguridad	Envía el comando **Security Freeze Lock** a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.

Tabla 38. Detalles de la Configuración de SATA (continuación)

Opción	Descripción
Caché de escritura	Habilita o deshabilita el comando para las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Puerto n	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. En el caso del modo **AHCI**, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

Tabla 39. Puerto n

Opciones	Descripciones
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Configuración de arranque

La **Configuración de arranque** solo es compatible con el modo **UEFI.**

- **UEFI**: La interfaz de firmware extensible unificada (Unified Extensible Firmware Interface o UEFI) es una nueva interfaz entre sistemas operativos y firmware de plataformas. La interfaz está compuesta por tablas de datos con información relativa a la plataforma y llamadas de servicio de tiempo de ejecución y de inicio, disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes beneficios están disponibles cuando **Boot Mode (Modo de inicio)** se configura en **UEFI**:
  - Compatibilidad para particiones de unidad superiores a 2 TB.
  - Seguridad mejorada (p. ej., inicio seguro de UEFI).
  - Menos tiempo para iniciar.

  NOTA: Para ejecutar el inicio desde unidades NVMe, debe usar solamente el modo de inicio de UEFI.

Para ver la pantalla **Configuración de inicio**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de inicio**.

Tabla 40. Detalles de Configuración de inicio

Opción	Descripción
Modo de arranque	Este es el modo de arranque del sistema. Esta opción se estableció en **UEFI** de manera predeterminada. **NOTA:** Las configuraciones de PowerEdge R360/T360/T160 y R260 solo son compatibles con UEFI. Esta opción está atenuada.
Reintento de secuencia de arranque	Activa o desactiva la función de reintento de secuencia de arranque o restablece el sistema. Cuando esta opción está establecida en **Activada** y el sistema no se inicia, intentará de nuevo la secuencia de arranque después de 30 segundos. Cuando esta opción está establecida en **Restablecer** y el sistema no se inicia, se reiniciará inmediatamente. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Inicio de USB genérico	Habilita o deshabilita el marcador de posición de inicio de USB genérico. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Marcador de posición de la unidad de disco duro	Habilita o deshabilita el marcador de posición de la unidad de disco duro. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Limpiar todas las variables y el orden de Sysprep	Cuando esta opción está establecida en **Ninguna**, el BIOS no hará nada. Cuando se configura en **Sí**, el BIOS elimina las variables de Sysprep #### y SysPrepOrder. Esta opción es una opción de onetime, se restablecerá a ninguno cuando se eliminen variables.

Tabla 40. Detalles de Configuración de inicio (continuación)

Opción	Descripción
	Esta configuración solo está disponible en el **modo de inicio de UEFI**. Esta opción está establecida en **Ninguna** de manera predeterminada.
Configuración de arranque de UEFI	Especifica la secuencia de arranque de UEFI. Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. **NOTA:** Esta opción controla el orden de inicio de UEFI. La primera opción de la lista se intentará primero.

Tabla 41. Configuración de arranque de UEFI

Opción	Descripción
Secuencia de arranque de UEFI	Permite cambiar el orden de los dispositivos de inicio.
Habilitar/deshabilitar opciones de inicio	Permite seleccionar los dispositivos de arranque habilitados o deshabilitados.

Selección del modo de inicio del sistema

La opción Configuración del sistema permite especificar uno de los siguientes modos de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio UEFI (el valor predeterminado) es una interfaz de inicio mejorada de 64 bits. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.

1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
2. Seleccione el modo de arranque UEFI en el que desea que se inicie el sistema.

PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.

3. Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

NOTA: Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

NOTA: Para obtener la información más reciente acerca de sistemas operativos soportados, visite Compatibilidad con SO

Configuración de red

Para ver la pantalla **Configuración de red**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración de red**.

NOTA: La configuración de red no es compatible con el modo de arranque del BIOS.

Tabla 42. Detalles de Configuración de red

Opción	Descripción
Ajustes de PXE de UEFI	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE de UEFI.
Dispositivo PXE n (n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo.
Ajustes del dispositivo n PXE (n= 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.
Ajustes de HTTP de UEFI	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP de UEFI.
Dispositivo HTTP n (n = 1 a 4)	Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo.
HTTP Device n Settings (Configuración de n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4)	Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP.
Ajustes de ISCSI de UEFI	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.

Tabla 43. Detalles de Configuración del dispositivo n de PXE

Opción	Descripción
Interfaz	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo PXE.
Protocolo	Especifica el protocolo que se utiliza para el dispositivo PXE. Esta opción está establecida en **IPv4** o **IPv6**. De manera predeterminada, esta opción está configurada como **IPv4**.
VLAN	Habilita la VLAN para el dispositivo PXE. Esta opción está establecida en **Habilitada** o **Deshabilitada** de manera predeterminada. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
ID de VLAN	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo PXE
Prioridad de VLAN	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo PXE.

Tabla 44. Detalles de Configuración del dispositivo n de HTTP

Opción	Descripción
Interfaz	Especifica la interfaz de NIC utilizada para el dispositivo HTTP.
Protocolo	Especifica el protocolo que se utiliza para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en **IPv4** o **IPv6**. De manera predeterminada, esta opción está configurada como **IPv4**.
VLAN	Habilita la VLAN para el dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en **Habilitar** o **Deshabilitar**. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
ID de VLAN	Muestra la ID de VLAN para el dispositivo HTTP
Prioridad de VLAN	Muestra la prioridad de VLAN para el dispositivo HTTP.
DHCP	Habilita o deshabilita DHCP para este dispositivo HTTP. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Dirección IP	Especifica la dirección IP del dispositivo HTTP.
Máscara de subred	Especifica la máscara de subred para el dispositivo HTTP.
Configuración automática	Habilita o deshabilita la **configuración automática de IPv6** para el dispositivo HTTP. Cuando se establece en Habilitado, la dirección IPv6 y la puerta de enlace se recuperan desde el mecanismo de configuración automática.
Dirección IPv6	Dirección IPv6: dirección de unidifusión para este dispositivo HTTP.
Longitud del prefijo	Longitud del prefijo: longitud del prefijo IPv6 (0~127) para este dispositivo HTTP.
Gateway	Especifica la gateway para el dispositivo HTTP.
Información de DNS a través de DHCP	Habilita o deshabilita la información de DNS de DHCP. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
DNS primario	Especifica la dirección IP del servidor DNS principal para el dispositivo HTTP.
DNS secundario	Especifica la dirección IP del servidor DNS secundario para el dispositivo HTTP.
URI (se obtendrá del servidor DHCP si no se especifica).	Obtiene la URI del servidor DHCP Si no está especificada
Configuración de autenticación TLS	Especifica la opción para la configuración de autenticación de TLS.
Configuración del certificado raíz	Importe, elimine o exporte el certificado raíz.

NOTA: Las opciones de configuración automática, Longitud de prefijo y Dirección IPv6 solo son visibles cuando **el protocolo** está establecido en **IPv6**

Tabla 45. Detalles de la pantalla Configuración de iSCSI de UEFI

Opción	Descripción
Nombre de iniciador de iSCSI	Especifica el nombre del iniciador iSCSI en formato IQN.
Dispositivo 1 iSCSI	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente. Está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Configuración de dispositivo iSCSI 1	Permite controlar la configuración del dispositivo iSCSI.

Tabla 46. Detalles de la pantalla Configuración de dispositivo de ISCSI 1

Opción	Descripción
Conexión 1	Habilita o deshabilita la conexión de iSCSI. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Conexión 2	Habilita o deshabilita la conexión de iSCSI. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Valores de configuración 1	Permite controlar la configuración de la conexión de iSCSI.
Valores de configuración 2	Permite controlar la configuración de la conexión de iSCSI.
Orden de conexión	Permite controlar el orden en que se intentarán las conexiones de iSCSI.

Dispositivos integrados

Para ver la pantalla **Dispositivos integrados**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Dispositivos integrados**.

Tabla 47. Detalles de Dispositivos integrados

Opción	Descripción
Puertos USB accesibles para el usuario	Configure los puertos USB accesibles para el usuario. La selección de **Solo los puertos posteriores encendidos** desactiva los puertos USB frontales; la selección de **Todos los puertos apagados** desactiva los puertos USB frontales y posteriores. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **Apagar todos los puertos**.
	El teclado y el mouse USB seguirán funcionando en ciertos puertos USB durante el proceso de inicio, según la selección. Después de que termine el proceso de arranque, los puertos USB se habilitarán o deshabilitarán según el ajuste.
Puerto USB interno	Activa o desactiva el puerto USB interno. De manera predeterminada, esta opción está configurada en **Activado**.
Puerto USB directo de iDRAC	El puerto USB de iDRAC Direct es administrado por iDRAC exclusivamente, sin visibilidad para el host. Esta opción se configura en **Activado** o **Desactivado**. Si se configura en **Desactivado**, iDRAC no detecta todos los dispositivos USB instalados en este puerto administrado. De manera predeterminada, esta opción está configurada en **Activado**.
Controladora RAID integrada	Habilita o deshabilita la controladora RAID interna. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. Cuando está establecida en **Desactivada**, el dispositivo no estará visible para el sistema operativo.
NIC1 y NIC2 integradas	Permite habilitar o deshabilitar la interfaz del sistema operativo de las controladoras NIC1 y NIC2 integradas. Si se establece en **Deshabilitada (sistema operativo)**, es posible que la NIC aún esté disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración integrada. Configure la opción de **NIC1 y NIC2 integradas** mediante las utilidades de administración de NIC del sistema. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Motor I/OAT DMA	Activa o desactiva la tecnología de aceleración de I/O (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñadas para acelerar el tráfico de red y reducir la utilización

Tabla 47. Detalles de Dispositivos integrados (continuación)

Opción	Descripción
	de la CPU. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Controladora de video integrada	Activa o desactiva el uso de la controladora de video integrada como la pantalla principal. Si se establece en **Activada**, la controladora de video integrada será la pantalla principal, incluso si hay tarjetas gráficas complementarias instaladas. Si se establece en **Desactivada**, se usará una tarjeta gráfica complementaria como la pantalla principal. El BIOS mostrará pantallas tanto al video complementario primario y al video integrado durante la POST y el entorno previo al arranque. El video integrado se desactivará justo antes del arranque del sistema operativo. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. **NOTA:** Cuando haya varias tarjetas de gráficos adicionales instaladas en el sistema, la primera tarjeta detectada durante la enumeración de PCI se selecciona como video primario. Es posible que tenga que volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es el video primario.
Estado actual de la controladora de video integrada	Muestra el estado actual de la controladora de video integrada. La opción **Estado actual de la controladora de video integrada** es un campo de solo lectura. Si la controladora de video integrada es la única funcionalidad de pantalla en el sistema (es decir, no hay ninguna tarjeta gráfica adicional instalada), la controladora de video integrada se utiliza automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de **Controladora de video integrada** está establecida en **Deshabilitada**.
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en **Enabled (Habilitado)**, el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en **Deshabilitado** (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Mostrar ranura vacía	Permite activar o desactivar los puertos raíz de todas las ranuras vacías accesibles para el BIOS y el sistema operativo. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Deshabilitación de ranura	Activa o desactiva o el controlador de arranque desactiva las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados. Solamente las ranuras que se encuentran presentes en el sistema están disponibles para control. Cuando esta opción está establecida en Controlador de arranque desactivado, la ROM de opción y el controlador de UEFI de la ranura no se ejecutarán durante la POST. El sistema no realizará el arranque desde la tarjeta y sus servicios previos al arranque no estarán disponibles. Sin embargo, la tarjeta estará disponible para el sistema operativo.
	Ranura n: habilita o deshabilita, o bien deshabilita únicamente el controlador de arranque para la ranura de PCIe n. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.

Comunicación serie

Para ver la pantalla **Comunicación serial** , encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Comunicación serie**.

Tabla 48. Detalles de Comunicación en serie

Opción	Descripción
Comunicación serie	Habilita las opciones de comunicación en serie en el BIOS. Puede seleccionar entre el **dispositivo en serie 1** y el **dispositivo en serie 2**, que son dispositivos lógicos que se pueden asignar al único puerto serie físico DB9 o a iDRAC para comunicación en serie en la LAN (SOL). También se puede habilitar la redirección de consola del BIOS y especificar la dirección de puerto. Las opciones disponibles para sistemas sin un puerto serial COM físico (DB9) son las siguientes: ● Encendido sin redirección de consola ● Encendido con redirección de consola ● Apagado ● Automático Si hay un conector serial externo disponible (conectado a la placa de I/O posterior), esta opción se establecerá en **Automático**. De lo contrario, la configuración predeterminada será **Desactivada**.
Dirección de puerto serial	La dirección se puede establecer en **COM1** o **COM2** para el dispositivo serie (COM1 = 0x3F8, COM2 = 0x2F8), con **COM1** establecida de manera predeterminada. **NOTA:** Solo puede utilizar Dispositivo serial 2 para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. **NOTA:** Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. El ajuste del MUX serial se puede cambiar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada del dispositivo en serie 1.
Conector en serie externo	Permite asociar el conector en serie externo a **Dispositivo en serie 1**, **Dispositivo en serie 2** o al **Dispositivo de acceso remoto**. Esta opción está establecida en **Dispositivo en serie 1** de manera predeterminada. **NOTA:** Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. **NOTA:** Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. El ajuste del MUX serial se puede cambiar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada del dispositivo en serie 1.
Velocidad en baudios a prueba de errores	Permite especificar la velocidad en baudios a prueba de errores para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios a prueba de errores solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **115200**.
Tipo de terminal remoto	Establece el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en **VT100/VT220** de manera predeterminada.

Configuración del perfil del sistema

Para ver la pantalla **Configuración del perfil del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Configuración del perfil del sistema**.

Tabla 49. Detalles de Configuración del perfil del sistema

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción Perfil del sistema en un modo distinto de **Personalizado**, el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo puede cambiar las demás opciones si configura el modo en **Personalizado**. Esta opción está configurada en **Rendimiento por vatio (SO)** de manera predeterminada. Otras opciones incluyen **Rendimiento** y **Personalizado**. **NOTA:** Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción **System Profile (Perfil del sistema)** está establecida en **Custom (Personalizado)**.
CPU Power Management	Permite establecer la administración de energía de la CPU. Esta opción está establecida en **OS DBPM** (DBPM del sistema operativo) de manera predeterminada. Otra opción incluye **Máximo rendimiento**, **DBPM del SO**.
Frecuencia de memoria	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar **Máximo rendimiento**, **Confiabilidad máxima** o una velocidad específica. Esta opción está establecida en **Máximo rendimiento** de manera predeterminada.
Turbo Boost	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Estados C	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Los estados C permiten que el procesador ingrese en un estado de bajo consumo cuando está inactivo. Cuando se establece en **Habilitado** (controlado por el sistema operativo) o en **Autónomo** (si hay compatibilidad con el control por hardware), el procesador puede funcionar en todos los estados de alimentación disponibles para ahorrar energía, pero podría aumentar la latencia de memoria y el jitter de frecuencia. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Velocidad de actualización de memoria	Establece la velocidad de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como **1x**.
Frecuencia sin núcleo	Permite seleccionar la opción **Frecuencia sin núcleo**. El **Modo dinámico** permite que el procesador optimice recursos de energía a través de núcleos y no núcleos durante el tiempo de ejecución. El modo Máximo permite la frecuencia **máxima** sin núcleo.
Interruptor de línea de carga dinámica	Control del interruptor de línea de carga dinámica. La línea de carga dinámica (DLL) es una función de administración de energía que cambia al modo de rendimiento de manera dinámica durante períodos de alta utilización de la CPU. Este ajuste es de solo lectura y se configura en **Habilitado** cuando el Modo de alimentación optimizado está Habilitado. Es **Solo lectura**, a menos que el valor de Perfil del sistema se configure en Personalizado.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en **Activada** para todos los perfiles del sistema, excepto **Personalizado**, de manera predeterminada. **NOTA:** Esta opción se puede deshabilitar cuando Perfil del sistema se establece en **Personalizado.** **NOTA:** Cuando la opción Estados C está establecida en Habilitada en el modo Personalizado, cambiar la configuración del monitor/Mwait no impacta el rendimiento o la potencia del sistema.
Administración de energía de enlace L1 ASPM PCI	Activa o desactiva la **Administración de energía del enlace L1 ASPM** de la PCI. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Configuración de cargas de trabajo	Esta característica permite seleccionar un perfil de carga de trabajo preconfigurado. Esta opción se estableció en **Balance** de manera predeterminada.

Seguridad del sistema

Para ver la pantalla **Seguridad del sistema**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Seguridad del sistema**.

Tabla 50. Detalles de Seguridad del sistema

Opción	Descripción
AES-NI de la CPU	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con el conjunto de instrucciones de Advanced Encryption Standard (AES-NI). Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Estado de contraseña segura	Si esta opción está habilitada, debe configurar una contraseña que tenga al menos un carácter en minúscula, un carácter en mayúscula, un dígito y un carácter especial. Además, tiene la opción de establecer la cantidad mínima de caracteres en ambas contraseñas nuevas. Si está deshabilitada, puede establecer una contraseña que tenga cualquier carácter, pero las contraseñas no deben tener más de 32 caracteres. Los cambios realizados mediante la habilitación o deshabilitación de esta característica se aplican de inmediato.
Longitud mínima de contraseña segura (de 8 a 32)	Con esta opción, se controla la cantidad mínima de caracteres utilizados al configurar una contraseña del sistema o de configuración. Puede especificar entre 8 y 32 caracteres.
Contraseña del sistema	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **On (Activado)**.
Información de TPM	Indica el tipo de Módulo de plataforma segura, si hay una presente.

Tabla 51. Información de seguridad de TPM 2.0

Opción	Descripción	
Información de TPM		
Seguridad del TPM	**NOTA:** El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). Cuando se establece en Apagado, la presencia del TPM no se informa al sistema operativo. Cuando se establece en Encendido, la presencia del TPM se informa al sistema operativo. De manera predeterminada, la opción **Seguridad de TPM** está establecida en **Desactivada**.	
	Si el TPM 2.0 está instalado, la opción **Seguridad de TPM** se establece en **Activada** o **Desactivada**. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **Off (Desactivado)**.	
Información de TPM	Indica el tipo de Módulo de plataforma segura, si hay una presente.	
Firmware del TPM	Indica la versión de firmware del TPM.	
Jerarquía de TPM	Habilita, deshabilita o borra las jerarquías de almacenamiento y aprobación. Si se configura en **Habilitado**, las jerarquías de aprobación y almacenamiento se pueden usar.	
	Si se configura en **Deshabilitado**, las jerarquías de aprobación y almacenamiento no se pueden usar.	
	Si se configura en **Borrar**, se borra cualquier valor de las jerarquías de aprobación y almacenamiento y, luego, se restablece la opción en **Habilitado**.	
Configuración avanzada de TPM	**Aprovisionamiento de omisión de PPI de TPM**	Si se establece en **Habilitada**, permite que el sistema operativo omita las peticiones de la interfaz de presencia física (PPI) al emitir las operaciones de aprovisionamiento de interfaz de potencia y configuración avanzada de PPI (ACPI).
	Borrado de omisión de PPI de TPM	Si se establece en **Habilitada**, permite que el sistema operativo omita las peticiones de la interfaz de presencia física (PPI) al emitir las operaciones claras de interfaz de potencia y configuración avanzada de PPI (ACPI).
	Selección de algoritmo TPM2	Permite al usuario cambiar los algoritmos criptográficos en el Módulo de plataforma segura (TPM). Las opciones disponibles dependen del firmware del TPM. Para activar la Selección de algoritmo de TPM2, la tecnología Intel(R) TXT debe estar desactivada.

Tabla 51. Información de seguridad de TPM 2.0 (continuación)

Opción	Descripción	
		La opción Selección de algoritmos de TPM2 es compatible con SHA1, SHA128, SHA256, SHA512 y SM3 mediante la detección del módulo TPM. Esta opción está establecida en **SHA256** de manera predeterminada.

Tabla 52. Detalles de Seguridad del sistema

Opción	Descripción
Intel(R) TXT	Permite establecer la opción Tecnología de ejecución de confianza (TXT) de Intel. Para activar la opción **TXT de Intel**, las opciones Tecnología de virtualización y Seguridad del TPM deben estar establecida en Habilitado con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **Off (Desactivado)**. Se estableció en **On (Activado)** para la compatibilidad con el inicio seguro (protección de firmware) en Windows 2022 y Windows Server 2025.
Botón de encendido	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. **NOTA:** El sistema host no se encenderá hasta que se complete la raíz de confianza (RoT) de iDRAC. El encendido del host se demorará durante 90 segundos como mínimo después de que se aplique la CA.
AC Power Recovery Delay	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda después de restaurar la alimentación de CA al sistema. Esta opción está establecida en **Inmediata** de manera predeterminada. Si esta opción se establece en **Inmediata**, no hay demoras en el encendido. Si se establece en **Aleatoria**, el sistema creará una demora aleatoria para el encendido. Cuando esta opción se establece en **Definida por el usuario**, el tiempo de demora del sistema para encenderse es el manual.
Retraso definido por el usuario (entre 120 y 600 segundos)	Establece la opción **Demora definida por el usuario** cuando está seleccionada la opción **Definido por el usuario** para **Demora de recuperación de alimentación de CA**. El tiempo de recuperación real de CA debe agregar el tiempo de confianza de raíz de iDRAC (alrededor de 50 segundos).
Acceso a variables de UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en **Standard (Estándar)** (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en **Controlled (Controlado)**, las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Interfaz de facilidad de administración dentro de banda	Si se establece en **Desactivado**, el ajuste oculta los dispositivos HECI del motor de administración (ME) y los dispositivos IPMI del sistema operativo. Esto evita que el sistema operativo a la de cambiar el límite de alimentación ME configuración, y bloquea el acceso a todos los dentro de banda las herramientas de administración. Toda la administración debe ser administrada a través de fuera de banda. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. **NOTA:** Actualización del BIOS requiere dispositivos HECI en funcionamiento y las actualizaciones de DUP requieren una interfaz de IPMI en funcionamiento. Este valor se debe establecer en Activado para evitar errores de actualización.
Migración de seguridad de SMM	Activa o desactiva las protecciones de migración de seguridad de SMM para UEFI. De manera predeterminada, esta opción está configurada en **Deshabilitada**.
Inicio seguro	Habilita Arranque seguro, donde el BIOS autentica cada imagen de arranque previo usando los certificados de la política de arranque seguro. El arranque seguro está establecido en **Estándar** de manera predeterminada.
Política de arranque seguro	Si la política de arranque seguro está configurada en **Estándar**, el BIOS utiliza la clave y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de arranque seguro está establecida en **Personalizada**, el BIOS usa los certificados y la clave definidos por el usuario. Si la política de arranque seguro está configurada

Tabla 52. Detalles de Seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	en **Arranque de Linux(R), Arranque de VMware(R)** o **Arranque de Microsoft(R)**, la política de arranque seguro incluye solo los certificados necesarios para los sistemas operativos correspondientes. La política de arranque seguro está establecida en **Estándar** de manera predeterminada.
Alcance del certificado de CA de UEFI	Esta configuración controla cómo el arranque seguro utiliza el certificado de CA de UEFI estándar de la industria en la base de datos de firma autorizada (db). Por ejemplo, los administradores del sistema pueden configurar esta configuración para utilizar el certificado de CA de UEFI solo para verificar el firmware del dispositivo de arranque (como el firmware de la controladora RAID o el firmware de NIC) y no para verificar los cargadores del sistema operativo. Esto es útil para prevenir ataques que explotan cargadores vulnerables del sistema operativo firmados por el certificado de CA de UEFI.
Modo de arranque seguro	Configura la manera en que el BIOS utiliza la política de inicio seguro objetos (PK, KEK, db, dbx).
	Si el modo actual se establece en **Modo aplicado**, las opciones disponibles son **Modo de usuario** y **Modo aplicado**. Si el modo actual se establece en **modo de usuario**, las opciones disponibles son **Modo de usuario**, **modalidad de auditoría** y **modo aplicado**.
	En la tabla, se proporciona información detallada sobre los diferentes modos de arranque disponibles en la opción **Modo de arranque seguro**. **Modo de uso**: En **modo de usuario**, PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programadas no autenticadas entre los modos. **Modo de auditoría**: En **Modo de auditoría**, la PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y transiciones entre modos. El BIOS verifica la firma en las imágenes previas al arranque y registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero ejecuta las imágenes pasen o no la verificación. El **Modo de auditoría** es útil para determinar, mediante programación, un conjunto que funcione de objetos de política. **Modo aplicado**: El **Modo implementado** es el modo más seguro. En **modo aplicado**, PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva. Impide que el modo aplicado mediante programación transiciones de modo.
Resumen de política de arranque seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes. A continuación, se muestra la lista de opciones disponibles en la pantalla **Resumen de políticas de arranque seguro**: 1. **Clave de plataforma** 2. **Entradas de la base de datos de clave de intercambio de claves (KEK)** 3. **Entradas de la base de datos de firma autorizada (db)** Las opciones anteriores se describen a través de los siguientes campos: ● Tipo ● Emisor ● Asunto ● GUID del propietario de la firma 4. **Entradas de la base de datos de firma prohibida (dbx)**
Configuración de la política personalizada de inicio seguro	Configura la Política personalizada de inicio seguro. Para activar esta opción, establezca la política de inicio seguro para opción personalizada. A continuación, se muestra la lista de opciones disponibles en la pantalla **Configuración de política personalizada de arranque seguro**: 1. **Clave de plataforma**

Tabla 52. Detalles de Seguridad del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	2. **Base de datos de clave de intercambio de claves (KEK)** 3. **Base de datos de firmas autorizadas (db)** 4. **Base de datos de firmas prohibidas (dbx)** 5. **Eliminar todas las entradas de política (PK, KEK, db y dbx)** 6. **Restaurar entradas de política predeterminada (PK, KEK, db y dbx)** 7. **Exportar valores de hash de firmware**

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de la contraseña del sistema y la contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección de configuración del puente de la tarjeta madre del Sistema.

NOTA: Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, se eliminan las contraseñas actuales del sistema y de configuración, y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciarlo.

Pasos

1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de iniciar o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** > **System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **Contraseña del sistema**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab.

   Utilice las siguientes reglas para asignar la contraseña del sistema:

   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.

   Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.
5. Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
6. En el campo **Contraseña del sistema**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador. Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
7. Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
8. Presione Esc para volver a la pantalla BIOS del Sistema. Presione Esc nuevamente.

   Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

   NOTA: La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el sistema.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea

Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Escriba la contraseña del sistema y presione Intro.

Siguientes pasos

Cuando la opción **Estado de la contraseña** está establecida en **Bloqueado**, escriba la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

NOTA: Si escribe una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a ingresarla. Dispone de tres intentos para escribir la contraseña correcta. Tras el tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando

que ha sistema dejado de funcionar y se debe apagar. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema, y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de la configuración

Requisitos previos

NOTA: No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente del sistema o de configuración si el **Estado de la contraseña** se estableció en **Bloqueado**.

Pasos

1. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Seguridad del sistema**.
3. En la pantalla **Seguridad del sistema**, asegúrese de que el **Estado de la contraseña** está establecido en **Desbloqueado**.
4. En el campo **Contraseña del sistema**, modifique, altere o elimine la contraseña del sistema existente, y, a continuación, presione Entrar o Tab.
5. En el campo **Contraseña del sistema**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.

   Si modifica la contraseña del sistema o de la configuración, se le solicitará mediante un mensaje que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o de la configuración, se le solicitará mediante un mensaje que confirme la eliminación.
6. Presione Esc para volver a la pantalla **BIOS del sistema**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente, y presione Entrar o Tab.

   NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la nueva contraseña. Si elimina la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.

Funcionamiento con la contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password** (Configurar contraseña) está establecida en **Enabled** (Habilitada), introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no lo hace, el sistema mostrará este mensaje:

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

El mensaje de error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema hasta que ingrese la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **Contraseña del sistema** no está **Habilitada** y no está bloqueada con la opción **Estado de la contraseña**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de configuración de seguridad del Sistema.
- No puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

NOTA: Puede utilizar la opción de estado de la contraseña y la opción de contraseña de configuración para proteger la contraseña del sistema de cambios no autorizados.

Control de SO redundante

Para ver la pantalla **Control de sistema operativo redundante**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Control de sistema operativo redundante**.

Tabla 53. Detalles de Control de sistema operativo redundante

Opción	Descripción
Ubicación de SO redundante	Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos:

Tabla 53. Detalles de Control de sistema operativo redundante (continuación)

Opción	Descripción
	• **Ninguno** • **Tarjetas PCIe BOSS (unidades M.2 internas)** • Puerto SATA A
Estado de SO redundante	**NOTA:** Esta opción está deshabilitada si **Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)** se configura como **None (Ninguno)**. Si se configura como **Visible**, la lista de arranque y el SO pueden visualizar el disco de respaldo. Si se configura como **Oculta**, la lista de arranque y el SO no pueden visualizar el disco de respaldo, ya que se deshabilita. De manera predeterminada, esta opción está configurada como **Visible**. **NOTA:** El BIOS deshabilita el dispositivo en el hardware, para que el sistema operativo no pueda acceder a él.
Inicio de SO redundante	**NOTA:** Esta opción está deshabilitada si **Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante)** se configura como **None (Ninguno)** o si **Redundant OS State (Estado de sistema operativo redundante)** se configura como **Hidden (Oculto)**. Si se establece en **Enabled** (Habilitado), el BIOS se inicia al dispositivo especificado en **Redundant OS Location** (Ubicación del sistema operativo redundante). Si se configura como **Deshabilitado**, el BIOS conserva la configuración de la lista de arranque actual. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.

Otros ajustes

Para ver la pantalla **Otros ajustes**, encienda el sistema, presione F2 y haga clic en **Menú principal de la configuración del sistema** > **BIOS del sistema** > **Otros ajustes**.

Tabla 54. Detalles de Otros ajustes

Opción	Descripción
Hora del sistema	Permite fijar la hora del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Permite fijar la fecha del sistema.
Zona horaria	Permite seleccionar la zona horaria necesaria.
Horario de verano	Habilita o deshabilita el horario de verano. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en **On (Activado)**. **NOTA:** Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
Aviso de F1/F2 en caso de error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45	Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en **Habilitada** de manera predeterminada.
Solicitud de ciclo de encendido	Habilita o deshabilita la solicitud de ciclo de encendido. Esta opción está establecida en **Ninguna** de manera predeterminada.
FPDT de ACPI	Habilita o deshabilita la información de FPDT de ACPI. Cuando se establece en **Habilitado**, se publica la tabla de datos de rendimiento de firmware (FPDT) de ACPI para el SO. Esta opción está establecida en **Deshabilitada** de manera predeterminada.

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas de administración de sistemas integrados, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de la iDRAC y las aplicaciones integradas Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) del sistema Dell.

Administración de sistema integrada

Lifecycle Controller de Dell proporciona administración de sistema integrada avanzada durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de arranque y funciona independientemente del sistema operativo.

NOTA: Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Dell Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell Lifecycle Controller, la configuración de hardware y firmware, y la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller en Manuales de iDRAC.

Administrador de arranque

La pantalla **Administrador de arranque** permite seleccionar las opciones de arranque y las utilidades de diagnóstico.

Para ingresar al **Administrador de arranque**, encienda el sistema y presione F11.

Tabla 55. Detalles del Administrador de arranque

Opción	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes.
Menú de arranque por única vez del UEFI	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)	Sale del administrador de arranque e inicia el programa de Dell Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como el inicio de diagnósticos, el explorador de archivos de actualización del BIOS y el reinicio del sistema.

Arranque de PXE

Puede utilizar la opción de ambiente de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar los sistemas en red de manera remota.

Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

6

de sistema y mínima para POST

En esta sección, se describe la validación de la configuración de la administración de y el requisito sistema del sistema para POST del sistema Dell.

Temas:

- Configuración mínima para POST
- Validación de la configuración

Configuración mínima para POST

Los componentes que se enumeran a continuación son la configuración mínima para POST:

- Procesador
- Un módulo de memoria (DIMM) en la ranura A1
- Una fuente de alimentación en PSU 1
- Placa intercaladora de alimentación (PIB)
- Tarjeta madre + tarjeta FIO (panel de control derecho)

Validación de la configuración

La nueva generación de sistemas Dell agregó flexibilidad de interconexión y características avanzadas de administración de iDRAC para recopilar información precisa sobre la configuración del sistema y generar informes de errores de configuración.

Cuando el sistema está encendido, la información sobre los cables, las tarjetas elevadoras, los backplanes, las fuentes de alimentación, la tarjeta flotante (fPERC PERC del adaptador o BOSS) y el procesador instalados se obtiene de la CPLD y se analizan las asignaciones de memoria del backplane. Esta información forma una configuración única, que se compara con una de las configuraciones calificadas almacenadas en una tabla mantenida por iDRAC.

Uno o más sensores se asignan a cada uno de los elementos de configuración. Durante la POST, cualquier error de validación de la configuración se registra en el registro de eventos del sistema (SEL)/LifeCycle (LC). Los eventos notificados se categorizan en la tabla de error de validación de la configuración.

Tabla 56. Error de validación de la configuración

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
Error de configuración	Un elemento de configuración dentro de la coincidencia más cercana contiene algo inesperado y no coincide con ninguna configuración calificada por Dell.	Configuración incorrecta	Error de configuración: cable de backplane CTRS_SRC_SA1 y BP-DST_SA1
		El elemento notificado en los errores de HWC8010 está ensamblado de manera incorrecta. Verifique la colocación del elemento (cable, tarjetas elevadoras, etc.) en el sistema.	Error de configuración: cable SL PLANAR_SL7 y CTRL_DST_PA1
Falta la configuración	iDRAC encontró un elemento de configuración que no está presente dentro de la coincidencia más cercana detectada.	Cable, dispositivo o pieza dañada o perdida	Falta la configuración: tarjeta de flotador de PERC/HBA de la parte frontaladaptador de PERC/HBA
		El elemento o el cable faltante se informa en	Falta la configuración: cable SL PLANAR_SL8 y CTRL_DST_PA1

Tabla 56. Error de validación de la configuración (continuación)

Error	Descripción	Causa posible y recomendaciones	Ejemplo
		los registros de error de HWC8010. Instale el elemento faltante (cable, tarjetas elevadoras, etc.).	
Error de comunicación	Un elemento de configuración no responde a iDRAC mediante la interfaz de administración mientras se ejecuta una comprobación de inventario.	Comunicación de banda lateral de administración de sistema	Error de comunicación: backplane 2
		Desconecte la alimentación de CA, vuelva a colocar el elemento y reemplace el elemento si el problema persiste.	

Mensajes de error

En esta sección, se describen los mensajes de error que se muestran en la pantalla durante la POST o se capturan en el registro de eventos del sistema, registro (SEL)/Lifecycle (LC).

Tabla 57. Mensaje de error HWC8010

Código de error	HWC8010
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema dio como resultado el siguiente problema relacionado con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, PERC de adaptador, BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	El problema identificado en el mensaje se observa en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: 1. Desconecte la alimentación de entrada. 2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)
Gravedad	Crítico
ID de evento/ excepción	2329

Tabla 58. Mensaje de error HWC8011

Código de error	HWC8011
Mensaje	La operación de comprobación de la configuración del sistema dio como resultado varios problemas relacionados con el tipo de componente indicado
Argumentos	Tarjeta elevadora, tarjeta flotante (fPERC, PERC de adaptador, BOSS), backplane, procesador, cable u otros componentes
Descripción detallada	Se observan varios problemas en la operación de comprobación de la configuración del sistema.
Acción de respuesta recomendada	Realice las acciones siguientes y vuelva a intentar la operación: 1. Desconecte la alimentación de entrada. 2. Compruebe si la conexión del cable y la ubicación de los componentes son adecuadas. Si el problema continúa, póngase en contacto con el proveedor de servicio.
Categoría	Condición del sistema (HWC = config. de hardware)

Tabla 58. Mensaje de error HWC8011 (continuación)

Código de error	HWC8011
Gravedad	Crítico

7

Desmontaje y reensamblaje

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal opcional
- Cubierta del sistema
- Cubierta para flujo de aire
- Ventiladores
- Switch de intrusión
- Backplane de unidades
- Enrutamiento de cables
- Unidades
- Memoria del sistema
- Procesador y módulo del disipador de calor
- Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión
- Módulo BOSS-N1 opcional
- Batería del sistema
- tarjeta PERC
- Fuentes de alimentación
- Placa intercaladora de alimentación (PIB)
- Tarjeta madre
- Módulo de plataforma segura
- Panel de control

Instrucciones de seguridad

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o por teléfono. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

NOTA: Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

NOTA: Utilice solo un transceptor de fibra óptica que sea un producto láser de clase I certificado.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.

2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
3. Quite el sistema del rack, si corresponde.

   Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en Manuales de PowerEdge.
4. Quite la cubierta del sistema.

   NOTA: Cuando quite los componentes intercambiables en caliente de la parte frontal o posterior del sistema, no quite la cubierta del sistema.

Después de trabajar en el interior del sistema

Requisitos previos

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.

Pasos

1. Reemplace la cubierta del sistema.
2. Instale el sistema en el rack, si corresponde.

   Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a su sistema en Manuales de PowerEdge.
3. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.

Herramientas recomendadas

Es posible que necesite todas o alguna de las siguientes herramientas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

Bisel frontal opcional

NOTA: Si el bisel del filtro está instalado, consulte la Kit del bisel del filtro tema.

Extracción del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite el sistema del rack, si está instalado, y colóquelo en un banco de trabajo contra ESD. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* en Manuales de PowerEdge.
4. Mantenga la llave del bisel al alcance de su mano.

   NOTA: La llave del bisel forma parte del paquete del bisel de la pantalla LCD.

Pasos

1. Desbloquee el embellecedor.
2. Presione el botón de liberación y desenganche el extremo izquierdo del bisel.
3. Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

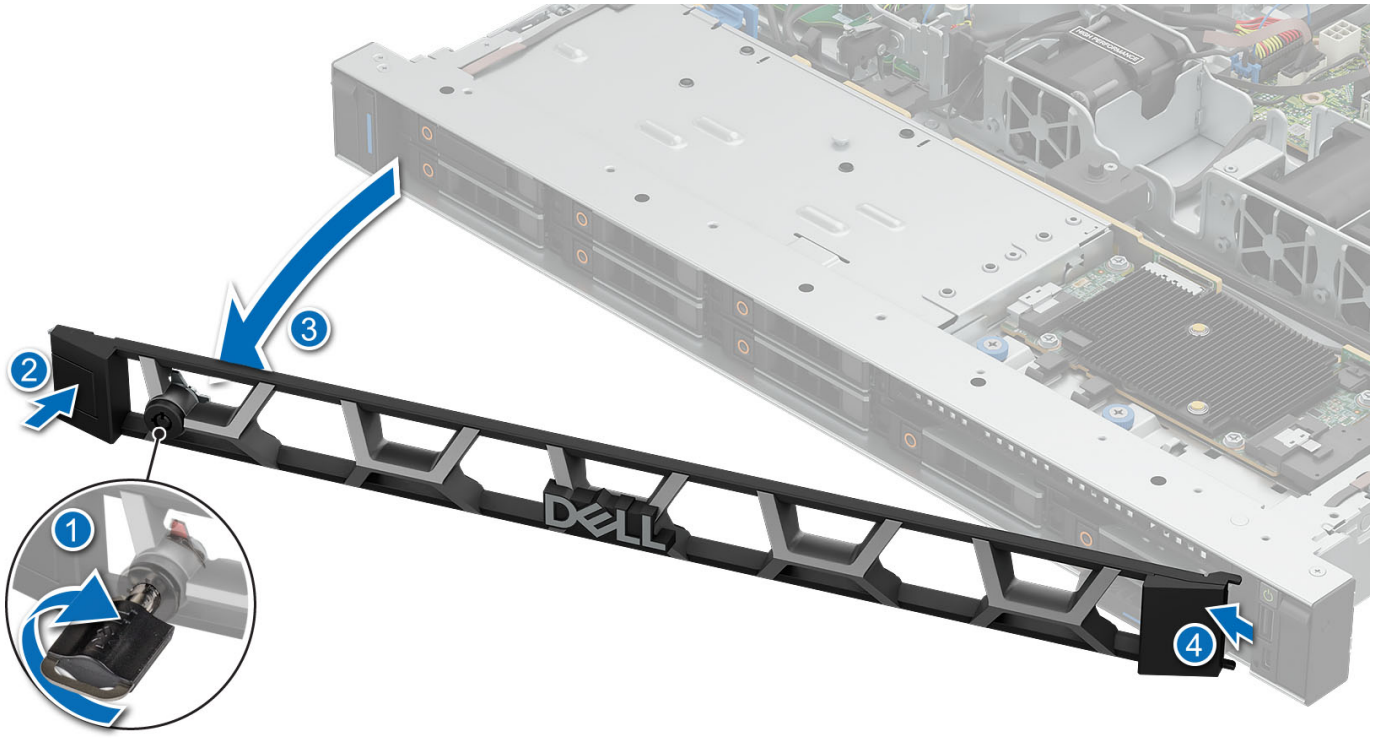


Ilustración 15. Extracción del bisel frontal

Siguientes pasos

Instalación del bisel frontal.

Instalación del bisel frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Alinee e inserte las pestañas del bisel en las ranuras del sistema.
2. Presione el bisel hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
3. Bloquee el bisel.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

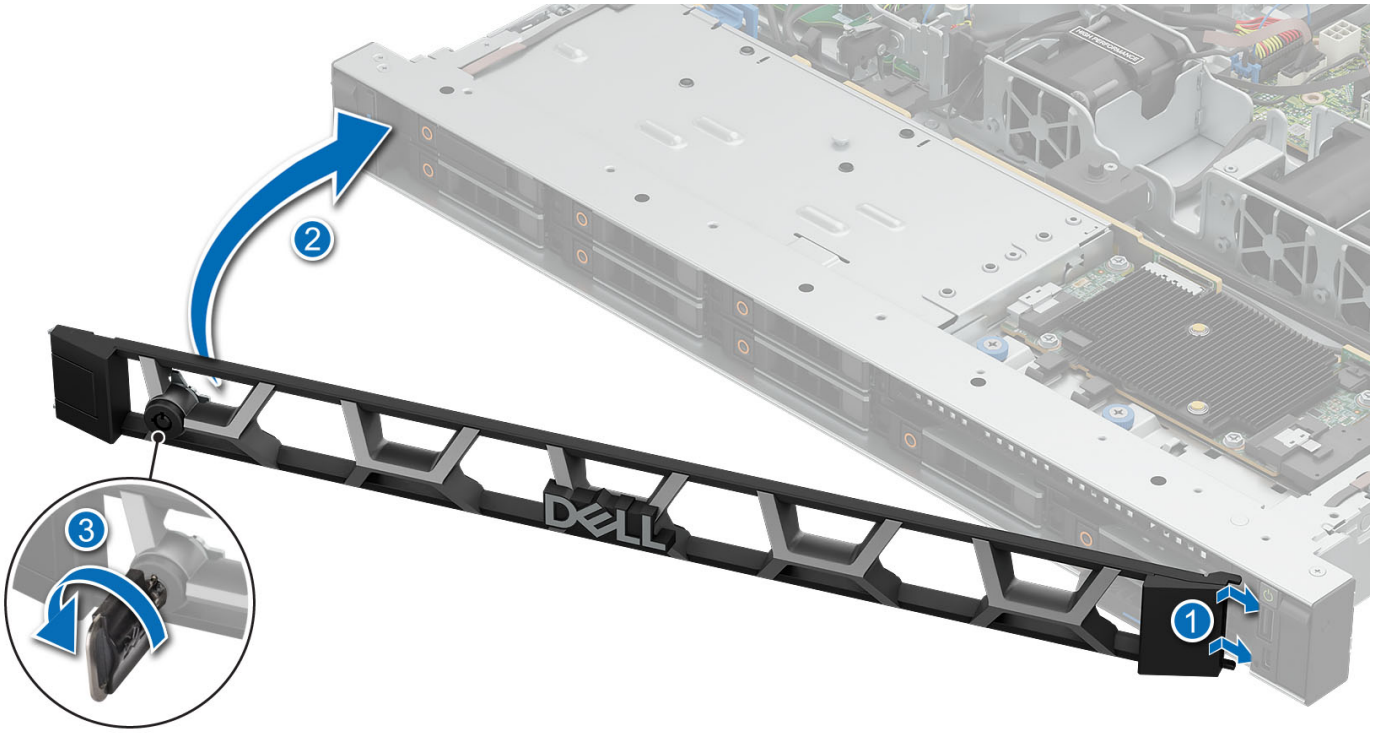


Ilustración 16. Instalación del bisel frontal

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Cubierta del sistema

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Con un destornillador de cabezal plano de 1/4 de pulgada o un destornillador Phillips n.º 2, gire la cerradura en el sentido contrario a las agujas del reloj hacia la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo de liberación hasta que la cubierta del sistema se deslice hacia atrás.
3. Levante la cubierta para quitarla del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



Ilustración 17. Extracción de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta del sistema.

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta del sistema con las ranuras guía del sistema.
2. Cierre el pestillo de liberación de la cubierta del sistema.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 2 o un destornillador de cabezal plano de 1/4 de pulgada, gire la cerradura en el sentido de las agujas del reloj, hacia la posición de bloqueo.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



Ilustración 18. Instalación de la cubierta del sistema

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Cubierta para flujo de aire

Extracción de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo que da como resultado el apagado del sistema y la pérdida de datos.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.

Pasos

Sujete la cubierta para flujo de aire en ambos extremos y levante la cubierta para extraerla del sistema.

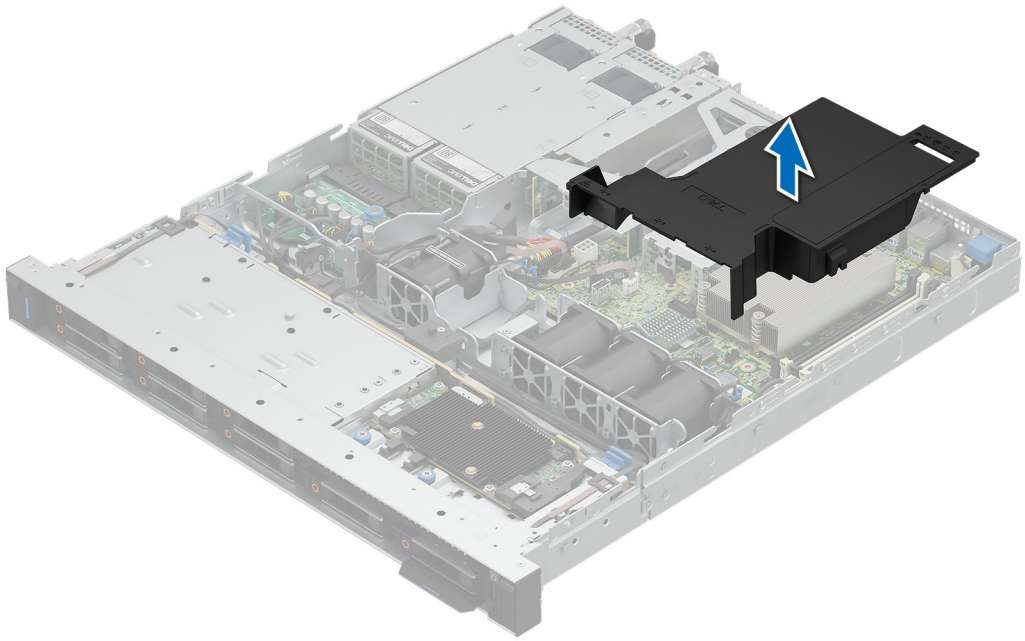


Ilustración 19. Extracción de la cubierta para aire

Siguientes pasos

Instale la cubierta para flujo de aire.

Instalación de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.

Pasos

1. Alinee la cubierta para flujo de aire con el separador de la pared del chasis.

NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

2. Baje la cubierta para flujo de aire hacia el sistema hasta que quede asentada firmemente.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

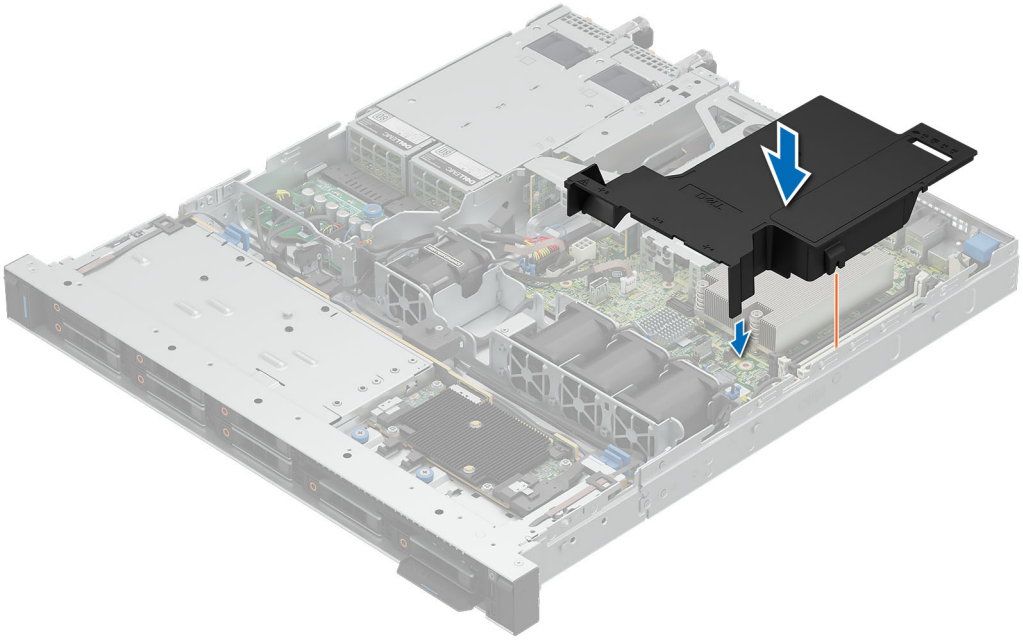


Ilustración 20. Instalación de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Ventiladores

Extracción del ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Presione las lengüetas de seguridad del conector del cable del ventilador y desconecte el cable de la tarjeta madre del sistema.
2. Levante el ventilador de su canastilla.

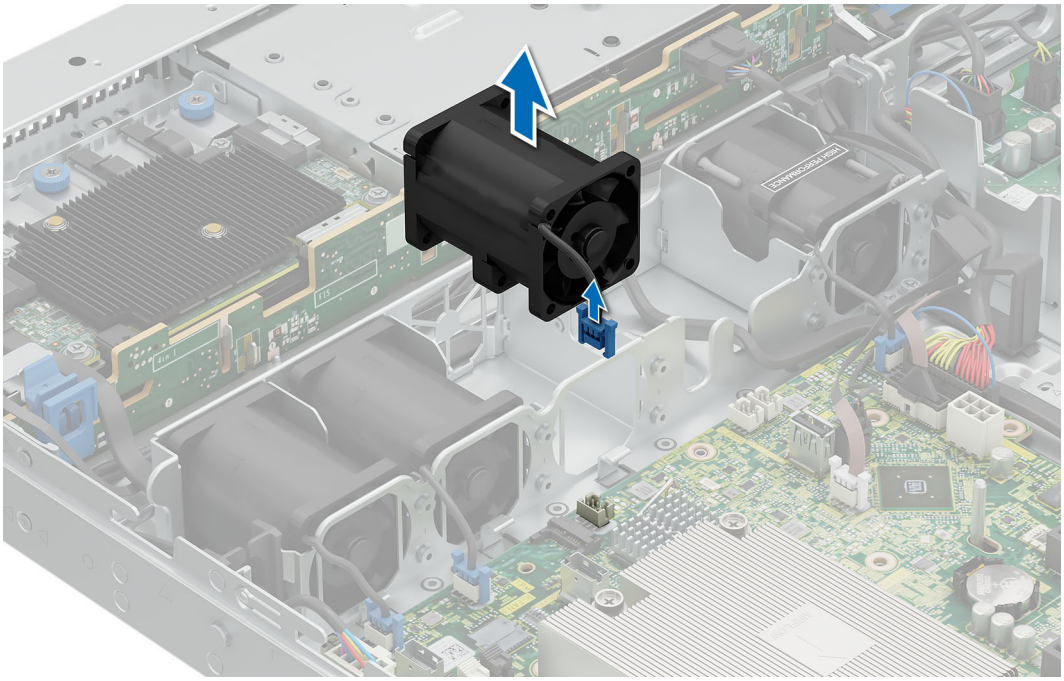


Ilustración 21. Extracción del ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

1. Instale el ventilador de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Instalación de un ventilador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Baje el ventilador de enfriamiento hacia la canastilla hasta que quede asentado firmemente.
2. Presione las pestañas de liberación en el conector del cable del ventilador y conecte el cable a la tarjeta madre del sistema.

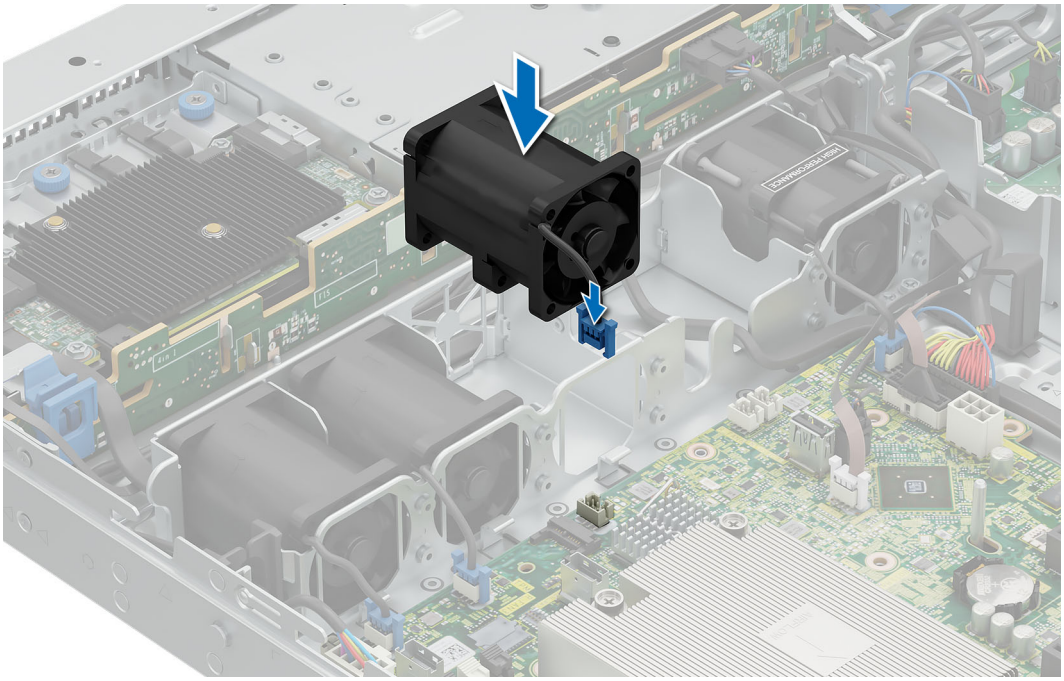


Ilustración 22. Instalación de un ventilador

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Switch de intrusión

Extracción del interruptor de intrusiones

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Desconecte y quite el cable del interruptor de intrusiones de la tarjeta madre del sistema.

   NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

2. Afloje y quite el único tornillo para quitar el switch de intrusión del chasis.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

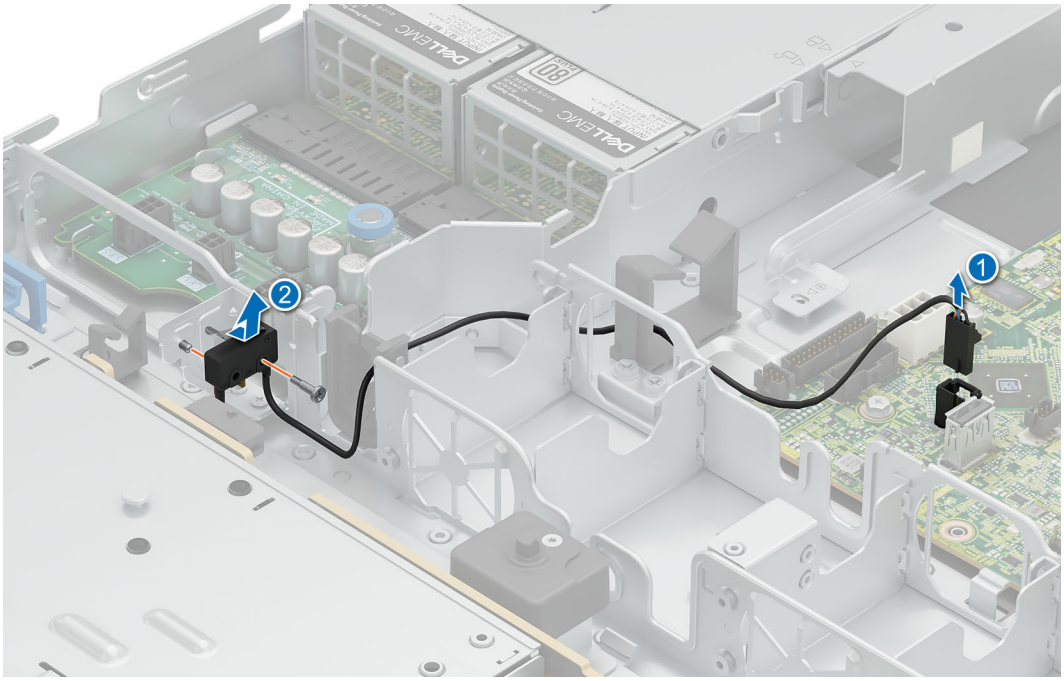


Ilustración 23. Extracción del interruptor de intrusiones

Siguientes pasos

1. Instale el switch de intrusión.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

.

Instalación del interruptor de intrusiones

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Alinee y deslice el switch de intrusión en el pin guía del chasis.
2. Ajuste el tornillo para fijar el switch de intrusión al chasis.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

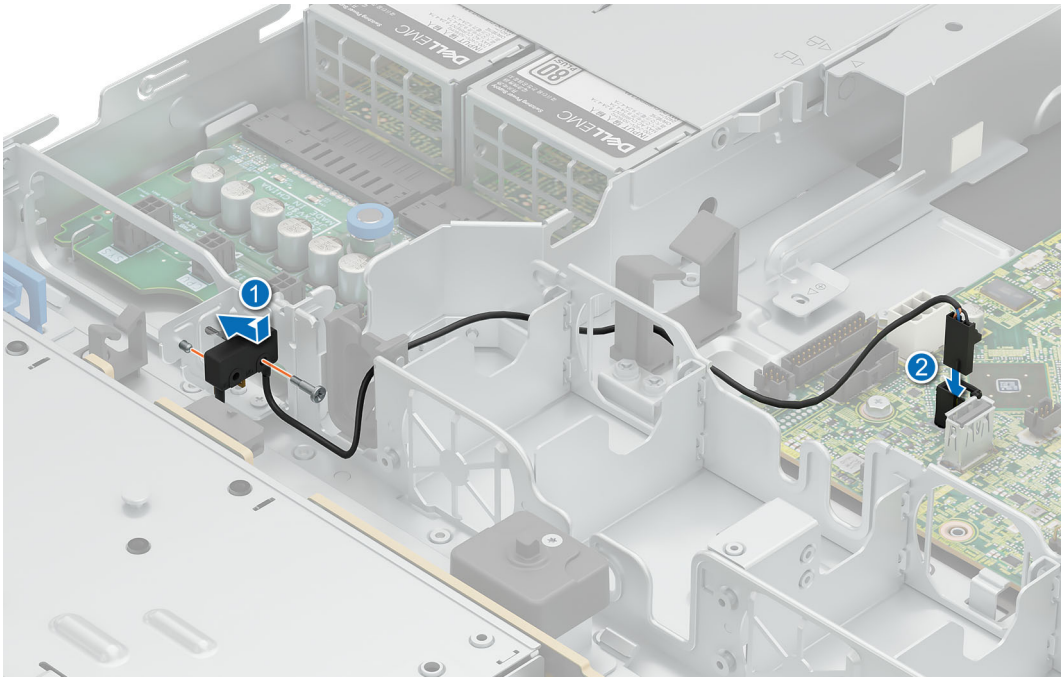


Ilustración 24. Instalación del interruptor de intrusiones

3. Conecte el cable del switch de intrusión a su conector en la tarjeta madre.

   NOTA: Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Backplane de unidades

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Detalles del backplane de la unidad

Según la configuración del sistema, los backplane de unidad compatibles con PowerEdge R360 se enumeran a continuación:

Tabla 59. Opciones de backplane compatibles con el sistema PowerEdge R360

Sistema	Opciones de backplane compatibles
PowerEdge R360	Backplane de SAS/SATA/SSD de 2,5 pulgadas (x8)
	Backplane de SAS/SATA/SSD de 3,5 pulgadas (x4)
	Backplane SAS/SATA de 2,5 pulgadas (x6)

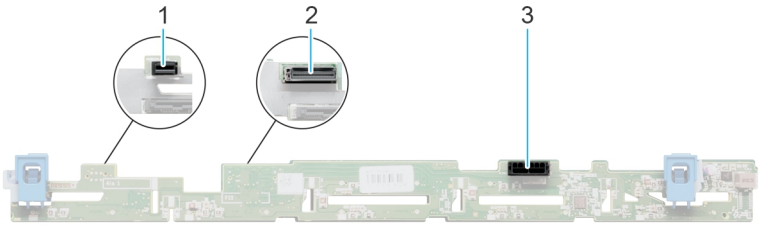


Ilustración 25. Backplane de 8 unidades SAS/SATA/SSD de 2,5 pulgadas

1. BP_PWR_CTRL (alimentación del backplane)
2. BP_DST_SA1 (conector de SAS/SATA)
3. BP_PWR_1 (cable de señales y alimentación del backplane a la PIB)

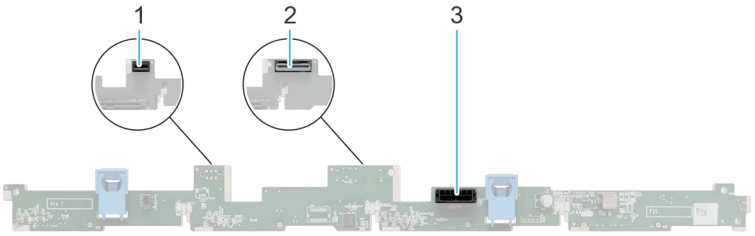


Ilustración 26. Backplane de 4 unidades SAS/SATA/SSD de 3,5 pulgadas

1. BP_PWR_CTRL (alimentación del backplane)
2. BP_DST_SA1 (conector de SAS/SATA)
3. BP_PWR_1 (cable de señales y alimentación del backplane a la PIB)

Extracción del backplane de la bahía de unidad frontal

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad y etiquételas temporalmente antes de quitarlas para reemplazarlas en las mismas ubicaciones.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite las unidades.
4. Desconecte los cables del backplane.

NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Presione las lengüetas de seguridad azules para desenganchar el backplane de la unidad de los ganchos del sistema.
2. Levante el backplane de la unidad para quitarlo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

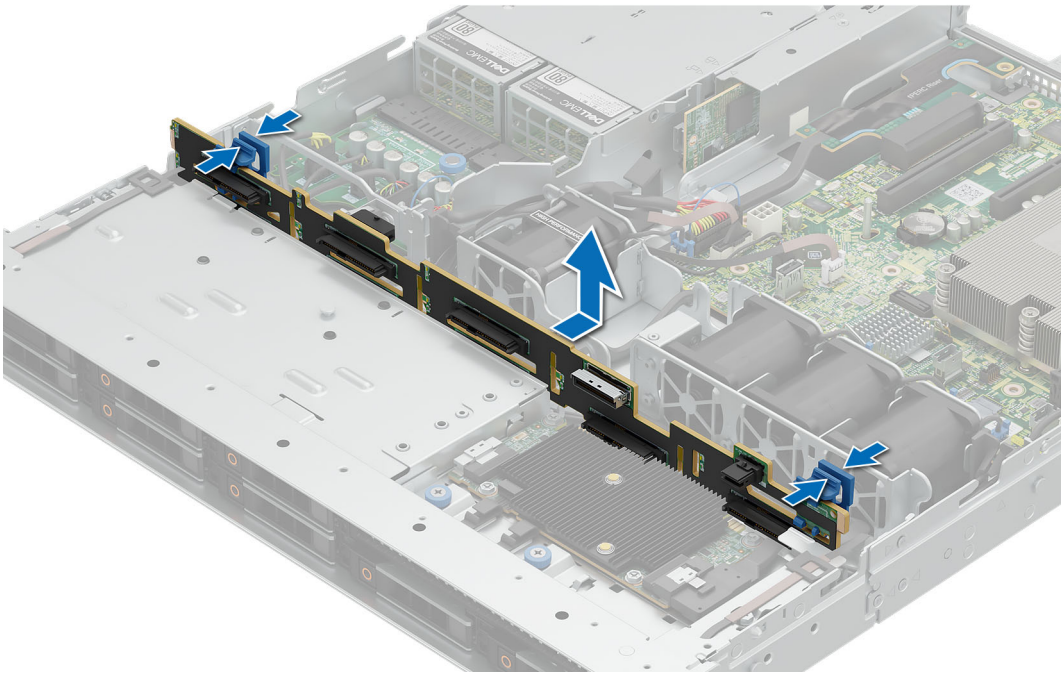


Ilustración 27. Extracción del backplane de la bahía de unidad frontal

NOTA: Para evitar daños en el backplane, asegúrese de mover los cables del panel de control de los ganchos de enrutamiento del cable antes de quitar el backplane.

Siguientes pasos

Instale el backplane.

Instalación del backplane de la bahía de unidad frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite las unidades.
4. Desconecte los cables del backplane.

NOTA: Para evitar daños en el backplane, asegúrese de mover los cables del panel de control de los ganchos de enrutamiento antes de quitar el backplane.

NOTA: Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

Pasos

1. Alinee la cubierta del backplane con los ganchos guía del sistema.
2. Inserte el backplane en los ganchos hasta que las lengüetas de seguridad azules encajen en su lugar.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

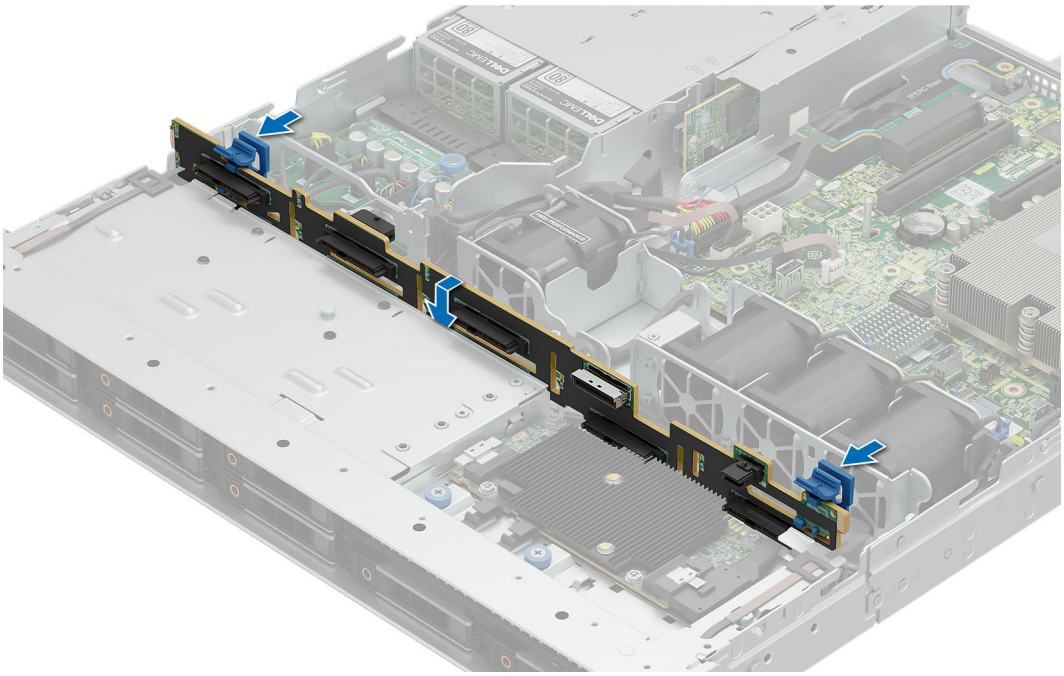


Ilustración 28. Instalación del backplane de la bahía de unidad frontal

Siguientes pasos

1. Conecte todos los cables al backplane.
2. Instale las unidades en sus ubicaciones originales nuevamente.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Enrutamiento de cables

6 unidades SAS/SATA intercambiables en caliente de 2,5 pulgadas a través de PERC + 2 NVMe de conexión directa de 2,5 pulgadas

NOTA: La imagen y la tabla del enrutamiento de cables son un trabajo en curso.

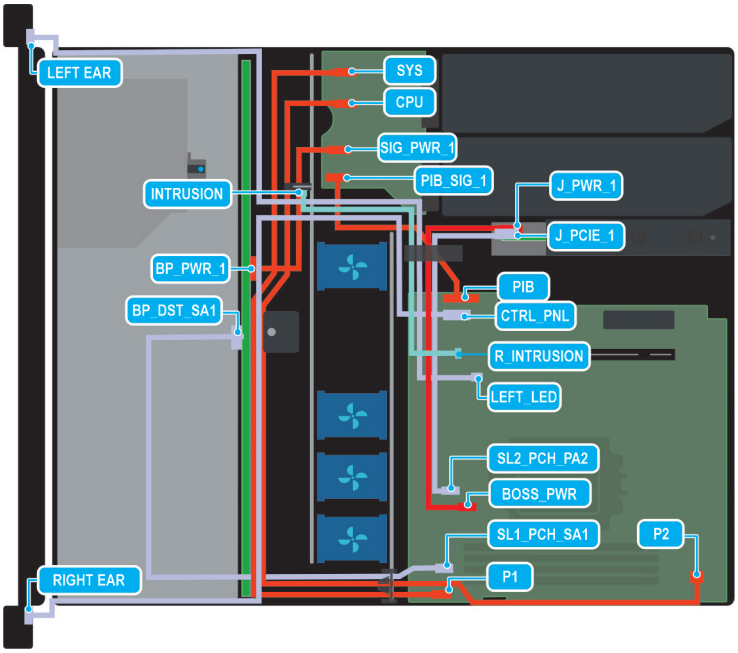


Ilustración 29. Configuración 0: SATA de 4 x 3,5 pulgadas con BOSS N1 (opcional)

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Tabla 60. Descripciones del conector para unidad SATA de 4 4 x 3,5 pulgadas con BOSS N1 (opcional)

Pedido	Desde	Hasta
1	SL1_PCH_SA1 (conector de señal de la tarjeta madre)	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)
2	PIB (conector de la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB)
3	P1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS (conector de alimentación PIB)
4	P2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU (conector de alimentación PIB)
5	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)
6	CTRL_PNL (conector del panel de control de la tarjeta madre)	Ojal derecho
7	LEFT_LED (conector del panel de control de la tarjeta madre)	Ojal izquierdo
8	R_INTRUSION (conector del interruptor de intrusiones de la tarjeta madre)	Interruptor de intrusión
9	SL2_PCH_PA2 (conector de señal de la tarjeta madre)	J_PCIE_1 (conector de señal de BOSS N1)
10	MB_BOSS_PWR (conector de alimentación de la tarjeta madre)	J_PWR_1 (conector de alimentación de BOSS N1)

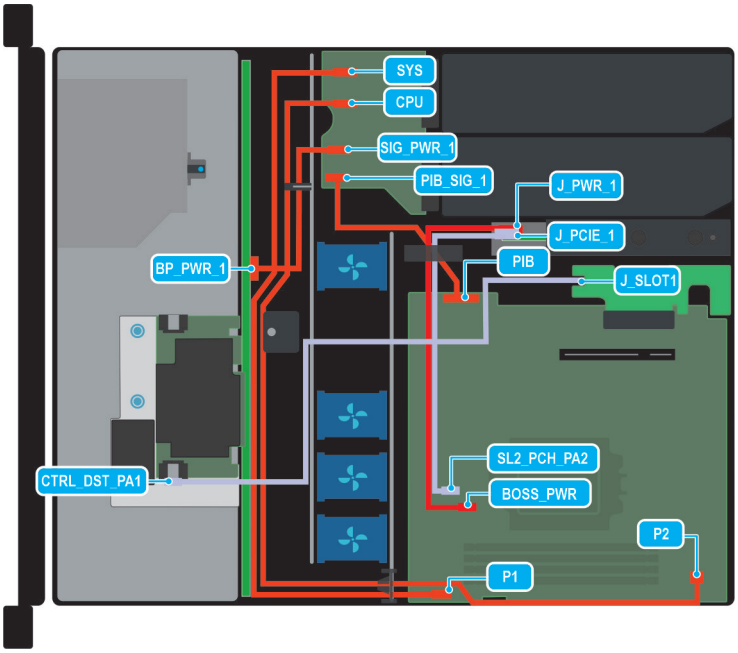


Ilustración 30. Configuración 1: SAS/SATA de 4 x 3,5 pulgadas y fPERC con BOSS N1 (opcional)

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Tabla 61. Descripciones del conector para SAS/SATA de 4 x 3,5 pulgadas y fPERC con BOSS N1 (opcional)

Pedido	Desde	Hasta
1	J_SLOT1 (tarjeta elevadora fPERC)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC)
2	PIB (conector de la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB)
3	P1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS (conector de alimentación PIB)
4	P2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU (conector de alimentación PIB)
5	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)
6	SL2_PCH_PA2 (conector de señal de la tarjeta madre)	J_PCIE_1 (conector de señal de BOSS N1)
7	MB_BOSS_PWR (conector de alimentación de la tarjeta madre)	J_PWR_1 (conector de alimentación de BOSS N1)

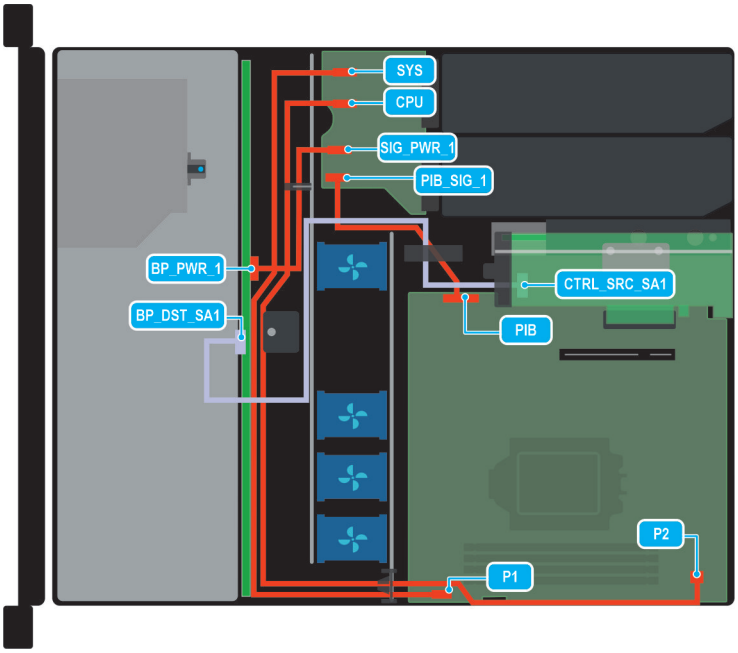


Ilustración 31. Configuración 2: 4 de SAS/SATA de 3,5 pulgadas y tarjeta PERC interna

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Tabla 62. Descripciones del conector para SAS/SATA de 4 x 3,5 pulgadas y tarjeta PERC interna

Pedido	Desde	Hasta
1	CTRL_SRC_SA1 (conector de la controladora PERC del adaptador)	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)
2	PIB (conector de la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB)
3	P1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS (conector de alimentación PIB)
4	P2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU (conector de alimentación PIB)
5	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)

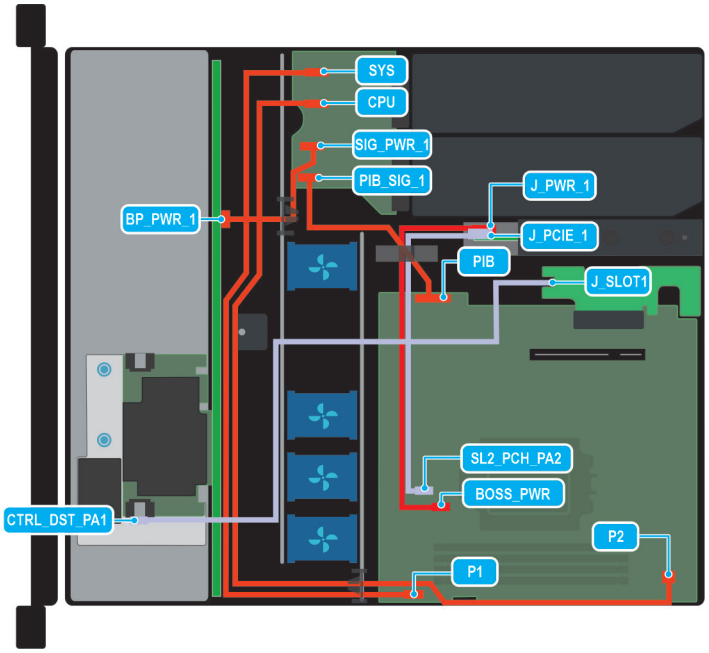


Ilustración 32. Configuración 3: tarjeta fPERC y SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas con BOSS N1 opcional

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Tabla 63. Descripciones del conector para SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas y tarjeta fPERC con BOSS N1 opcional

Pedido	Desde	Hasta
1	J_SLOT1 (tarjeta elevadora fPERC)	CTRL_DST_PA1 (conector de fPERC)
2	PIB (conector de la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB)
3	P1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS (conector de alimentación PIB)
4	P2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU (conector de alimentación PIB)
5	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)
6	SL2_PCH_PA2 (conector de señal de la tarjeta madre)	J_PCIE_1 (conector de señal de BOSS N1)
7	MB_BOSS_PWR (conector de alimentación de la tarjeta madre)	J_PWR_1 (conector de alimentación de BOSS N1)

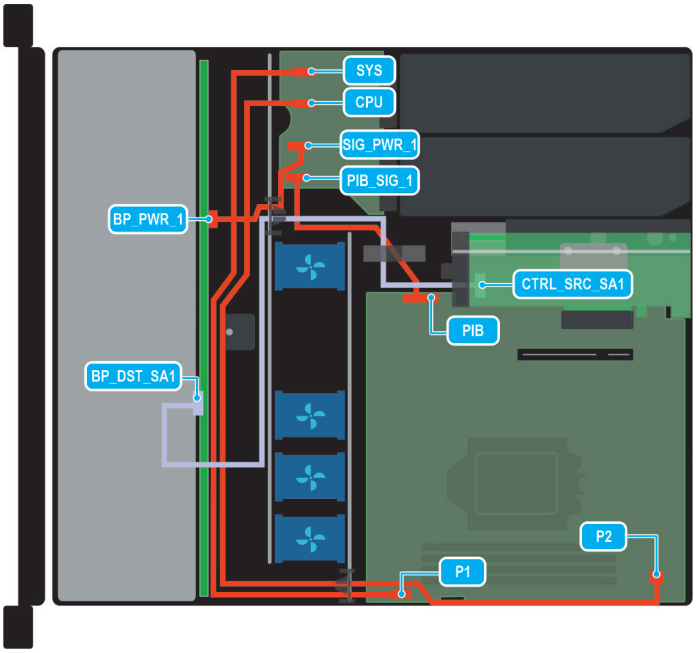


Ilustración 33. Configuración 4: 8 SAS/SATA de 2,5 pulgadas y tarjeta PERC interna

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Tabla 64. Descripciones del conector para SAS/SATA de 8 x 2,5 pulgadas y tarjeta PERC interna

Pedido	Desde	Hasta
1	CTRL_SRC_SA1 (conector de la controladora PERC del adaptador)	BP_DST_SA1 (conector de señal del backplane)
2	PIB (conector de la tarjeta madre)	PIB_SIG_1 (conector de señal de la PIB)
3	P1 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	SYS (conector de alimentación PIB)
4	P2 (conector de alimentación de la tarjeta madre)	CPU (conector de alimentación PIB)
5	SIG_PWR_1 (conector de alimentación de PIB)	BP_PWR_1 (conector de alimentación del backplane)

NOTA: Siga el orden secuencial como se muestra en la tabla para quitar los cables. A fin de instalar los cables, siga el orden secuencial inverso.

Unidades

Extracción de una unidad de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidad vacías.

PRECAUCIÓN: La combinación de unidades de disco duro de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores PowerEdge no es compatible.

Pasos

Presione el botón de liberación y deslice la unidad de relleno para quitarla de la ranura de unidad.

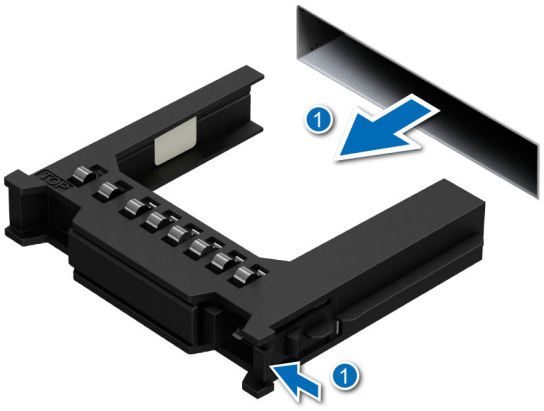


Ilustración 34. Extracción de una unidad de relleno

Siguientes pasos

Instale el panel de relleno de disco duro.

Instalación de una unidad de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Para mantener un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar unidades de relleno en todas las ranuras de unidad vacías.

PRECAUCIÓN: La combinación de unidades de disco duro de fuente de alimentación de generaciones anteriores de servidores PowerEdge no es compatible.

Pasos

Inserte el portaunidades de disco duro de relleno en la ranura de disco duro y empuje el portaunidades de disco duro de relleno hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.



Ilustración 35. Instalación de una unidad de relleno

Extracción de un portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare la unidad para la extracción con el software de administración.

NOTA: Si la unidad está en línea, el indicador verde de actividad o falla parpadeará mientras se apaga la unidad. Cuando los indicadores de la unidad se apaguen, la unidad está lista para la extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

PRECAUCIÓN: Antes de intentar quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la instalación de unidades. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades.
2. Sujete el asa y deslice el portaunidades para quitarlo de la ranura de unidad.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



Ilustración 36. Extracción de un portaunidades

Siguientes pasos

1. Instale el portaunidades.
2. Si no tiene previsto colocar otra unidad inmediatamente, instale el panel de relleno de disco duro en la ranura vacía para mantener un enfriamiento adecuado del sistema.

Extracción de una unidad del portaunidades

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 1, quite los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.

   NOTA: Si el portaunidades del disco duro o SSD tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) para extraer la unidad.

2. Levante la unidad para quitarla del portaunidades.

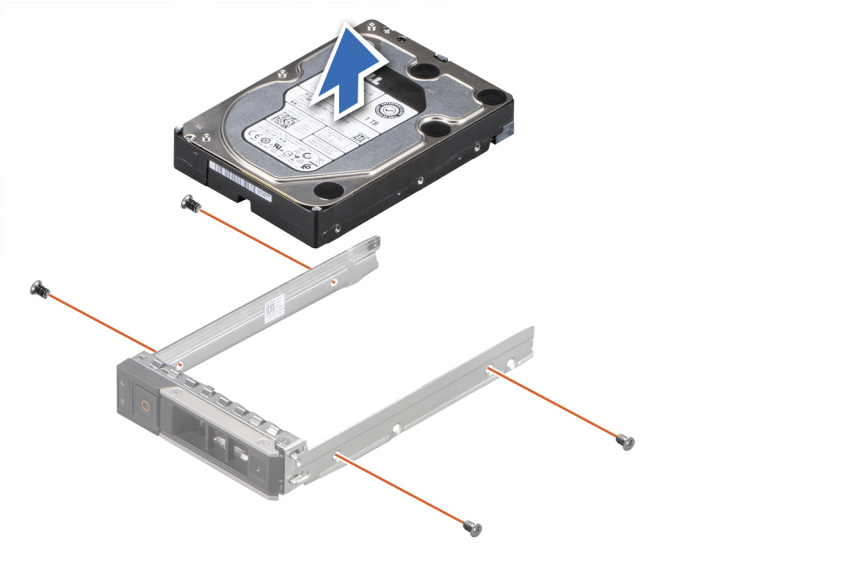


Ilustración 37. Extracción de una unidad del portaunidades

Siguientes pasos

Si corresponde, instale la unidad en el portaunidades.

Instalación de una unidad en el portaunidades

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar portaunidades de otras generaciones de servidores PowerEdge.

Pasos

1. Introduzca la unidad en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte trasera del portaunidades de disco duro.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad con los orificios para tornillos del portaunidades.
3. Con un destornillador Phillips n.º 1, reemplace los tornillos para fijar la unidad al portaunidades.

   NOTA: Si el portaunidades de la unidad de disco duro o SSD tiene un tornillo Torx, utilice el destornillador Torx 6 (para unidades de 2,5 pulgadas) o Torx 8 (para unidades de 3,5 pulgadas) a fin de instalar la unidad.

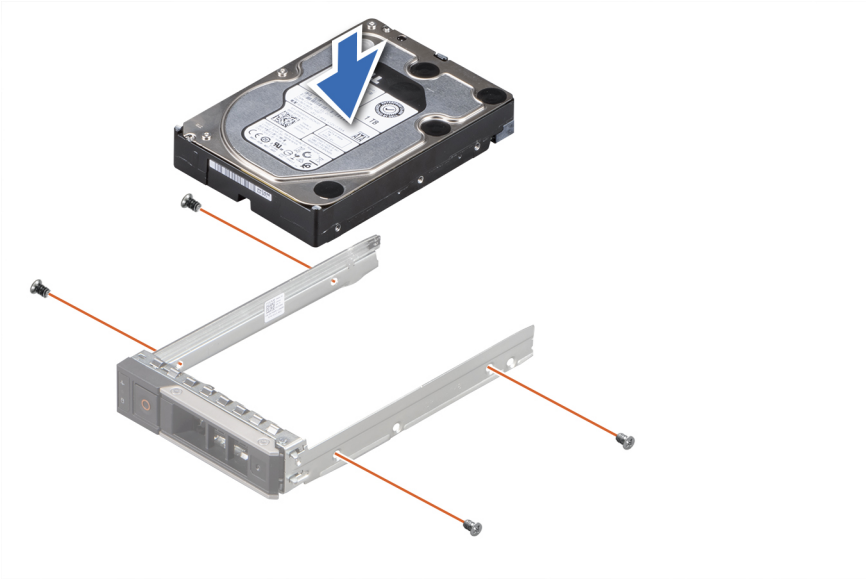


Ilustración 38. Instalación de una unidad en el portaunidades

Siguientes pasos

Instale un portaunidades.

Instalación de un portaunidades

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Antes de intentar quitar o instalar una unidad cuando el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador de host esté configurado correctamente y sea compatible con la extracción e inserción de unidades.

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar unidades de generaciones anteriores de servidores PowerEdge.

PRECAUCIÓN: No se pueden combinar unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.

PRECAUCIÓN: Cuando instale una unidad, asegúrese de que las unidades adyacentes estén instaladas correctamente. Si inserta un portaunidades e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades incorrectamente instalado, puede dañar el muelle del blindaje del portaunidades incorrectamente instalado y dejarlo inservible.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

NOTA: Cuando se instala una unidad intercambiable en caliente de repuesto con el sistema encendido, la unidad comienza a reconstruir automáticamente. Asegúrese de que la unidad de repuesto esté en blanco. Cualquier dato en la unidad de repuesto se perderá inmediatamente después de instalarla.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite el relleno de disco duro, si está instalado.

Pasos

1. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades para abrir el asa de liberación.
2. Inserte y deslice el portaunidades en la ranura de unidad.
3. Cierre el asa de liberación del portaunidades hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

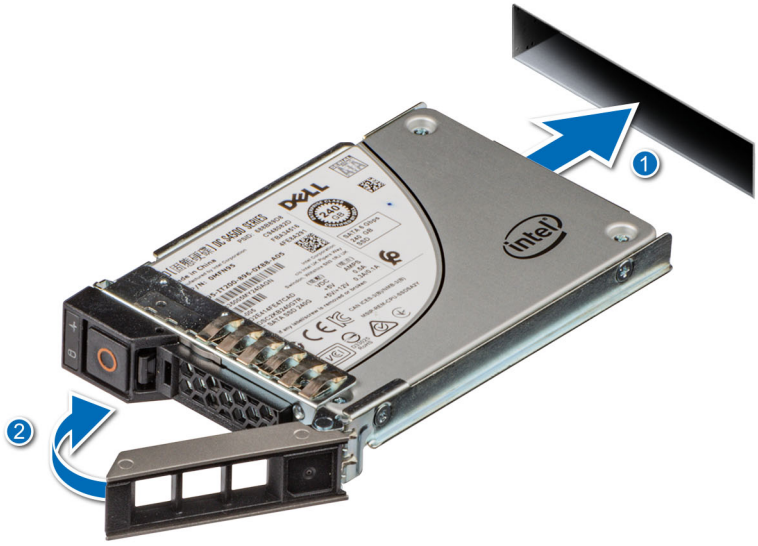


Ilustración 39. Instalación de un portaunidades

Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

NOTA: Una unidad de 2,5 pulgadas se instala en un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas que, a su vez, se instala en el portaunidades de 3,5 pulgadas.

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos del lateral del adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.

   NOTA: Si la unidad de 2,5 pulgadas tiene un tornillo Torx, utilice un destornillador Torx 6 para extraer la unidad de un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.

2. Quite la unidad de 2,5 pulgadas del adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.

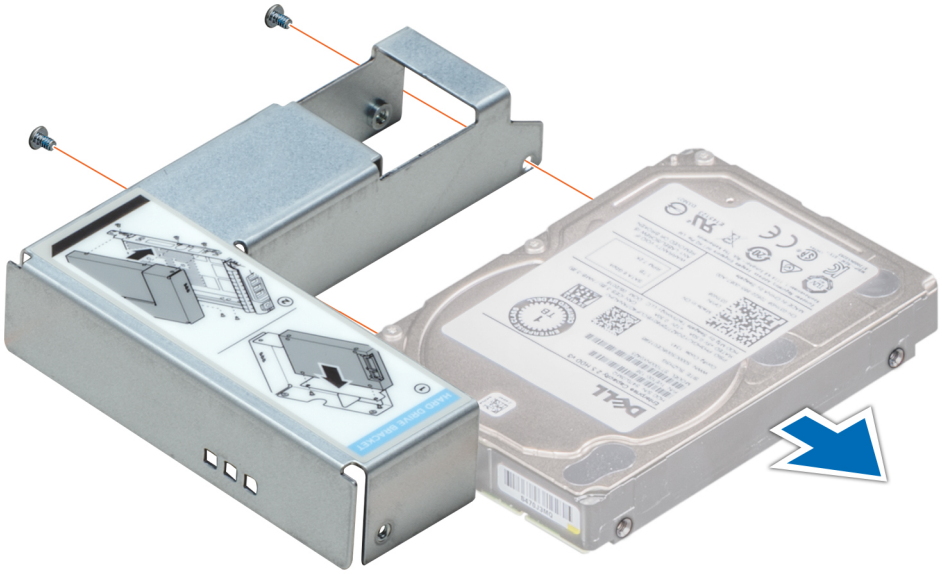


Ilustración 40. Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas

Siguientes pasos

Instale una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.

Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.
2. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, fije la unidad de 2,5 pulgadas al adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.

   NOTA: Si la unidad de 2,5 pulgadas tiene un tornillo Torx, utilice un destornillador Torx 6 para instalar la unidad en un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas.

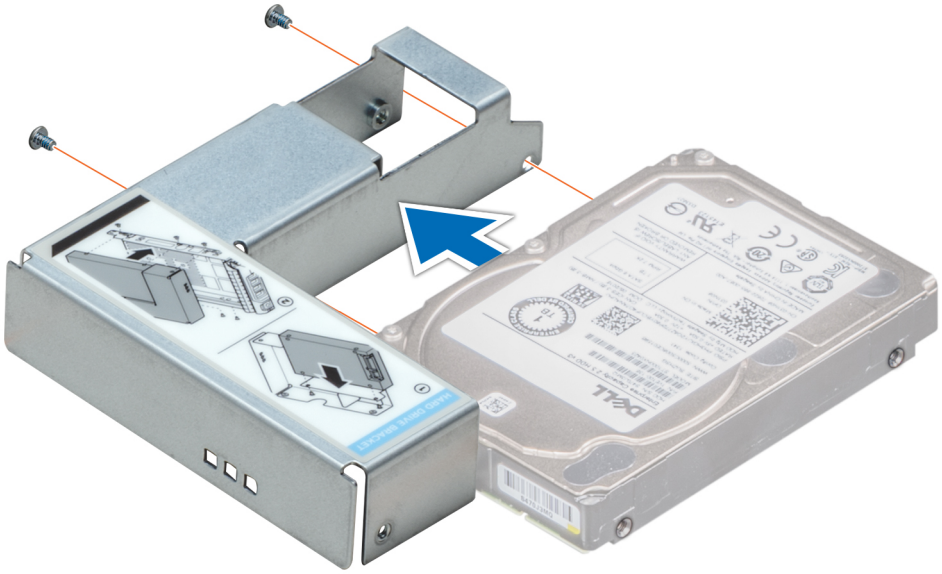


Ilustración 41. Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de 3,5 pulgadas

Memoria del sistema

Reglas de la memoria del sistema

El sistema PowerEdge R360 admite DIMM sin búfers ECC DDR5.

La memoria del sistema se organiza en dos canales por procesador (dos conectores de memoria por canal), cuatro conectores de memoria por sistema.

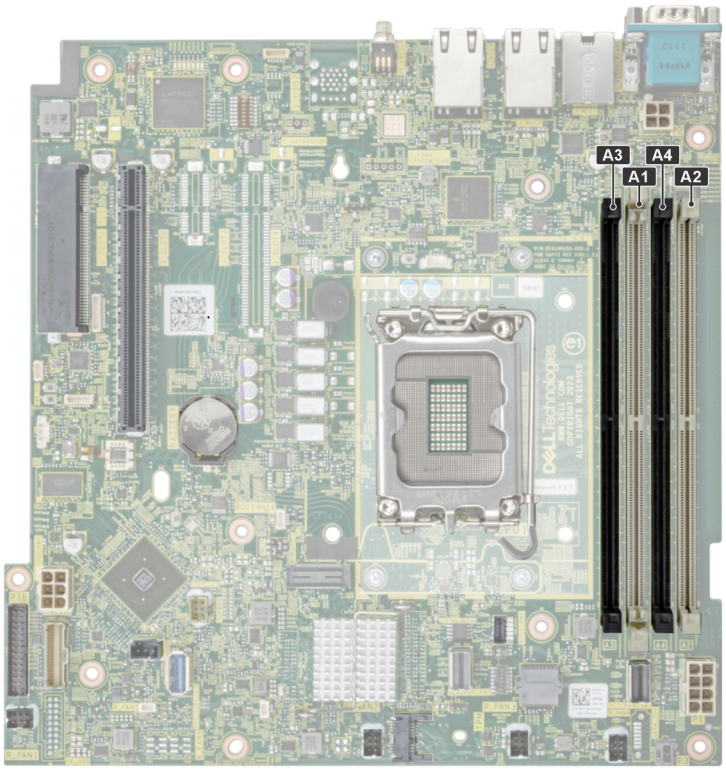


Ilustración 42. Canales de la memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 65. Canales de la memoria

Procesador	Canal A	Canal B
Procesador 1	A1, A3	A2, A4

Tabla 66. Matriz de memoria compatible

Tipo de DIMM	Rango	Capacidad	Velocidad y voltaje nominal de DIMM	Velocidad de funcionamiento	
				1 DIMM por canal (DPC)	2 DIMM por canal (DPC)
ECC UDIMM	1 R	16 GB	DDR5 (1,1 V), 4800 MT/s	4400 MT/s	4000 MT/s
	2 R	32 GB	DDR5 (1,1 V), 4800 MT/s	4400 MT/s	3600 MT/s
	1 R	16 GB	DDR5 (1,1 V), 5600 MT/s	4400 MT/s	4000 MT/s
	2 R	32 GB	DDR5 (1,1 V), 5600 MT/s	4400 MT/s	3600 MT/s

NOTA: El procesador puede reducir el cumplimiento de la velocidad de DIMM nominal.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las reglas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas reglas, su sistema podría no arrancar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

El bus de memoria puede funcionar a velocidades de 4400 MT/s, 4000 MT/s o 3600 MT/s según los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento, rendimiento por vatio optimizado (SO) o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o a menor velocidad])
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM de los procesadores
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

NOTA: MT/s indica la velocidad de DIMM en megatransferencias por segundo.

A continuación, se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR5.
- No se soportan las configuraciones mixtas de DIMM. Todas las ranuras DIMM deben estar ocupadas con exactamente los mismos DIMM.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
  - En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A4.
  - Se debe ocupar un mínimo de 1 DIMM para el procesador instalado.
- En el **Optimizer Mode** (Modo de optimización), las controladoras de DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y brindan un rendimiento de memoria optimizado.
- Primero, ocupe todos los conectores con lengüetas de seguridad blancas.
- Las configuraciones de memoria desequilibradas provocan una pérdida de rendimiento. Ocupe siempre los canales de memoria de manera idéntica con DIMM iguales para obtener el mejor rendimiento.
- Consulte la siguiente tabla para ver la matriz de ocupación.

Tabla 67. Reglas de ocupación de memoria

Procesador	Ocupación de la memoria	Información de ocupación de la memoria
Procesador único	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}	Se permiten 1, 2, 3 y 4 DIMM.

NOTA: Módulos de memoria idénticos se refiere a DIMM con capacidad y especificación eléctrica idénticas que pueden ser de diferentes proveedores.

Tabla 68. Tabla en la que se muestra la ocupación del DIMM soportado

Configuración	Número de módulos DIMM	Canal A		Canal B		Status	Clasificaciones de DIMM	Velocidad de hasta (en MT/s)
		A3	A1	A4	A2			
1	1	-	-	-	1	Soportado	1R	4400
							2R	4400
2	2	-	-	1	1	Soportado	1R	4000
							2R	3600
3	1	-	1	-	-	Compatible: mejor rendimiento	1R	4400
							2R	4400
4	2	-	1	-	1	Compatible: mejor rendimiento	1R	4400
							2R	4400
5	3	-	1	1	1	Soportado	1R	4000
							2R	3600

Tabla 68. Tabla en la que se muestra la ocupación del DIMM soportado (continuación)

Configuración	Número de módulos DIMM	Canal A		Canal B		Status	Clasificaciones de DIMM	Velocidad de hasta (en MT/s)
		A3	A1	A4	A2			
6	2	1	1	-	-	Soportado	1R	4000
							2R	3600
7	3	1	1	-	1	Soportado	1R	4000
							2R	3600
8	4	1	1	1	1	Compatible: mejor rendimiento	1R	4000
							2R	3600

Extracción de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite el sistema del rack y colóquelo en un banco de trabajo contra ESD. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* en Manuales de PowerEdge.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Presione los expulsores hacia afuera en ambos extremos del conector del módulo de memoria para liberar el módulo de memoria del conector.
2. Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

   PRECAUCIÓN: Manipule los módulos de memoria solo por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

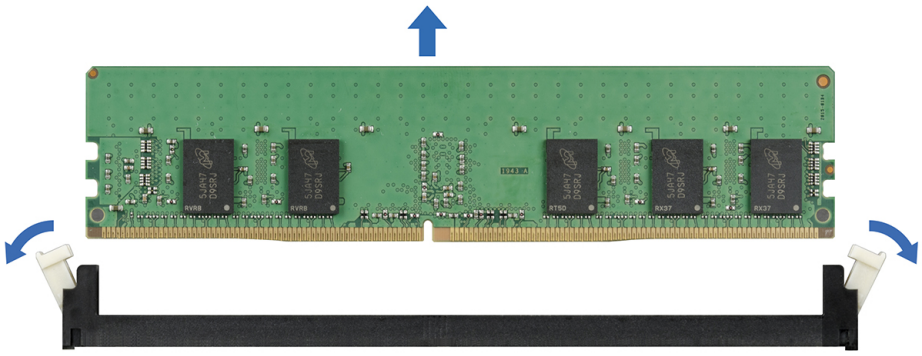


Ilustración 43. Extracción de un módulo de memoria

Siguientes pasos

Instale el módulo de memoria.

Instalación de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

3. Quite el sistema del rack y colóquelo en un banco de trabajo contra ESD. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* en Manuales de PowerEdge.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.

Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

NOTA: El procedimiento para extraer un módulo de memoria de relleno es similar al del módulo de memoria. Conserve el módulo de memoria de relleno que quitó en caso de que deba usarlo en el futuro.

Pasos

1. Abra los expulsores del conector del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el conector.
2. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

   PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

   NOTA: El zócalo del módulo de memoria tiene una muesca de alineación que le permite instalar el módulo en el zócalo en un solo sentido.

3. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los eyectores encajen firmemente en su lugar.

   PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el módulo de memoria o el conector del módulo de memoria durante la instalación, no doble ni flexione el módulo de memoria. Debe insertar los dos extremos del módulo de memoria a la vez.

   PRECAUCIÓN: No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

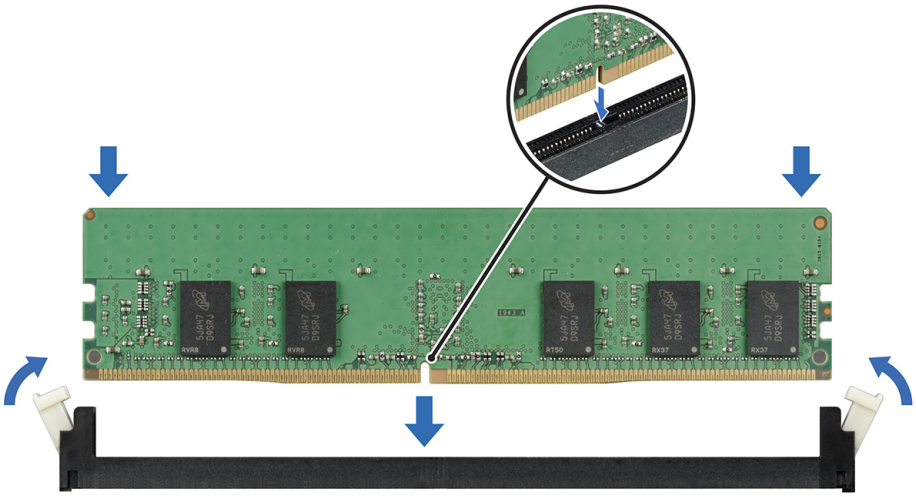


Ilustración 44. Instalación de un módulo de memoria

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Para verificar si el módulo ha sido instalado correctamente, presiona F2 y navegue a **Menú principal de configuración del sistema > BIOS del sistema > Configuración de memoria**. En la pantalla **Configuración de memoria**, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada.
4. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria estén encajados correctamente en los conectores del módulo de memoria.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Procesador y módulo del disipador de calor

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del módulo del disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

NOTA: El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manejarlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

Pasos

1. Con un destornillador, afloje los tornillos en el disipador de calor en el siguiente orden:
   a. Afloje el primer tornillo al dar tres vueltas.
   b. Afloje el resto de los tornillos en el orden numerado.
   c. Vuelva al primer tornillo y aflójelo por completo.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

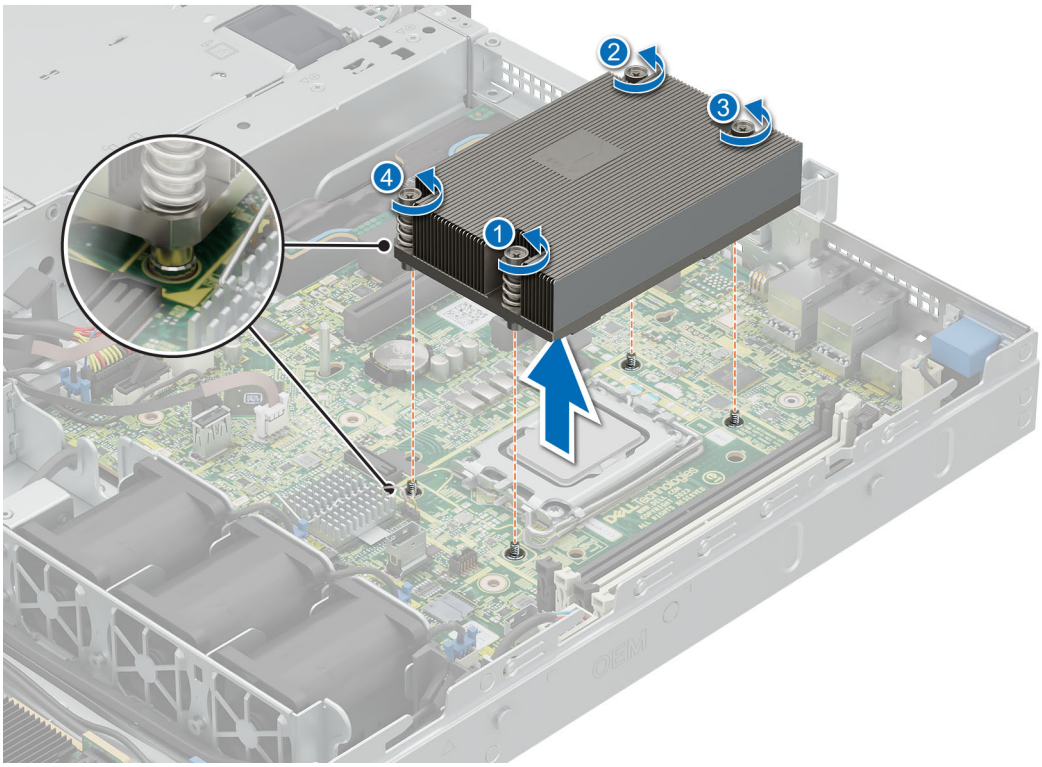


Ilustración 45. Extracción del módulo del disipador de calor

Siguientes pasos

Si va a quitar un disipador de calor defectuoso, instale el disipador de calor; de lo contrario, quite el procesador.

Extracción del procesador

Requisitos previos

AVISO: Extraiga el procesador del módulo del procesador y del disipador de calor (PHM) únicamente si va a sustituir el procesador o el disipador de calor.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite el disipador de calor.

PRECAUCIÓN: Es probable que encuentre el error de pérdida de la batería de CMOS o de suma de comprobación de CMOS la primera vez que enciende el sistema después de reemplazar el procesador o la tarjeta madre. Para solucionar esto, simplemente vaya a la opción de configuración para configurar los ajustes del sistema.

Pasos

1. Libere la palanca del conector presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta en el protector del procesador.
2. Levante la palanca hasta que el protector del procesador se levante.

   PRECAUCIÓN: Las patas del conector son frágiles y pueden sufrir daños permanentes. Asegúrese de no doblar las patas del conector cuando extraiga el procesador del conector.

3. Sujete el procesador por los bordes y levántelo para quitarlo del conector.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.



Ilustración 46. Extracción del procesador

Siguientes pasos

Instale el procesador.

Instalación del procesador

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite el disipador de calor.

Pasos

1. Alinee el indicador de la clavija 1 del procesador con el triángulo del conector y coloque el procesador en el conector.

NOTA: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la tarjeta madre o el procesador. Procure no doblar las patas del conector.

2. Baje la palanca del conector presiónela debajo de la lengüeta para encajarla.

NOTA: Si el procesador ya se ha utilizado en un sistema, retire la pasta térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

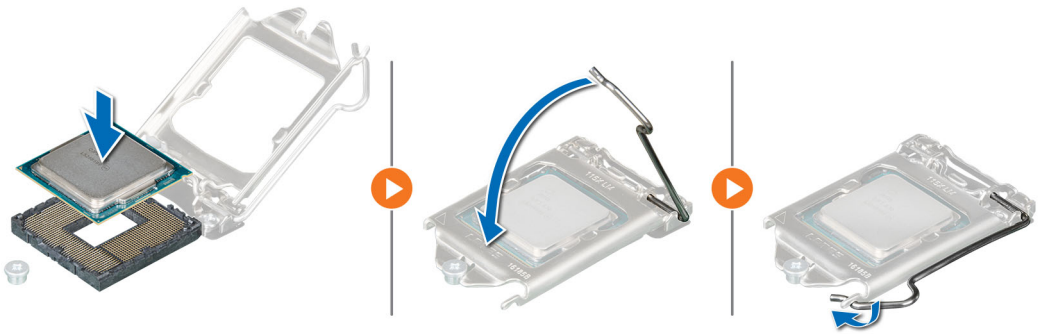


Ilustración 47. Instalación del gancho de retención

3. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
4. Aplique la pasta térmica en una espiral delgada en la parte superior del procesador.

PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el conector del procesador y lo contamine.

NOTA: La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

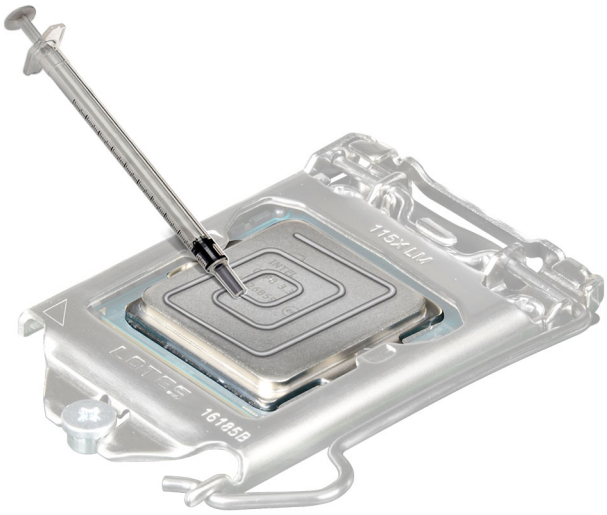


Ilustración 48. Aplicación de la grasa térmica

NOTA: Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

Siguientes pasos

1. Instale el disipador de calor.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Instalación del procesador y el módulo del disipador de calor

Requisitos previos

Nunca quite el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a reemplazar el procesador o el disipador de calor. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
2. Utilice la jeringa de pasta térmica que incluye el kit del procesador para aplicar la pasta en forma cuadrangular en la parte superior del procesador.

   PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el conector del procesador y lo contamine.

   NOTA: La jeringa de pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.



Ilustración 49. Aplicación de la grasa térmica

3. Alinee el interruptor del disipador de calor con el triángulo en la tarjeta madre y coloque el módulo del disipador de calor en el conector del procesador.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no las presione.

   NOTA: Asegúrese de que el disipador de calor se mantenga paralelo a la tarjeta madre para evitar daños en los componentes.

4. Con un destornillador, ajuste los tornillos en el siguiente orden para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.
   a. Ajuste el primer tornillo tres vueltas.
   b. Ajuste el resto de los tornillos en el orden numerado.
5. Vuelva al primer tornillo para ajustarlo.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

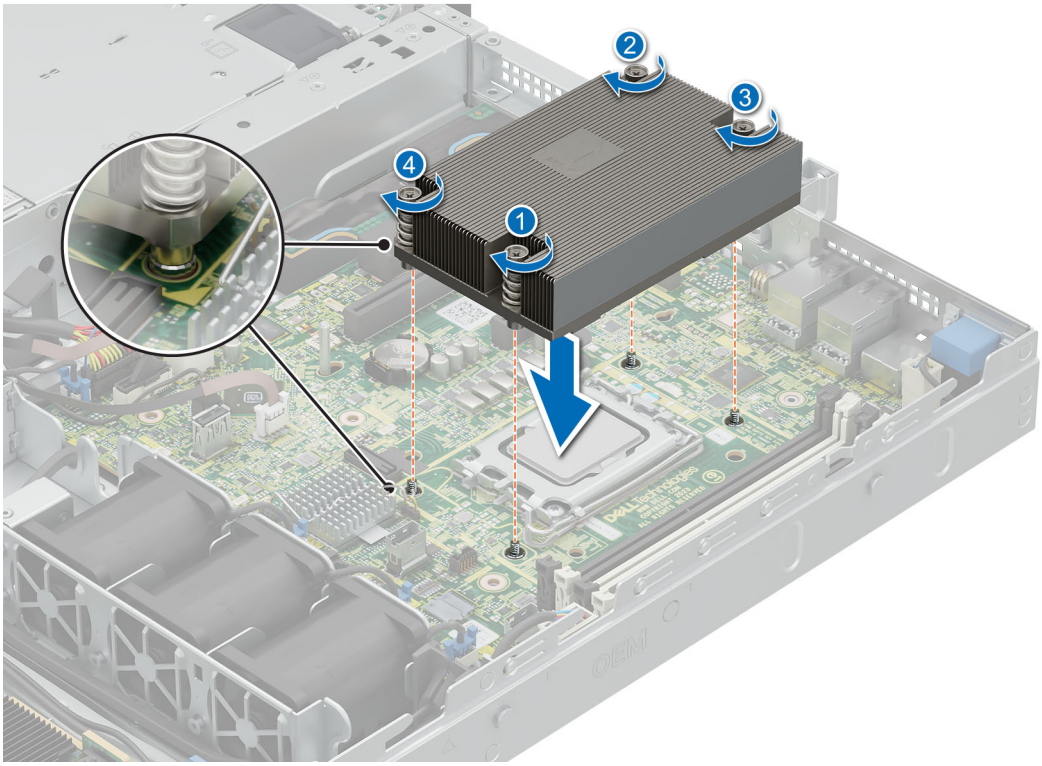


Ilustración 50. Instalación del disipador de calor

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Tarjetas elevadoras de tarjeta de expansión y tarjetas de expansión

NOTA: Un evento del registro de eventos del sistema (SEL) se registra si una tarjeta elevadora de tarjeta de expansión no es compatible o no se encuentra. Esto no impide que el sistema se encienda. Sin embargo, si ocurre una pausa de F1/F2 con un mensaje de error, consulte la sección *Solución de problemas de tarjetas de expansión* en la *Guía de solución de problemas de servidores Dell PowerEdge*, disponible en Manuales de PowerEdge.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

La siguiente tabla proporciona las pautas de instalación de las tarjetas de expansión para asegurar un enfriamiento adecuado y un buen encaje mecánico. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar en orden de prioridad de tarjeta y de ranura.

Tabla 69. Configuraciones del tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Configuraciones	Soportes verticales para tarjetas de expansión	Número de ranura PCIe	Factor de forma	Procesador de control	Ancho de banda eléctrico/conector físico de la ranura
Configuración 0	Sin tarjeta elevadora	Ranura integrada	Perfil bajo	Procesador 1	PCIe de 4.ª generación x4 (conector x8)
Configuración 2	Tarjeta elevadora de mariposa	Ranura integrada	Perfil bajo	Procesador 1	PCIe de 4.ª generación x4 (conector x8)
		1	Perfil bajo	Procesador 1	PCIe de 4.ª generación x8 (conector x8)
		2	Perfil bajo	Procesador 1	PCIe de 4.ª generación x8 (conector x16)

Tabla 70. Configuraciones de tarjetas elevadoras: sistema sin tarjeta elevadora; configuración 0 SAS/SATA

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
FOXCONN (aPERC 11 H755)	Ranura integrada	1
FOXCONN (FPERC 11 H755)	Ranura integrada	1
FOXCONN (aPERC HBA11, HBA355i)	Ranura integrada	1
FOXCONN (FPERC, HBA11, HBA355i)	Ranura integrada	1
FOXCONN (aPERC 11 H355)	Ranura integrada	1
FOXCONN (FPERC 11 H355)	Ranura integrada	1
FOXCONN (BOSS-N1)	Ranura integrada	1

Tabla 71. Configuraciones de tarjeta elevadora: sistema con tarjeta elevadora de mariposa, configuración 2

Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Número máximo de tarjetas
NVIDIA (GPU)	1	1
FOXCONN (aPERC 11 H755)	Ranura integrada	1
FOXCONN (FPERC 11 H755)	Ranura integrada	1
FOXCONN (aPERC HBA11, HBA355i)	Ranura integrada	1
FOXCONN (FPERC, HBA11, HBA355i)	Ranura integrada	1
FOXCONN (adaptador externo HBA355e)	2.1	2
FOXCONN (aPERC 11 H355)	Ranura integrada	1
FOXCONN (FPERC 11 H355)	Ranura integrada	1
Broadcom (NIC: 1 Gb)	1.2	2
Intel (NIC: 10 Gb)	1.2	2
Broadcom (NIC: 10 GB)	1.2	2
Intel (NIC: 1 Gb)	1.2	2
FOXCONN (BOSS-N1)	Ranura integrada	1
Broadcom (NIC: 25 Gb)	1.2	2
Intel (NIC: 25 Gb)	1.2	2

Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
5. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

Pasos

Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y levántela para desconectarla del conector.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

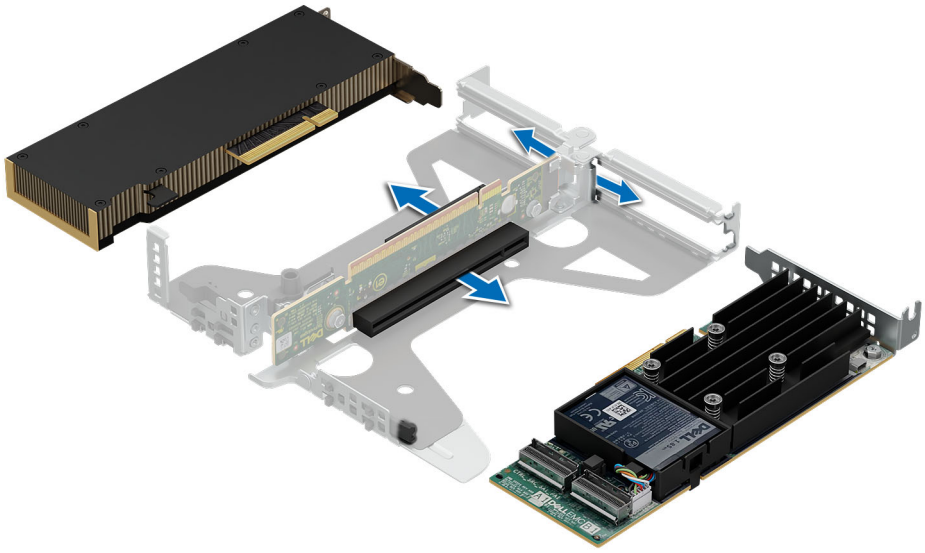


Ilustración 51. Extracción de una tarjeta de expansión de la tarjeta elevadora

Siguientes pasos

Instale la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Instalación de la tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Si procede, extraiga el soporte de relleno.

NOTA: Guarde el soporte de relleno para su uso futuro. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

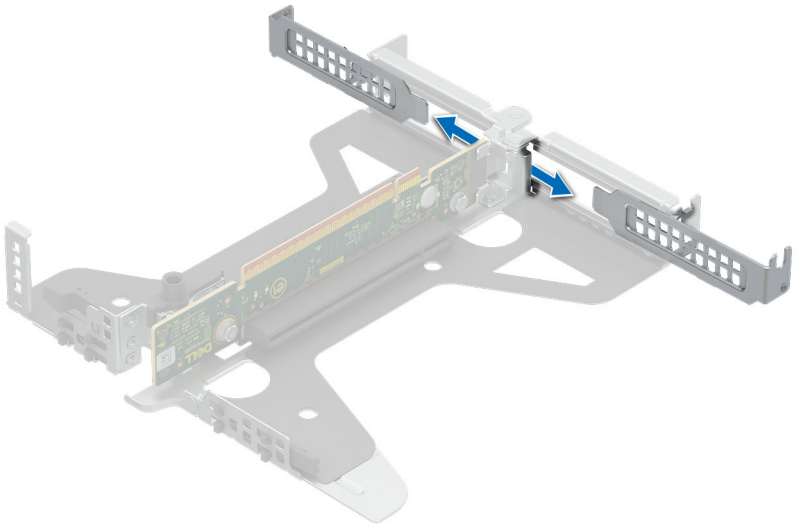


Ilustración 52. Extracción del soporte de relleno de la tarjeta elevadora

2. Para instalar una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.
   a. Inserte firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.

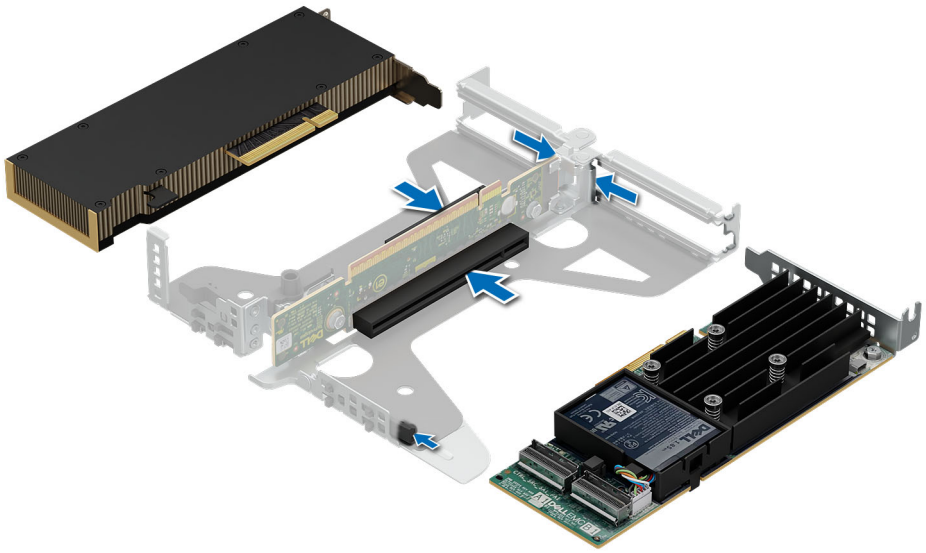


Ilustración 53. Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión
2. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.

3. Instale la cubierta para flujo de aire.
4. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.

Pasos

Sujete la tarjeta elevadora de mariposa por los puntos de contacto azules y levántelo para quitarlo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

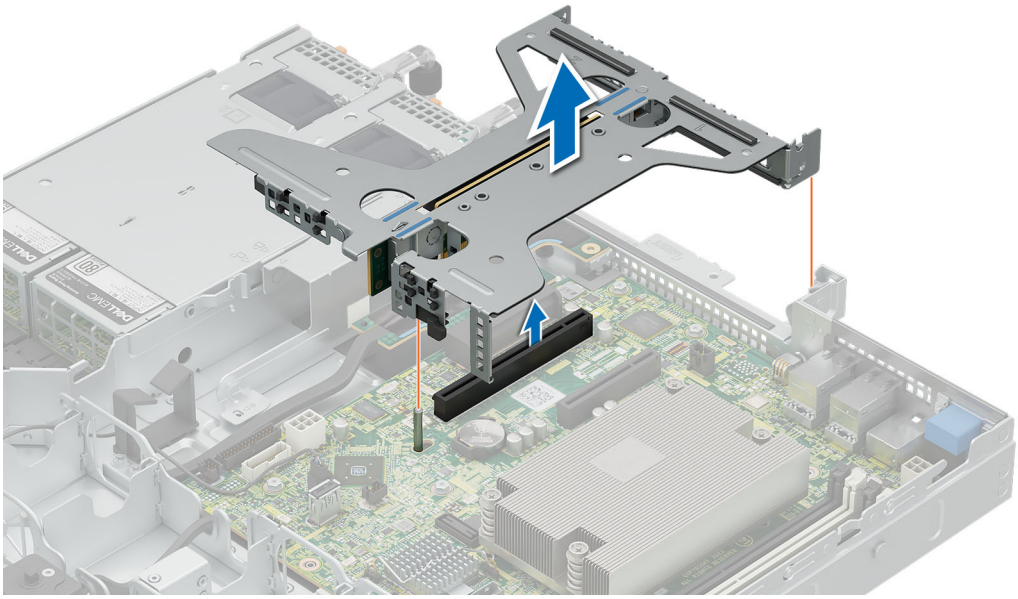


Ilustración 54. Extracción de la tarjeta elevadora

Siguientes pasos

Instale la tarjeta elevadora de tarjeta de expansión.

Instalación de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Sujete la tarjeta elevadora por los puntos de contacto azules y alinéelo con el conector y el pin guía del sistema.
2. Baje la tarjeta elevadora en su lugar hasta que quede firmemente asentada en el conector.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

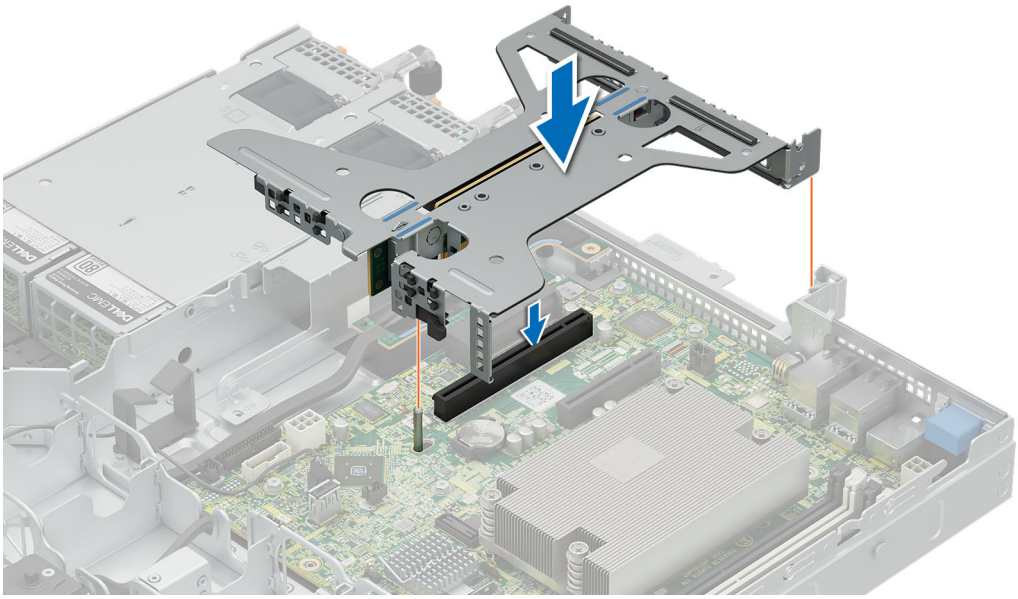


Ilustración 55. Instalación del soporte vertical

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Módulo BOSS-N1 opcional

Extracción del módulo de BOSS N1

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Desconecte los cables del módulo de BOSS N1.
2. Levante el pestillo de retención para soltar el módulo BOSS N1 M.2.
3. Tire del módulo de BOSS N1 M.2 para quitarlo de la parte posterior del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

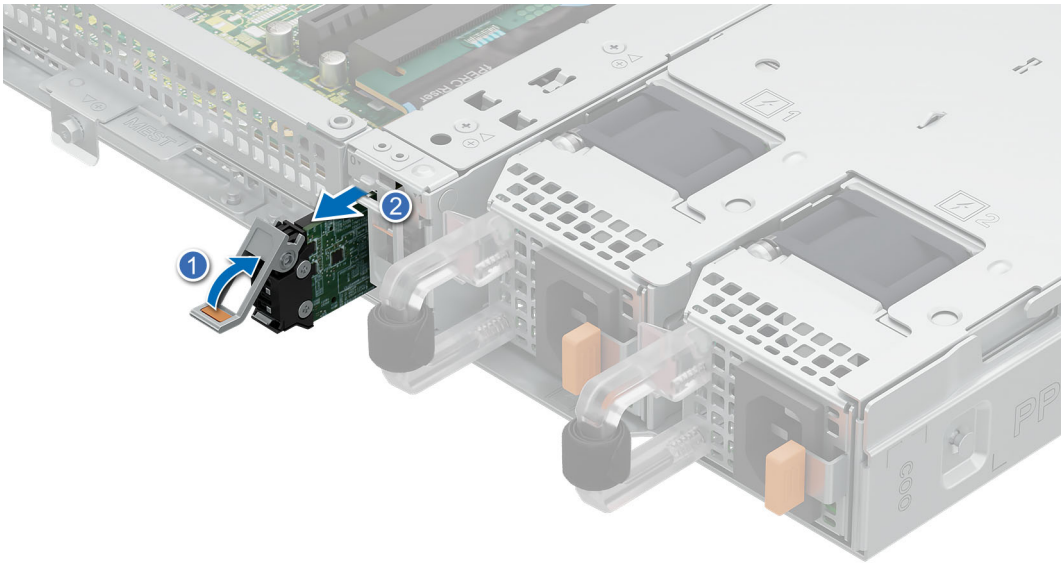


Ilustración 56. Extracción del módulo de BOSS N1 M.2

4. Afloje y quite el tornillo único que fija la canastilla para BOSS N1 al piso del chasis.
5. Deslice la canastilla para BOSS N1 hasta la posición de desbloqueo y levántela del sistema para quitarla.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

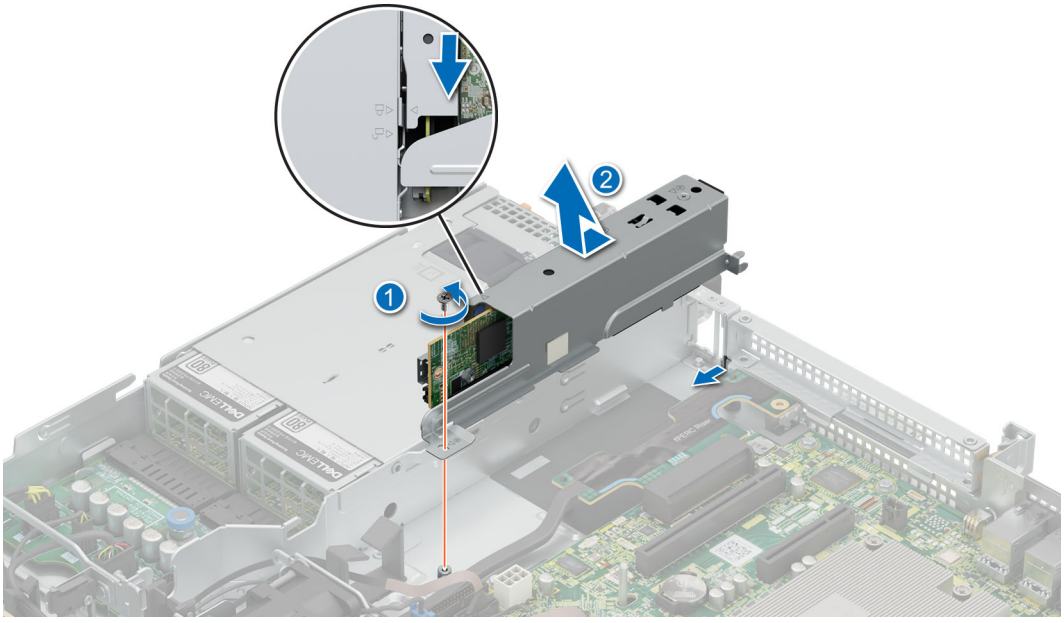


Ilustración 57. Extracción de la canastilla de BOSS N1

6. Afloje y quite los dos tornillos que fijan la tarjeta BOSS N1 a la canastilla.
7. Tire de la tarjeta de BOSS N1 para quitarla de la canastilla.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

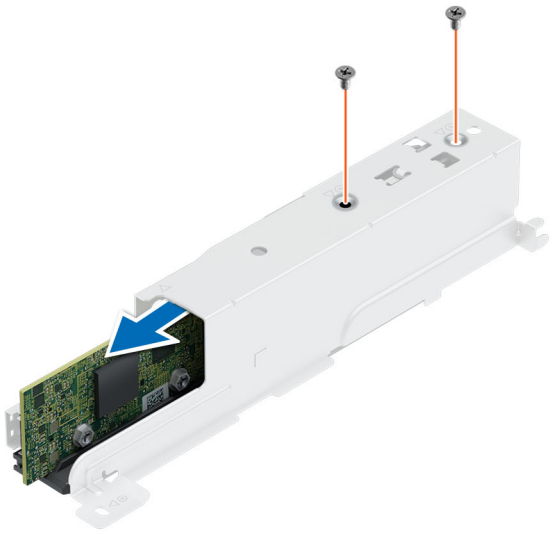


Ilustración 58. Extracción de la tarjeta BOSS N1

Siguientes pasos

1. Instale el módulo BOSS N1 o instale la tarjeta BOSS N1 de relleno.

Instalación del módulo de BOSS N1

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el panel de relleno de BOSS N1.

Pasos

1. Inserte la tarjeta BOSS N1 en la canastilla.
2. Ajuste los dos tornillos para asegurar la tarjeta BOSS N1 a la canastilla.

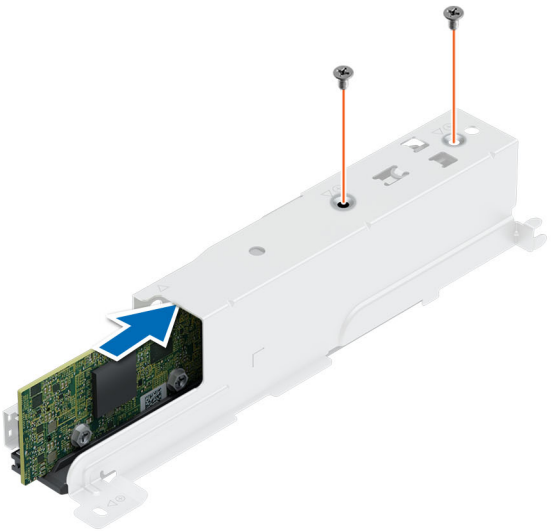


Ilustración 59. Instalación de la tarjeta BOSS N1

3. Conecte la canastilla de BOSS N1 con el signo de desbloqueo y deslícela nuevamente hacia la bahía hasta que encaje firmemente en su lugar.
4. Ajuste el tornillo para fijar la canastilla BOSS N1 al chasis.
5. Conecte los cables al módulo de BOSS N1.

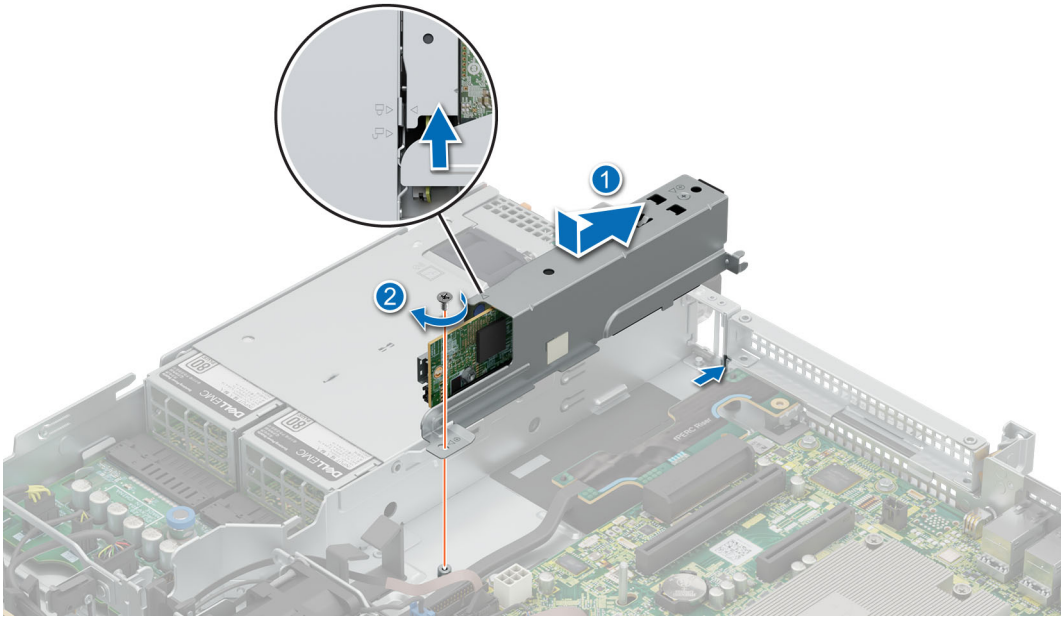


Ilustración 60. Instalación de la canastilla de BOSS N1

6. Deslice el portaunidades de BOSS N1 M.2 en la ranura.
7. Cierre el pestillo de liberación para fijar el portaunidades de BOSS N1.

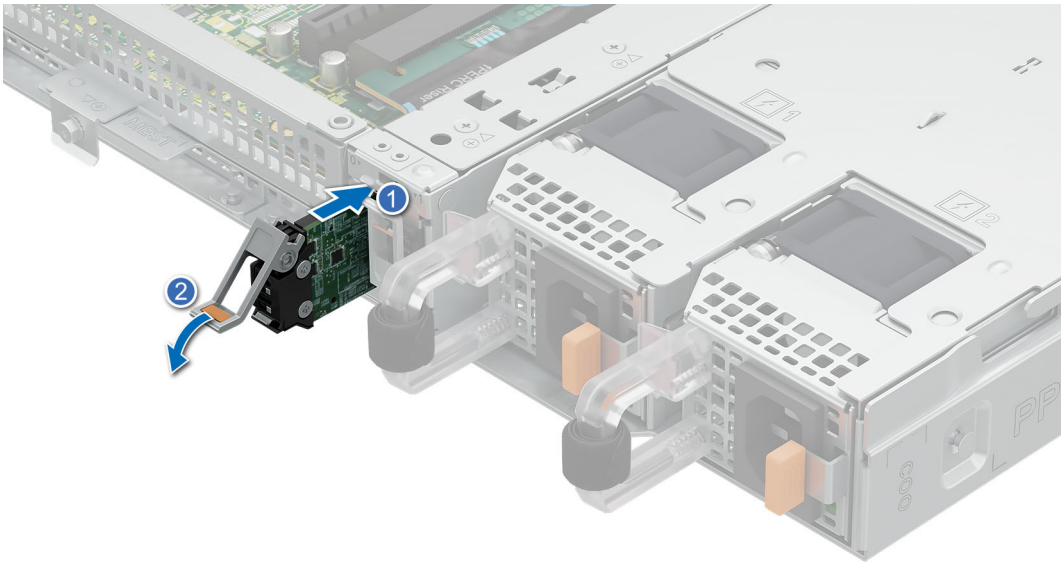


Ilustración 61. Instalación del módulo de BOSS N1 M.2

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Instale la cubierta del sistema.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción del panel de relleno de BOSS N1

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

Tire de la BOSS N1 de relleno para quitarla del sistema.

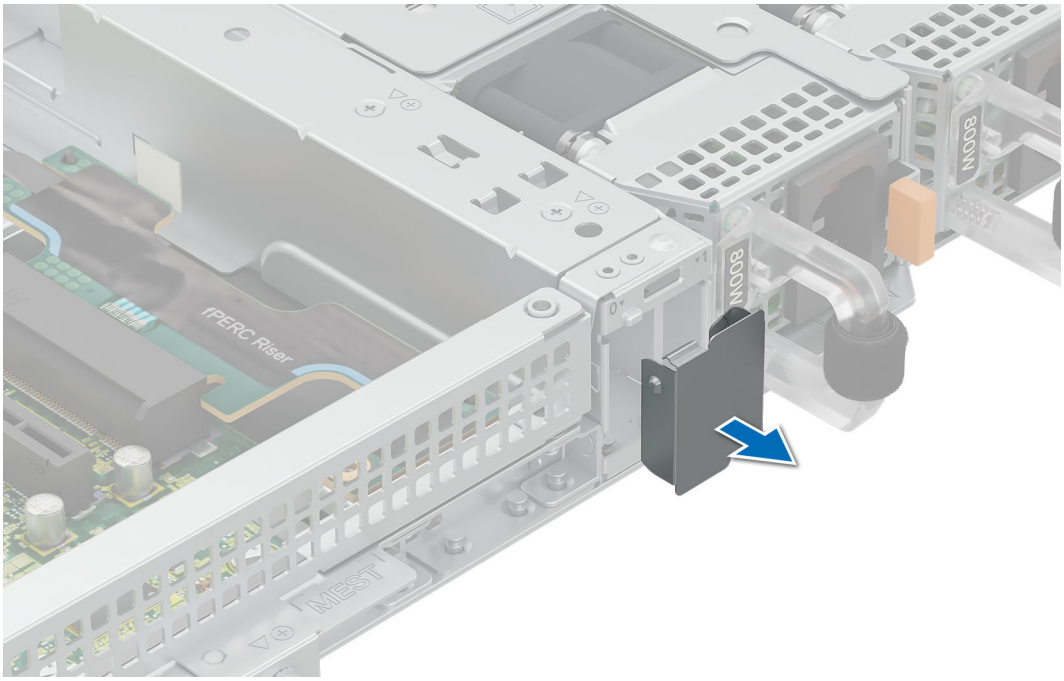


Ilustración 62. Extracción del panel de relleno de BOSS N1

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de BOSS N1 de relleno o instale el módulo de BOSS N1.

Instalación del panel de relleno de BOSS N1

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Inserte la BOSS N1 de relleno en el sistema hasta que encaje en su lugar.

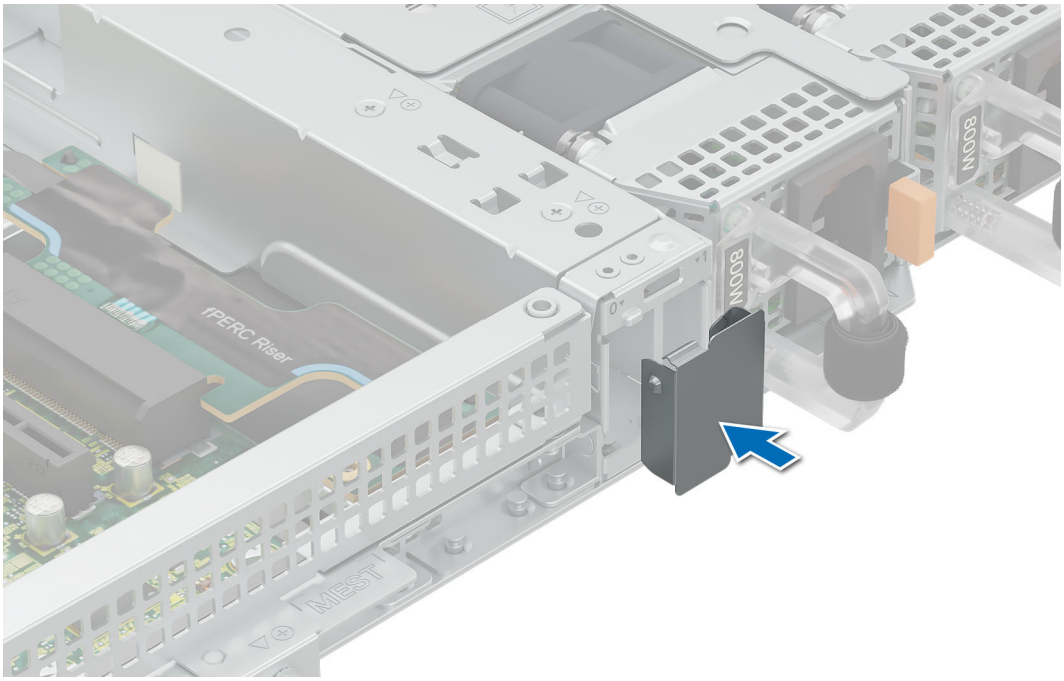


Ilustración 63. Instalación del panel de relleno de BOSS N1

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Batería del sistema

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva se coloque incorrectamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el sistema.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (si está instalada).

Pasos

1. Mantenga presionado el pestillo de retención del conector de la batería para que salga la batería. .

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la pila, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la pila.

   NOTA: Si la batería no sale, levántela para extraerla del conector.

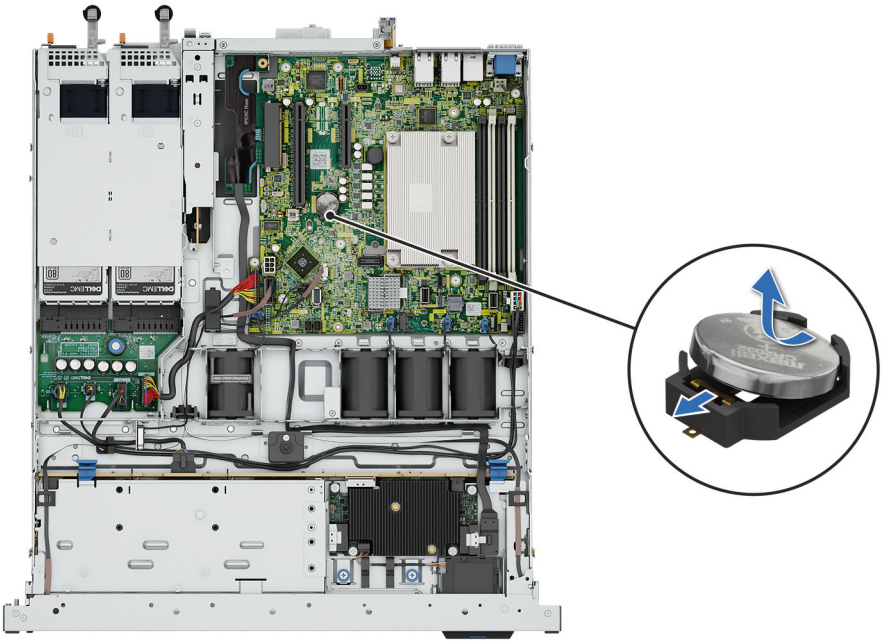


Ilustración 64. Extracción de la batería del sistema

2. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el lado positivo hacia arriba y deslícela por debajo del pestillo de la batería del conector.
3. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

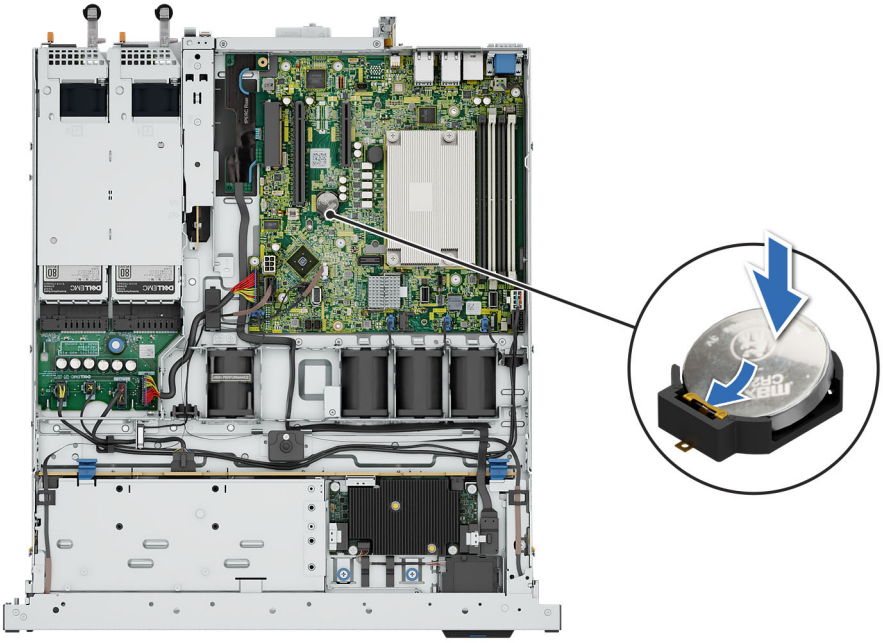


Ilustración 65. Instalación de la batería del sistema

Siguientes pasos

1. Si se extrajo, instale la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

tarjeta PERC

El sistema incluye ranuras dedicadas en la tarjeta madre para tarjetas PERC.

Extracción de la tarjeta PERC interna

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (si está instalada).

Pasos

1. Afloje y quite los dos tornillos que fijan la tarjeta PERC.
2. Sujete el soporte metálico y deslice la tarjeta PERC hacia la PSU para quitarla del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

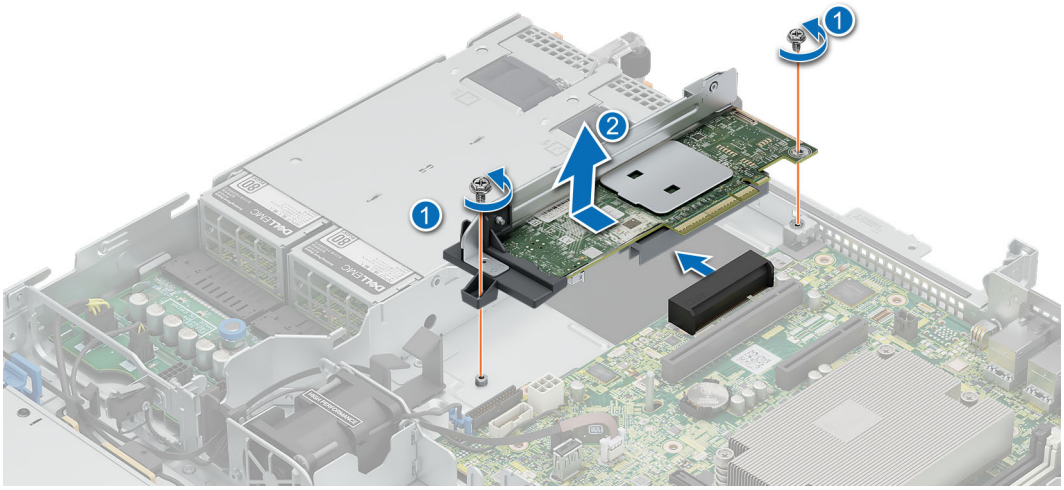


Ilustración 66. Extracción de la tarjeta PERC interna

Siguientes pasos

1. Instale la PERC de adaptador.

Instalación de la tarjeta PERC interna

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (si está instalada).

Pasos

1. Sujete la tarjeta PERC por el soporte metálico y alinee el conector con la ranura de la tarjeta madre.
2. Presione la tarjeta PERC en la ranura hasta que quede asentada firmemente.
3. Instale y ajuste los dos tornillos para fijar la tarjeta PERC.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

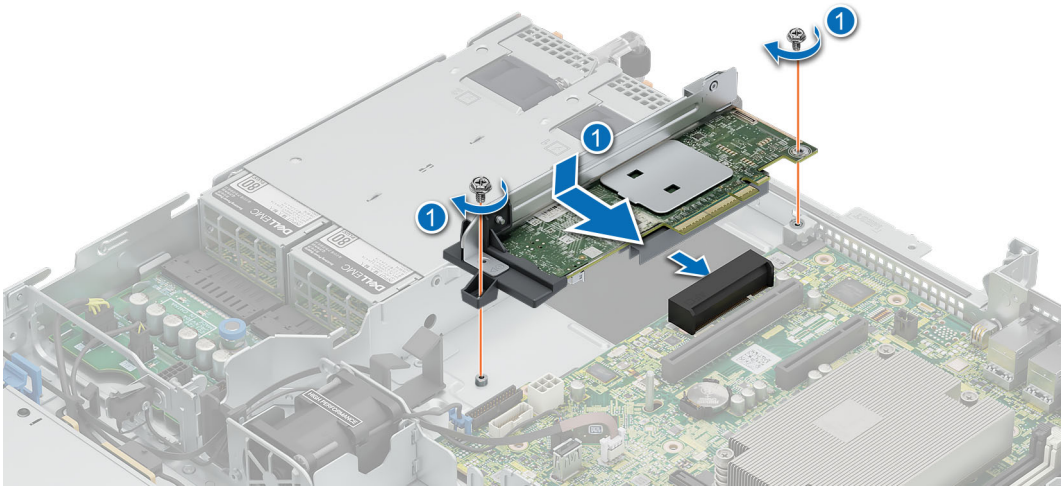


Ilustración 67. Instalación de la tarjeta PERC interna

Siguientes pasos

1. Si se extrajo, instale la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción de la tarjeta elevadora de PERC frontal de montaje frontal y el módulo de PERC frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (si está instalada).

Pasos

1. Afloje los dos tornillos mariposa en el módulo de PRERC frontal.
2. Tire del módulo de PERC hacia la parte frontal y hacia el sistema a fin de desconectarlo del backplane de la unidad y levántelo para quitarlo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

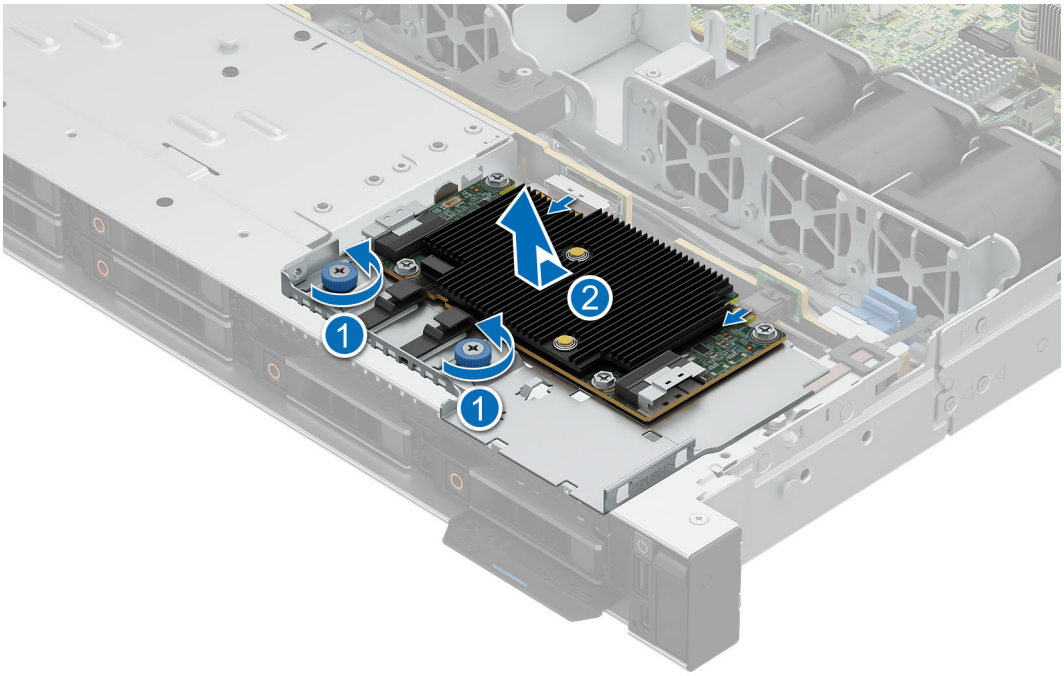


Ilustración 68. Extracción de la tarjeta de PERC frontal

3. Presione el gancho de liberación y quite el cable del módulo PERC.

   NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que lo retire del sistema. Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

4. Afloje y quite el tornillo que fija la tarjeta elevadora de PERC frontal.
5. Deslice la tarjeta elevadora de PERC frontal hacia la PSU y levántela para quitarla del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

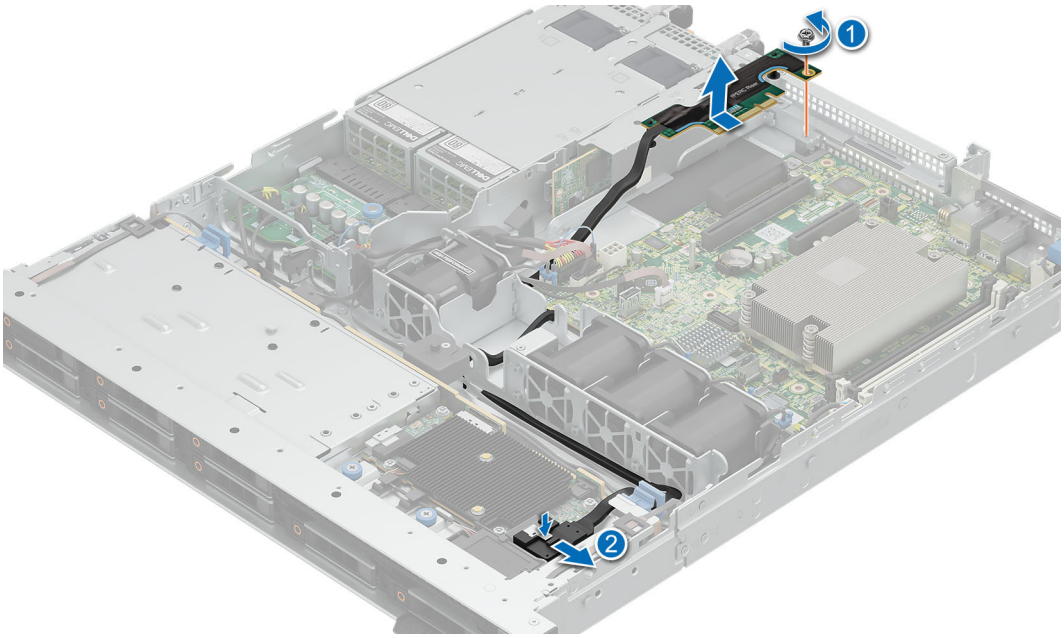


Ilustración 69. Extracción de la tarjeta elevadora de la tarjeta de PERC frontal

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta elevadora y el módulo de PERC frontal.

Instalación de la tarjeta elevadora de PERC frontal de montaje frontal y el módulo de PERC frontal

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (si está instalada).

Pasos

1. Alinee el módulo de PERC frontal formando un ángulo hasta que la bandeja toque la ranura del sistema.
2. Presione el conector del módulo de PERC frontal con el conector del backplane de la unidad hasta que quede firmemente encajado.
   Presione el conector del módulo de PERC frontal con el conector del backplane de la unidad hasta que quede firmemente encajado.
3. Ajuste los tornillos mariposa en el módulo de PERC frontal.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

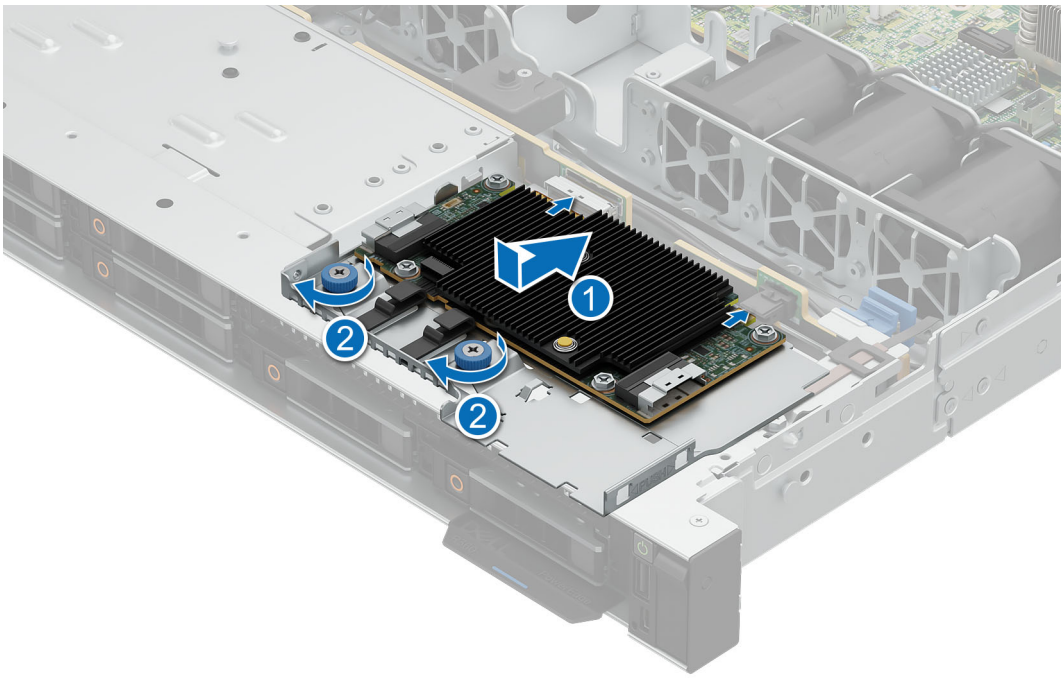


Ilustración 70. Instalación del módulo de PERC frontal

4. Inserte la tarjeta elevadora de PERC frontal en la ranura hasta que quede firmemente asentada.
5. Inserte y ajuste el tornillo para fijar la tarjeta elevadora.
6. Conecte los cables al módulo de PERC frontal.

   NOTA: Coloque el cable correctamente a fin de evitar que quede pinzado o doblado.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

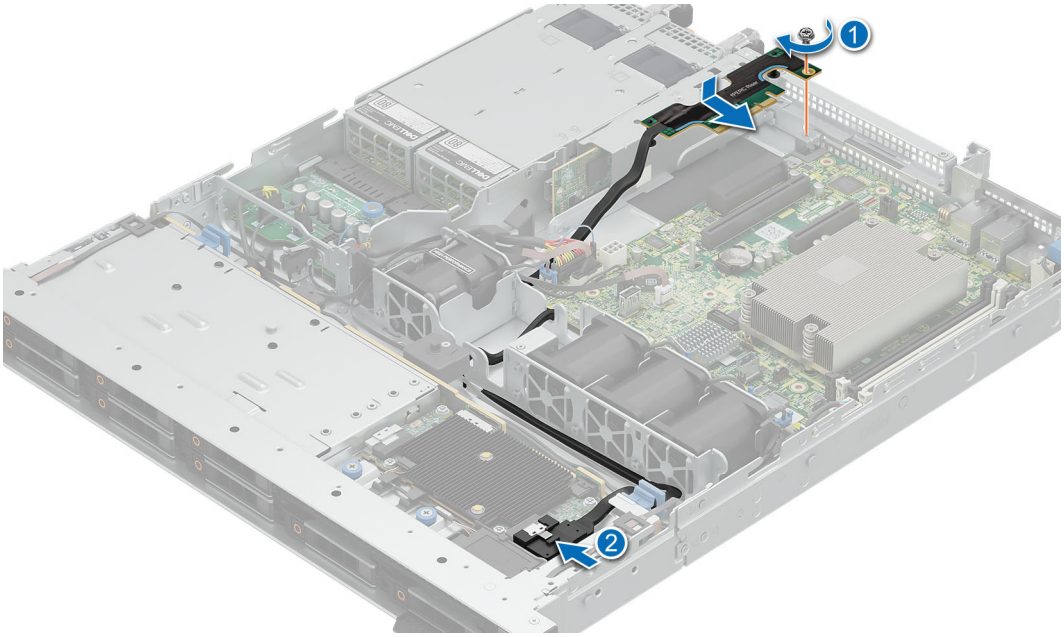


Ilustración 71. Instalación de la tarjeta elevadora de PERC frontal

Siguientes pasos

1. Si se extrajo, instale la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Fuentes de alimentación

Función de hot spare

El sistema es compatible con la función de hot spare, que reduce significativamente la sobrecarga de energía asociada con la redundancia en la fuente de alimentación (PSU).

Cuando se habilita la función de hot spare, una de las PSU redundantes pasa al estado de reposo. La PSU activa admite el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación en el estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa cae, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve a estado activo con salida de energía.

Si tener ambas PSU activas resulta más eficiente que tener una de ellas en estado de suspensión, la PSU activa también puede activar una PSU en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la unidad de fuente de alimentación es la siguiente:

- En caso de que la carga sobre la PSU activa sea superior al 50 %, la PSU redundante pasa al estado activo.
- En caso de que la carga sobre la PSU activa sea inferior al 20 %, la PSU redundante pasa al estado de reposo.

Puede configurar la función de hot spare mediante la configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de los ajustes de iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller*, disponible en Manuales de iDRAC.

Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Si va a instalar una segunda fuente de alimentación, extraiga la fuente de alimentación de relleno del compartimento. Para ello, tire hacia fuera de la pieza de relleno.

PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, el panel de relleno de fuente de alimentación debe estar instalado en la segunda bahía de fuente de alimentación en una configuración sin redundancia. Quite la fuente de alimentación de relleno únicamente si va a instalar una segunda fuente de alimentación.

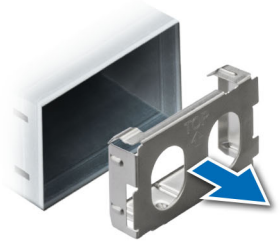


Ilustración 72. Extracción de una fuente de alimentación de relleno

Siguientes pasos

1. Instale un panel de relleno de fuente de alimentación.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Alinee la PSU de relleno con la bahía de la PSU y empújela hacia dentro hasta que encaje en su lugar.

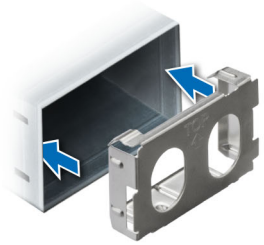


Ilustración 73. Instalación de una fuente de alimentación de relleno

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción de una fuente de alimentación

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: El sistema necesita una fuente de alimentación (PSU) para funcionar normalmente. En sistemas de alimentación redundante, quite y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente y de la PSU que desea quitar.
4. Quite el cable de la correa en el asa de la PSU.
5. Desenganche y levante o quite el accesorio de manejo de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU.

NOTA: Para obtener información sobre el manejo de cables cuando la PSU se quita o se instala mientras el sistema está en un rack, consulte la documentación del brazo de administración de cables del sistema en Manuales de PowerEdge.

Pasos

Presione el pestillo de liberación naranja y deslice la PSU para quitarla del sistema mediante el asa de la PSU.

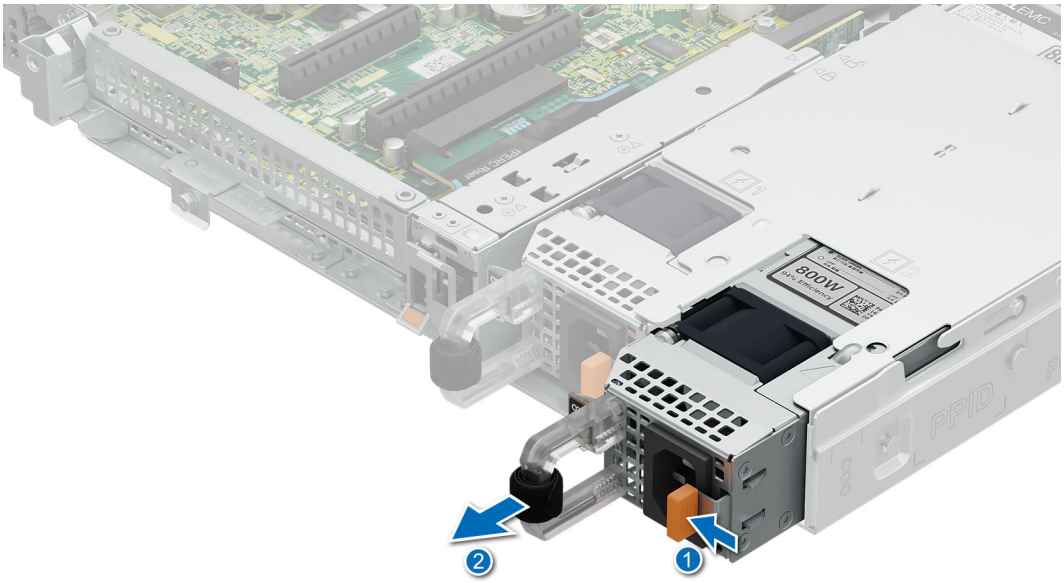


Ilustración 74. Extracción de una fuente de alimentación

Siguientes pasos

1. Reemplace las fuentes de alimentación o Instale la PSU de relleno.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

.

Instalación de una fuente de alimentación

Los procedimientos para instalar PSU de CA y de CC son idénticos.

Requisitos previos

1. Verifique que ambas PSU sean del mismo tipo y tengan la misma potencia de salida máxima.

NOTA: La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

2. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
3. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

Deslice la PSU en la bahía de PSU hasta que se asiente por completo y el pestillo de liberación naranja encaje en su lugar.

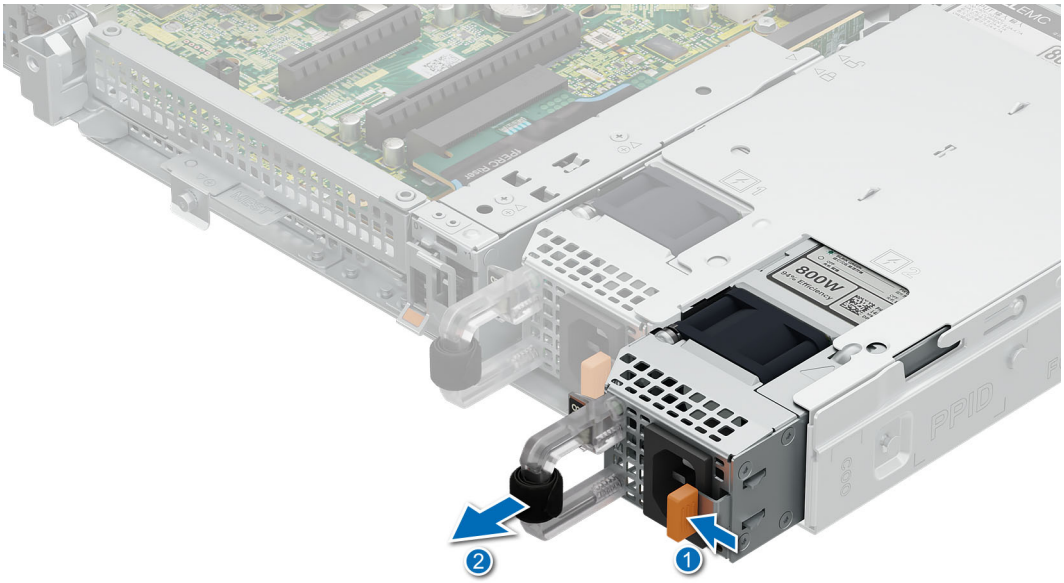


Ilustración 75. Instalación de una fuente de alimentación

Siguientes pasos

1. Si desenganchó o quitó el accesorio de manejo de cables, vuelva a instalarlo o engancharlo. Para obtener información sobre la administración de cables cuando la PSU se quita o se instala mientras el sistema está en el rack, consulte la documentación del accesorio de manejo de cables del sistema en Manuales de PowerEdge.
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma de corriente.

PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación a la PSU, fije el cable con la correa provista en el asa.

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, reemplazo o adición en caliente de una nueva PSU, espere 15 segundos hasta que el sistema reconozca la PSU y determine su estado. La redundancia de PSU puede no producirse hasta que se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva PSU se haya detectado y se haya activado antes de quitar la otra PSU. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Placa intercaladora de alimentación (PIB)

Extracción de la PIB

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la fuente de alimentación.

Pasos

1. Tire del émbolo para desenganchar la PIB del piso del chasis.
2. Deslice la PIB hacia atrás y levántela para quitarla del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

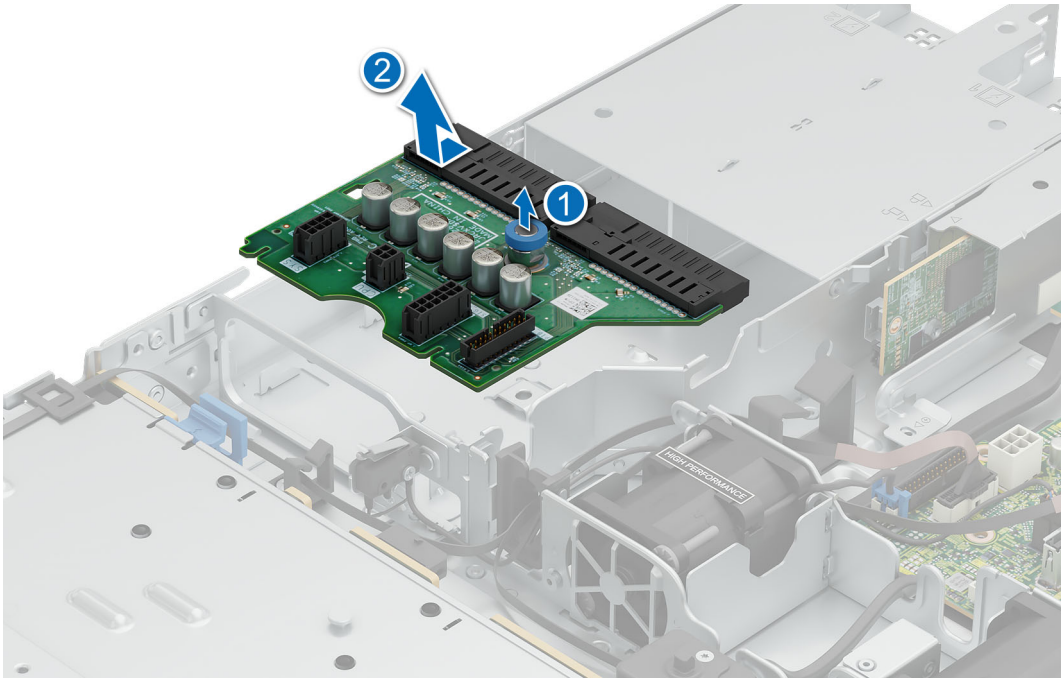


Ilustración 76. Extracción de la PIB

Siguientes pasos

Instale la PIB.

Instalación de la PIB

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.
4. Quite la fuente de alimentación.

Pasos

1. Alinee las ranuras de guía de la PIB con los cuatro ganchos del sistema.
2. Deslice la PIB en los ganchos guía hasta que el émbolo encaje en su lugar.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

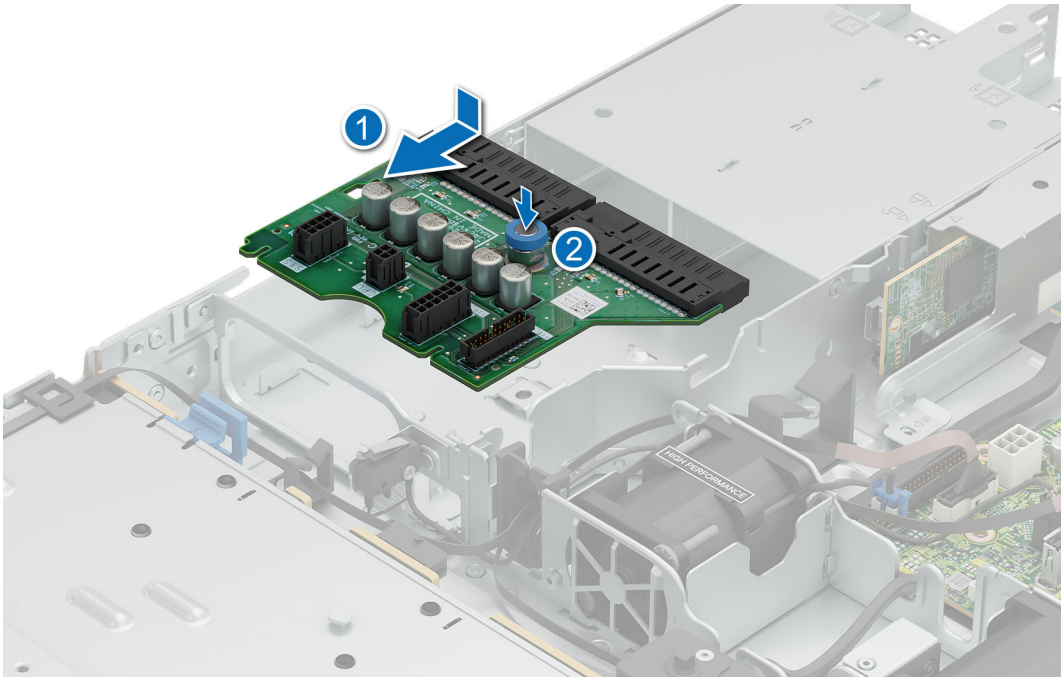


Ilustración 77. Instalación de la PIB

Siguientes pasos

1. Instale las fuentes de alimentación.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Tarjeta madre

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

   a. Cubierta del sistema.
   b. Cubierta para flujo de aire.
   c. Módulos de memoria.
   d. Procesador.
   e. Disipador de calor.
   f. Quite la tarjeta elevadora (si está instalada).
   g. Tarjeta PERC interna o tarjeta elevadora de PERC frontal (si se instaló).

Pasos

1. Desconecte todos los cables de la tarjeta madre.

2. Afloje y quite los ocho tornillos que fijan la tarjeta madre.
3. Sujete el soportes de la tarjeta madre y deslícelo hacia la parte frontal del chasis.
4. Incline la tarjeta madre del sistema formando un ángulo y levántela para quitarla del chasis.

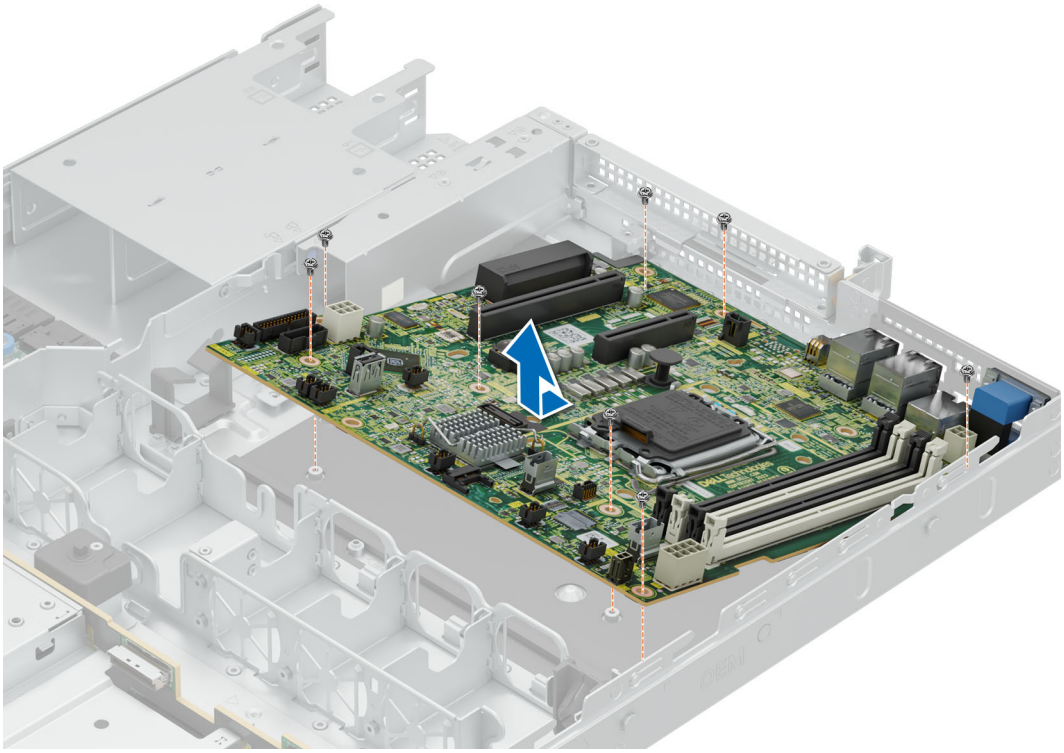


Ilustración 78. Extracción de la tarjeta madre

Siguientes pasos

Instale la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
   a. Cubierta del sistema.
   b. Cubierta para flujo de aire.
   c. Módulos de memoria.
   d. Procesador.
   e. Disipador de calor.
   f. Tarjeta elevadora para tarjetas de expansión (si está instalada).
   g. Tarjeta PERC interna o tarjeta elevadora de PERC frontal (si se instaló).

Pasos

1. Desembale la nueva tarjeta madre.

   PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

2. Sujete el soporte de la tarjeta madre y bájela hacia el chasis.

3. Incline la tarjeta madre formando un ángulo, alinee los conectores con las ranuras de la parte posterior del sistema y empuje la tarjeta madre hasta que quede firmemente asentada.
4. Instale y ajuste los ocho tornillos para fijar la tarjeta madre en su lugar.

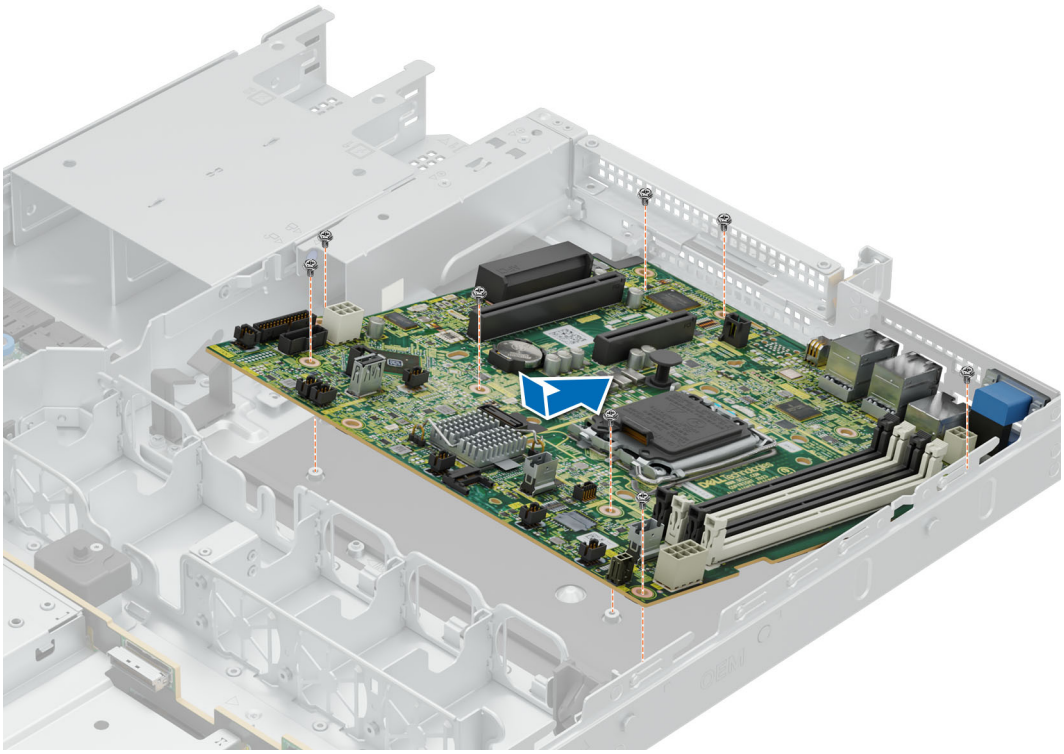


Ilustración 79. Instalación de la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Sustituya los siguientes elementos:
   a. Módulo de plataforma de confianza (TPM).
   b. Tarjeta PERC interna o tarjeta elevadora PERC frontal.
   c. Tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.
   d. Procesador (si se retiró).
   e. Disipador de calor (si se retiró).
   f. Módulos de memoria (si están instalados).
2. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.

   NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

3. Instale la cubierta para flujo de aire.
4. Instale la cubierta del sistema.
5. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:
   a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte la sección Restauración del sistema mediante la característica Restauración fácil.
   b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección Actualizar la etiqueta de servicio manualmente mediante la configuración del sistema.
   c. Instale las actualizaciones de versiones del BIOS e iDRAC, los diagnósticos, el paquete de controladores del SO y el recopilador del SO.
   d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección Actualización del módulo de plataforma de confianza.
6. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Restauración del sistema mediante Easy Restore

La función Easy Restore le permite restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la tarjeta madre. Todos los datos se guardan en el dispositivo flash de respaldo de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva tarjeta madre y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario que restaure la información de respaldo.

Sobre esta tarea

A continuación, se muestra una lista de opciones y pasos disponibles:

Pasos

1. Presione **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la información de diagnóstico.
2. Para navegar a las opciones de restauración basadas en Lifecycle Controller, presione **N**.
3. Para restaurar datos de un **Perfil de servidor de hardware** creado anteriormente, presione **F10**.

   NOTA: Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS le solicitará restaurar los datos de configuración del sistema.

4. Para restaurar datos de un **Perfil de servidor de hardware** creado anteriormente, presione **F10**.
5. Para restaurar los datos, presione **Y**
6. Para usar los ajustes de configuración predeterminados, presione **N**

   NOTA: Una vez que el proceso de restauración se haya completado, el sistema se reiniciará.

Actualice la etiqueta de servicio manualmente

Después de reemplazar una tarjeta madre, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante **System Setup (Configuración del sistema)**.

Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú**System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Para entrar a **System Setup** (Configuración del sistema), presione **F2**.
3. Haga clic en **Configuración de etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

   NOTA: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Service Tag (Etiqueta de servicio)** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez se haya introducido la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar. La etiqueta de servicio ingresada incorrectamente provocará el reemplazo de la tarjeta madre del sistema.

5. Haga clic en **Correcto**.

Módulo de plataforma segura

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Actualización del módulo de plataforma segura

Extracción del TPM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

NOTA:

- Asegúrese de que el sistema operativo sea compatible con la versión de TPM que desea instalar.
- Asegúrese de descargar e instalar el firmware del BIOS más reciente en el sistema.
- Asegurarse de que el BIOS esté configurado para habilitar el modo de inicio de UEFI.

PRECAUCIÓN: El módulo de plug-in del TPM se vincula criptográficamente a esa tarjeta madre en particular después de su instalación. Cuando el sistema esté encendido, cualquier intento de extraer un módulo de plug-in del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica, y el TPM extraído no se podrá reinstalar ni instalar en otra tarjeta madre. Asegúrese de que las claves almacenadas en el TPM se hayan transferido de manera segura.

Pasos

1. Localice el conector TPM en la tarjeta madre.
2. Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con el destornillador Torx de 8 muescas que se envía con el módulo TPM.
3. Deslice el módulo TPM para extraerlo de su conector.
4. Empuje el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90º en contra de las manecillas del reloj hasta liberarlo de la tarjeta madre.
5. Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la tarjeta madre.

Instalación de TPM

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
2. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.
4. Reemplace el tornillo que fija el TPM a la tarjeta madre del sistema.

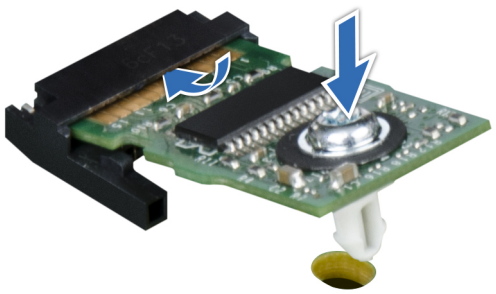


Ilustración 80. Instalación de TPM

Inicialización del TPM para usuarios

Pasos

1. Inicialice el TPM.
2. El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

Inicialización de TPM 2.0 para usuarios

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa configuración del sistema.
2. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema** > **Configuración de seguridad del sistema**.
3. En la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendida**.
4. Guarde la configuración.
5. Reinicie el sistema.

Panel de control

Esta es una pieza que solo puede reemplazar el técnico de servicio.

Extracción del panel de control derecho

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Desconecte el cable del panel de control derecho de la tarjeta madre.

   NOTA: Observe el enrutamiento del ensamblaje del cable a medida que quita el panel de control derecho del sistema.

2. Con un destornillador, quite los dos tornillos que fijan el panel de control derecho al sistema.
3. Sujete el ensamblaje de cables y panel de control derecho y deslice el panel de control derecho para quitarlo del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

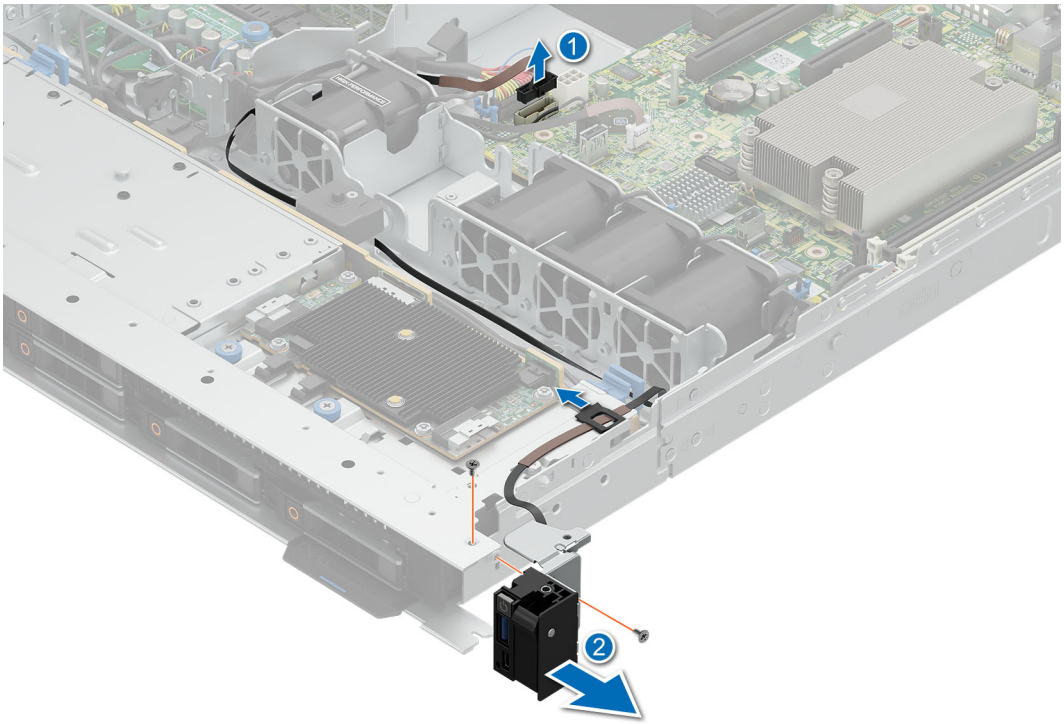


Ilustración 81. Extracción del panel de control derecho

Siguientes pasos

1. Instalar el panel de control derecho.

Instalación del panel de control derecho

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Alinee y deslice el panel de control derecho en la ranura del sistema.
2. Pase el cable del panel de control derecho a través de la pared lateral del sistema.

   NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

3. Conecte el cable del panel de control derecho al conector en la tarjeta madre del sistema.
4. Con un destornillador, ajuste los dos tornillos que fijan el panel de control derecho al sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

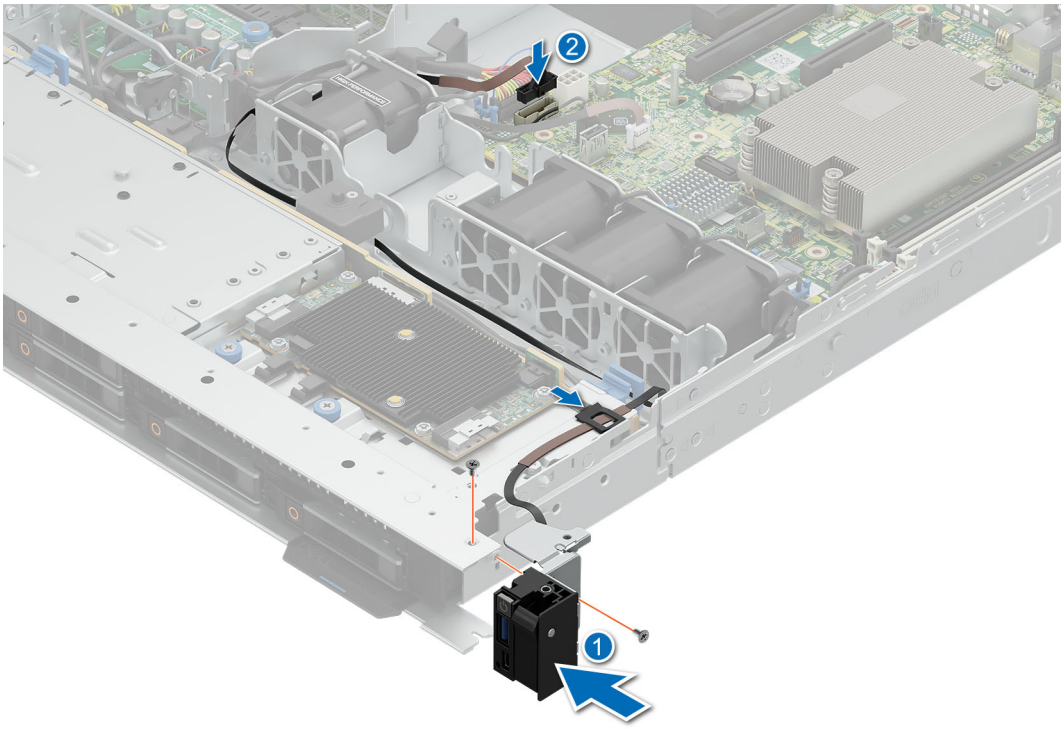


Ilustración 82. Instalación del panel de control derecho

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

Extracción del panel de control izquierdo

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Desconecte el cable del panel de control del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Con un destornillador, quite los tres tornillos para fijar el panel de control izquierdo al sistema.
3. Mientras sujeta el panel de control, deslice el panel de control izquierdo para quitarlo del sistema.

NOTA: Observe el enrutamiento del cable a medida que quita el panel de control izquierdo del sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

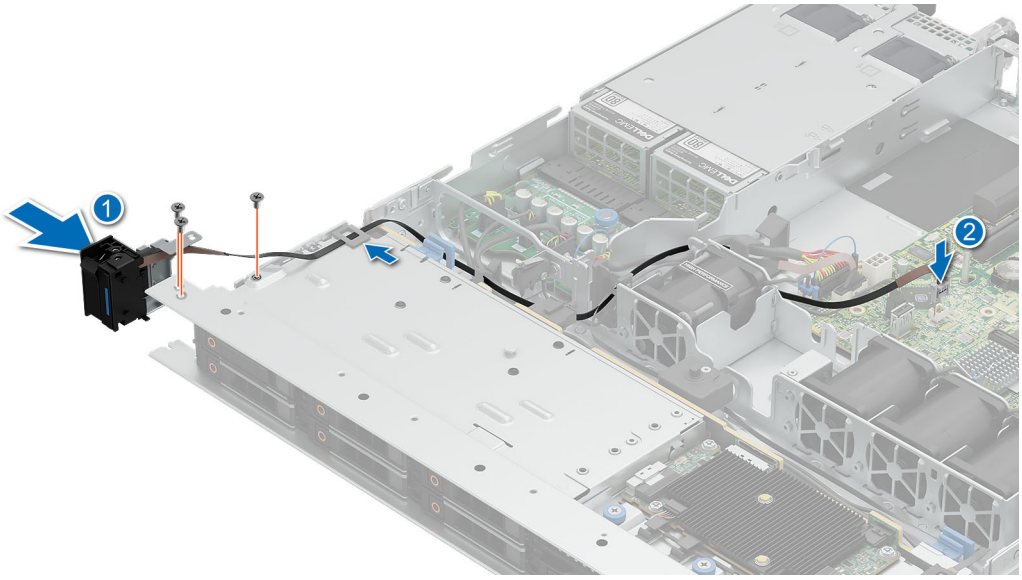


Ilustración 83. Extracción del panel de control izquierdo

Siguientes pasos

1. Instale el panel de control izquierdo.

Instalación del panel de control izquierdo

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Alinee y deslice el panel de control izquierdo en la ranura del sistema.
2. Con un destornillador, ajuste los tres tornillos para fijar el panel de control izquierdo al sistema.
3. Pase el cable del panel de control izquierdo a través de la pared lateral del sistema.

   NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

4. Conecte el cable del panel de control izquierdo al conector en la tarjeta madre del sistema.

   NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

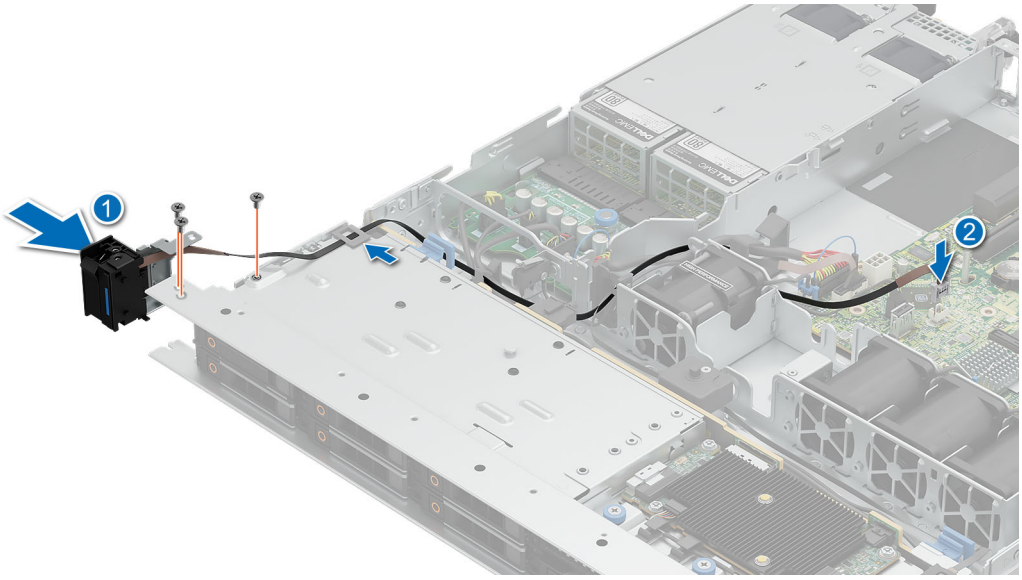


Ilustración 84. Instalación del panel de control izquierdo

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta para flujo de aire.
2. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.

8

Kits de actualización

En la tabla, se enumeran los kits disponibles después del punto de venta [APOS].

Tabla 72. Kits de actualización

Kits	Enlaces relacionados con las instrucciones de servicio
Memoria	Consulte Instalación de un módulo de memoria
SSD	Consulte Instalación de la unidad
GPU	Consulte Kit de la GPU
Procesador	Consulte Instalación del procesador.
Disipador de calor	Consulte Instalación del disipador de calor
Tarjeta controladora de almacenamiento	Consulte Instalación del automóvil de expansión en la tarjeta elevadora para tarjetas de expansión o instalación de la tarjeta PERC en la ranura interna.
HBA	
Tarjeta de red	
Fuentes de alimentación	Consulte Instalación de una fuente de alimentación
Cables	Consulte la sección Enrutamiento de cables
Bisel	Consulte Instalación del bisel frontal
Tarjeta de expansión	Consulte Instalación de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión.Instalación de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión
Cables de alimentación	NA
BOSS-N1	Consulte la Instalación de un módulo de BOSS N1

Temas:

- Kit del módulo de BOSS-N1
- Kit de la GPU
- Kit del bisel del filtro

Kit del módulo de BOSS-N1

El módulo de BOSS-N1 admite hasta dos SSD NVMe M.2.

Antes de comenzar el proceso de instalación o extracción, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de trabajar en el interior del sistema.

Tabla 73. Componentes del kit del módulo de BOSS-N1

Componentes del kit	R360 (cantidad)
Módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1	1
Portaunidades de tarjeta BOSS-N1	1 o 2*
SSD NVMe M.2	1 o 2*
Etiqueta de capacidad de SSD NVMe M.2	1 o 2†
Portaunidades de tarjeta BOSS-N1 de relleno	1

Tabla 73. Componentes del kit del módulo de BOSS-N1 (continuación)

Componentes del kit	R360 (cantidad)
Tornillos M3 x 0,5 x 4,5 mm	1
Cable de señal BOSS-N1 para placa base (270 mm)	1
Cable de alimentación de BOSS-N1 para placa base (305 mm)	1

NOTA: *La cantidad depende de la orden de compra.

NOTA: † La cantidad depende del portaunidades de BOSS-N1.

Para quitar la BOSS de relleno, realice lo siguiente:

1. Apague el sistema.
2. Tire de la BOSS N1 de relleno para quitarla del sistema.

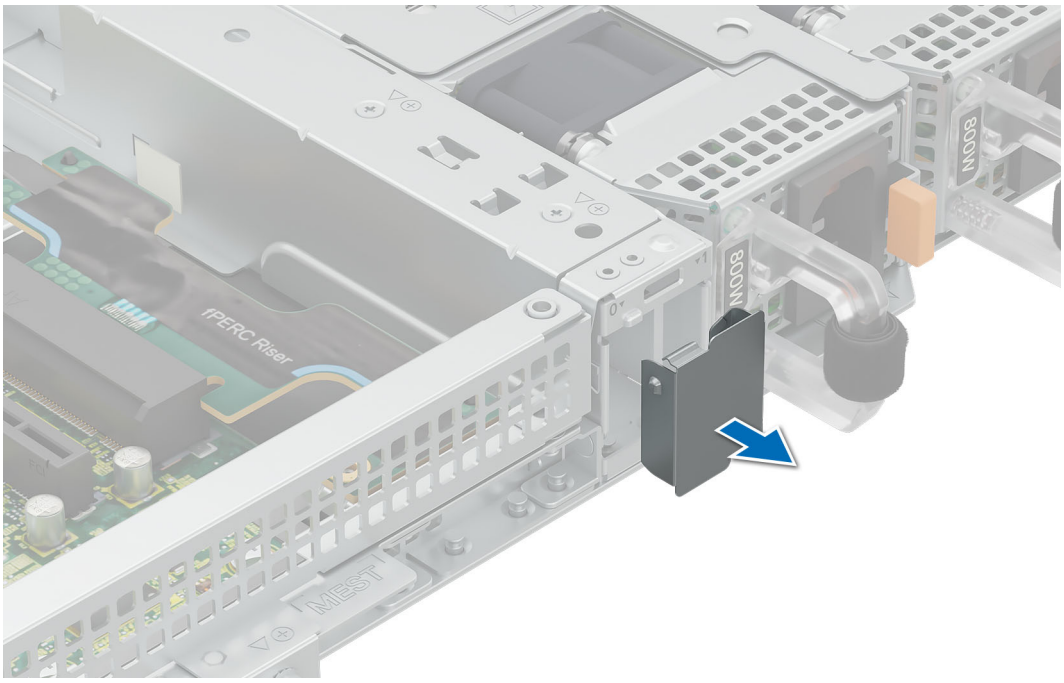


Ilustración 85. Extracción del módulo de BOSS-N1 de relleno

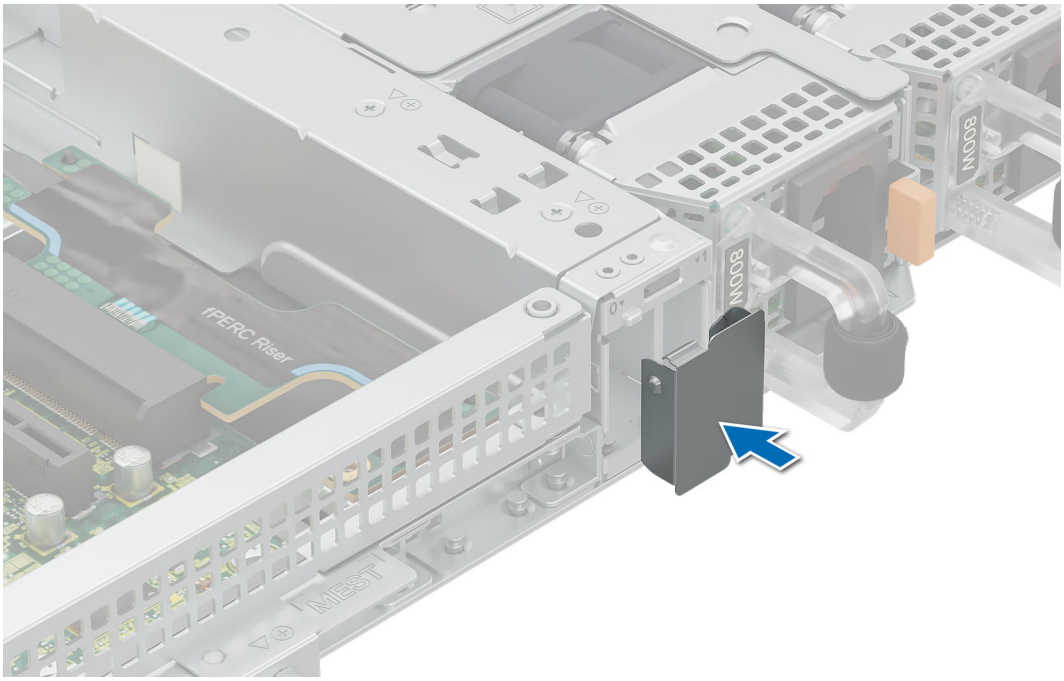


Ilustración 86. Instalación del módulo de BOSS-N1 de relleno

Para la instalación del módulo BOSS-N1, haga lo siguiente:

1. Para instalar el módulo de BOSS-N1, consulte Instalación del módulo de BOSS-N1.

NOTA: Consulte la sección colocación de cables para las conexiones de cables BOSS N1.

NOTA: La instalación del portaunidades de tarjeta BOSS-N1 no requiere apagar el sistema. El apagado del sistema solo es necesario cuando se instala el módulo de la tarjeta controladora BOSS-N1.

NOTA: El módulo BOSS N1 no se puede instalar si el sistema tiene instalada una tarjeta PERC adaptadora interna.

Kit de la GPU

El kit de GPU SW está disponible para el cliente. Según el kit solicitado, los componentes correspondientes estarán disponibles.

PRECAUCIÓN: No instale GPU, tarjetas de red u otros dispositivos de PCIe en el sistema que no hayan sido validados y probados por Dell. El daño causado por la instalación de hardware no autorizada e invalidada anulará la garantía del sistema.

AVISO: No se debe instalar ni usar en los productos Enterprise Server una GPU clasificada para consumidores.

Tabla 74. Componentes del kit de GPU de longitud completa (FL)

Componentes	Kit de la GPU	
	Detalles	**Cantidad**
Tarjetas verticales	Configuración de tarjeta elevadora (RC) 1 o 2	1
Cubierta	Cubierta de la GPU	NA
Ventiladores	Ventilador HPR Silver	1
Disipadores de calor	Disipador de calor estándar o de rendimiento basado en la potencia del procesador	1
Cables	Cable de alimentación	NA
FL: longitud completa, HL: longitud media, HPR: alto rendimiento, RC: configuración de tarjeta elevadora		

NOTA: Agregar GPU a un sistema puede aumentar la envolvente de alimentación de esa configuración más allá de la capacidad nominal de las fuentes de alimentación actuales. Confirme el aumento de alimentación y actualice la PSU según sea necesario para evitar un impacto negativo en el rendimiento.

NOTA: El cable de alimentación viene con una pantalla de serigrafía que indica qué conector de la tarjeta madre y a qué GPU se debe conectar. Consulte la tabla de matriz de cables de alimentación de la GPU a continuación a fin de conocer el cable de alimentación necesario para la GPU.

NOTA: Consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión a fin de obtener más información sobre la configuración de la tarjeta elevadora compatible con el sistema.

Antes de comenzar, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de manipular el interior del sistema.

1. Instale el ventilador de enfriamiento silver de alto rendimiento (HPR).
2. Quite la cubierta para flujo de aire.
3. Instale la GPU en la tarjeta elevadora de mariposa completa. Consulte Instalación de una tarjeta de expansión en la tarjeta elevadora.

   NOTA: Consulte Instalación de una tarjeta elevadora para tarjetas de expansión en el sistema.

   NOTA: Para obtener información sobre la ubicación de la ranura de la tarjeta elevadora en la tarjeta madre, consulte la sección Puentes y conectores de la tarjeta madre.

4. Si corresponde, conecte los cables de alimentación a la GPU. Para conocer cuáles son los conectores de la GPU en la tarjeta madre, consulte la sección Puentes y conectores de la tarjeta madre.

   Consulte la matriz de cable de alimentación de la GPU para conocer los requisitos de los cables de la GPU.

   NOTA: Se admite un máximo de una GPU de software en el sistema.

Después de la instalación, siga las instrucciones en Después de manipular el interior del sistema.

Kit del bisel del filtro

Requisitos previos

El kit del bisel del filtro y el kit de medios del filtro de repuesto están disponibles para el cliente. Según el kit solicitado, los componentes correspondientes estarán disponibles.

Tabla 75. Componentes del kit del bisel del filtro

Componentes	Kit del bisel del filtro	
	Detalles	**Cantidad**
Bisel del filtro	Bisel del filtro	1
Medios del filtro	Medios del filtro	1

Tabla 76. Componentes del kit de medios del filtro de repuesto

Componentes	Kit del bisel del filtro	
	Detalles	**Cantidad**
Medios del filtro	Medios del filtro	4

NOTA: Para mantener un estado óptimo del sistema, Dell Technologies recomienda la revisión y el cambio de medios del filtro de 3 a 6 meses. Los medios del filtro se pueden pedir a Dell.

Antes de comenzar, siga las instrucciones en Reglas de seguridad y Antes de manipular el interior del sistema.

Pasos

1. Si está instalado, extraiga el bisel de seguridad y guárdelo en un lugar seguro.
2. Suelte y quite los dos tornillos para extraer el soporte del bisel del filtro.
3. Inserte los medios del filtro.
4. Vuelva a colocar el soporte y ajuste los dos tornillos para fijarlo en su lugar.
5. Inserte el lado derecho del bisel del filtro en la ranura del sistema.
6. Presione el botón en el lado izquierdo del bisel del filtro e instálelo en el sistema.

NOTA: Los números de la imagen no muestran los pasos exactos. Los números son solo para la representación de la secuencia.

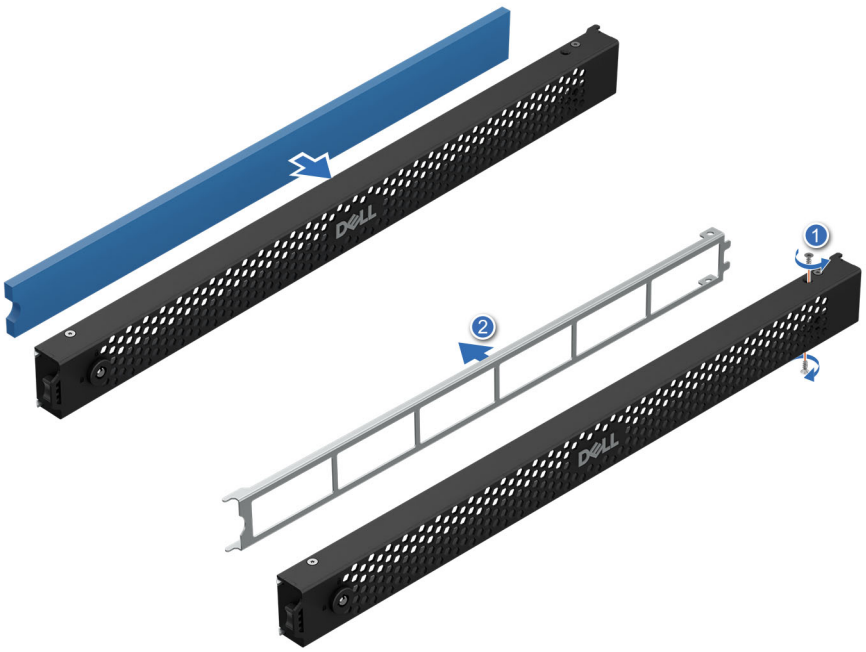


Ilustración 87. Instalación del filtro

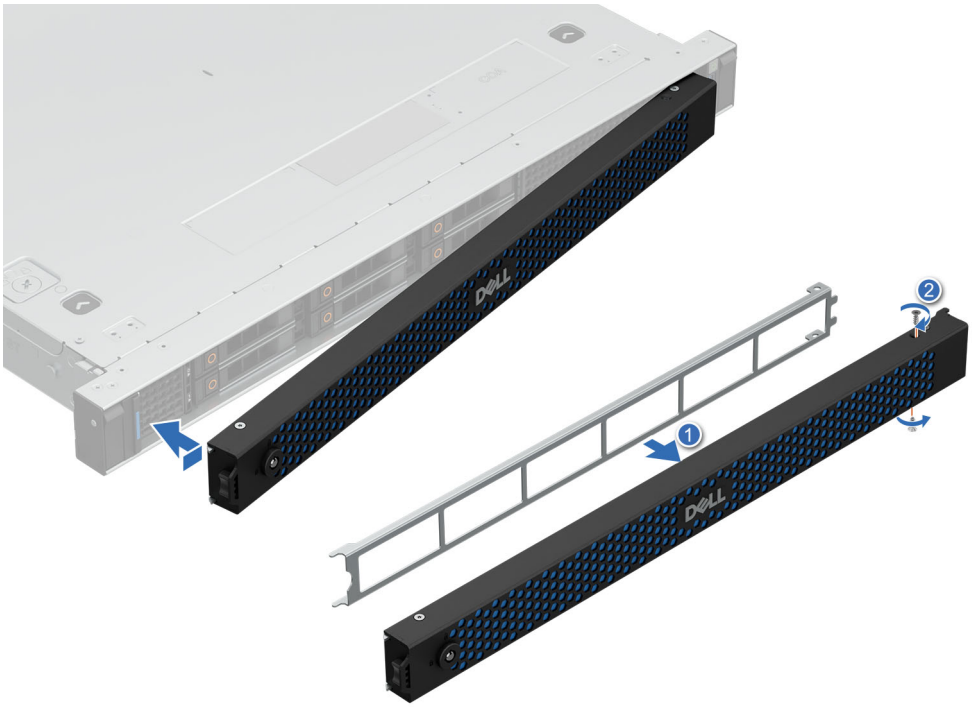


Ilustración 88. Instalación del bisel del filtro

Siguientes pasos

Después de la instalación, siga las instrucciones en Después de manipular el interior del sistema.

9

Puentes y conectores

En este tema, se proporciona información básica y específica sobre los puentes e interruptores. También describe los conectores en las diversas placas del sistema. Los puentes de la tarjeta madre del sistema ayudan a deshabilitar el sistema y restablecer las contraseñas. Para instalar los componentes y los cables correctamente, debe conocer los conectores en la tarjeta madre del sistema.

Temas:

- Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema
- Ajustes de puentes de la tarjeta madre
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema

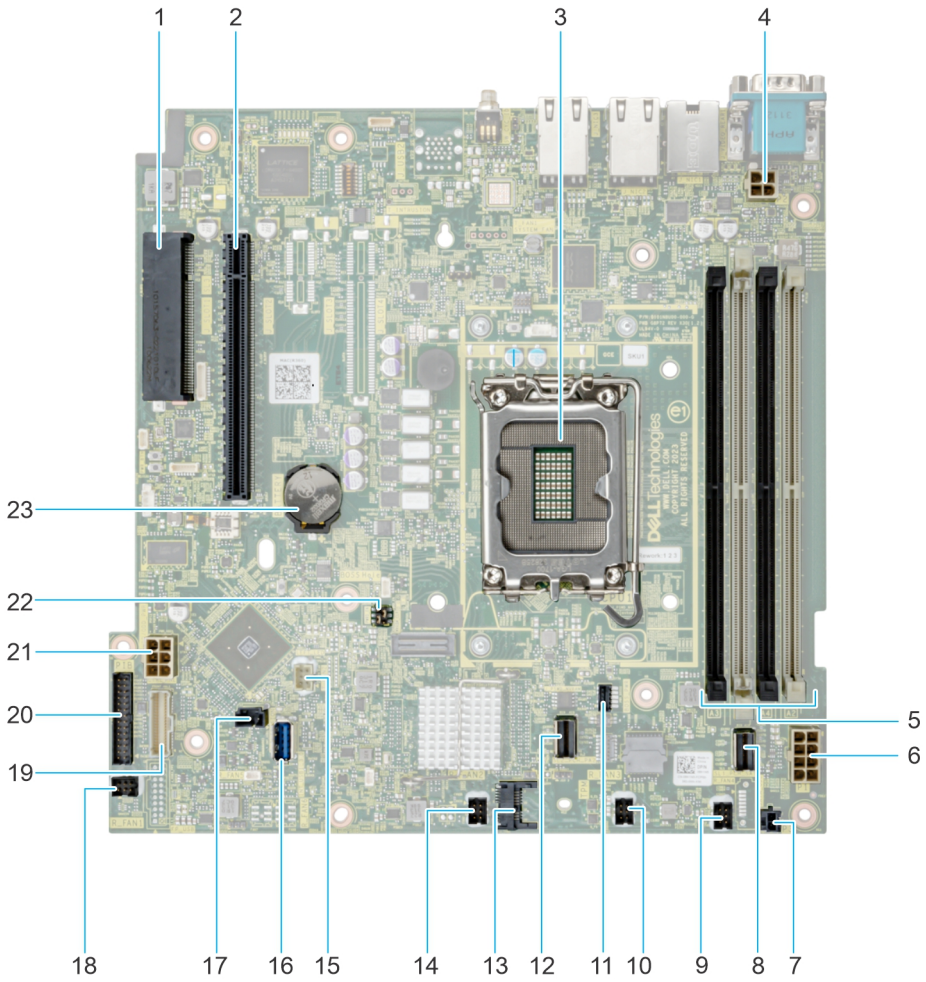


Ilustración 89. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema

Tabla 77. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema

Elemento	Conector	Descripción
1.	J Ranura 1 SL3	Conector para tarjeta elevadora de PERC y fPERC interno
2.	Ranura J 2	Conector de la tarjeta elevadora
3.	Ranura CPU	Ranura para CPU
4	P2	Conector de alimentación CPU
5.	DIMM	Conectores DIMM
6.	P1	Conector de alimentación para la tarjeta madre
7.	P3	Conector para el cable de señal de eventos de la PSU
8.	Conector SATA (SL1_PCH_SA1)	Conector SATA 1
9.	R_Fan4	Conector para el ventilador 4
10.	R_Fan3	Conector para el ventilador 3
11.	BOSS_PWR	Conector de alimentación para la tarjeta BOSS
12.	Conector de Boot Optimized Storage Subsystem (SL2_PCH_PA2)	Conector para el cable BOSS
13.	TPM	Conector TPM
14.	R_Fan2	Conector para el ventilador 2
15.	LEFT_LED	Conector del panel de control izquierdo
16.	INT_USB1_3.0	Puerto USB 3.2 de 1.ª generación
17.	Interruptor de intrusión	Conector del interruptor de intrusión
18.	R_Fan1	Conector para el ventilador 1
19.	CTRL_PNL	Conector del panel de control derecho
20.	PIB	Conector PIB
21.	HDD/ODD_PWR	Conector de alimentación HDD
22.	Puente PWRD_EN and NVRAM_CLR	Puente para borrar contraseñas
23.	Batería de tipo botón	Batería CMOS del sistema

Ajustes de puentes de la tarjeta madre

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección Deshabilitación de una contraseña olvidada.

Tabla 78. Ajustes de puentes de la tarjeta madre

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN		La función de contraseña del BIOS está habilitada.
		La función de contraseña del BIOS está deshabilitada. La contraseña del BIOS ahora está deshabilitada y no se puede establecer una contraseña nueva.
NVRAM_CLR		Los ajustes de configuración del BIOS se conservan en el arranque del sistema.

Tabla 78. Ajustes de puentes de la tarjeta madre (continuación)

Puente	Configuración	Descripción
		Los ajustes de configuración del BIOS se borran en el arranque del sistema.

PRECAUCIÓN: Debe tener cuidado al cambiar la configuración del BIOS. La interfaz del BIOS está diseñada para usuarios avanzados. Cualquier cambio en la configuración podría impedir que el sistema se inicie correctamente e incluso puede provocar la pérdida de datos.

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita y deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña actualmente en uso.

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o por teléfono. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la tarjeta madre del sistema desde las clavijas 2 y 4 a las clavijas 4 y 6.
4. Reemplace la cubierta del sistema.

   NOTA: Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicie con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

   NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.
6. Apague el sistema.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la tarjeta madre del sistema de las clavijas 4 y 2 a las clavijas 6 y 4.
9. Reemplace la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

10

Códigos indicadores y diagnóstico del sistema

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran el estado del sistema durante el inicio del sistema.

Temas:

- Códigos indicadores de ID y estado del sistema
- Códigos del indicador LED de iDRAC Direct
- Códigos indicadores de la NIC
- Códigos indicadores de fuente de alimentación
- Códigos indicadores de unidades
- LED del botón de encendido

Códigos indicadores de ID y estado del sistema

El indicador de ID y estado del sistema está ubicado en el panel de control izquierdo del sistema.



Ilustración 90. Indicador de estado e ID del sistema

Tabla 79. Códigos indicadores de ID y estado del sistema

Código indicador de ID y estado del sistema	Condición
Azul fijo	Indica que el sistema está encendido y en buen estado, y el modo de ID del sistema no está activo. Presione el botón de ID y estado del sistema para cambiar al modo de ID del sistema.

Tabla 79. Códigos indicadores de ID y estado del sistema (continuación)

Código indicador de ID y estado del sistema	Condición
Azul parpadeante	Indica que el modo de ID del sistema está activo. Presione el botón de ID y estado del sistema para cambiar al modo de estado del sistema.
Amarillo fijo	Indica que el sistema se encuentra en modo a prueba de fallas. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
Luz amarilla parpadeante	Indica que el sistema tiene una falla. Consulte el registro de eventos del sistema para ver los mensajes de error específicos. Guía de EEMI.

Códigos del indicador LED de iDRAC Direct

El indicador LED de iDRAC Direct se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC.

Se puede configurar la iDRAC Direct mediante un cable de USB a MicroUSB (Type-AB), que puede conectarse a la laptop o tableta. La longitud del cable no debe superar los 0,91 metros (3 ft). El rendimiento podría verse afectado por la calidad de los cables. En la siguiente tabla, se describe la actividad de la iDRAC Direct cuando el puerto de la iDRAC Direct está activo:

Tabla 80. Códigos del indicador LED de iDRAC Direct

Código del indicador LED de iDRAC Direct	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la laptop o tableta está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que se reconoce la laptop o la tableta conectada.
Indicador LED apagado	Indica que la laptop o tableta está desconectada.

Códigos indicadores de la NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado del vínculo. El indicador LED de actividad indica si los datos fluyen por la NIC y el indicador LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.

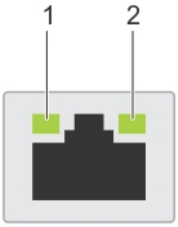


Ilustración 91. Códigos indicadores de la NIC

1. Indicador LED del vínculo
2. Indicador LED de actividad

Tabla 81. Códigos indicadores de la NIC

Códigos indicadores de la NIC	Estado
Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	Indica que la NIC no está conectada a la red.
El indicador del vínculo es de color verde y el indicador de actividad es de color verde parpadeante.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben.
El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad es de color verde parpadeante.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben.
El indicador del vínculo es verde y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se envían ni reciben datos.

Tabla 81. Códigos indicadores de la NIC (continuación)

Códigos indicadores de la NIC	Estado
El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad está apagado.	Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y no se envían ni reciben datos.
El indicador de vínculo es de color verde parpadeante y el de actividad está apagado.	Indica que la identidad de la NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de la NIC.

Códigos indicadores de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA y CC tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o ha fallado.

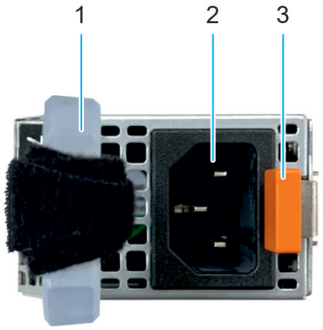


Ilustración 92. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

1. Asa de la PSU de CA
2. Conector
3. Pestillo de liberación

Tabla 82. Códigos indicadores de estado de la PSU

Códigos del indicador de alimentación	Estado
Verde	Indica que hay una fuente de alimentación válida conectada a la PSU y que la PSU está en funcionamiento.
Luz amarilla parpadeante	Indica un problema con la PSU.
No encendido	Indica que la alimentación no está conectada a la PSU.
Luz verde parpadeante	Indica que se está actualizando el firmware de la PSU. **PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán.**
Parpadea en verde y se apaga	Cuando conecta una PSU en caliente, parpadea en color verde cinco veces a una tasa de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una condición de discordancia de la PSU debido a la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje compatible. **PRECAUCIÓN: Si hay dos PSU instaladas, ambas deben tener el mismo tipo de etiqueta, por ejemplo, etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP). No se pueden combinar PSU de generaciones anteriores de servidores PowerEdge, incluso si tienen la misma tasa de potencia. Esto da lugar a una condición de discordancia en la PSU o a una falla al encender el sistema.**

Tabla 82. Códigos indicadores de estado de la PSU (continuación)

Códigos del indicador de alimentación	Estado
	PRECAUCIÓN: Si se utilizan dos PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima. **PRECAUCIÓN: Cuando corrija una condición de discordancia en la PSU, reemplace la PSU con indicador parpadeante. Intercambiar la PSU para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.** **PRECAUCIÓN: Las PSU de CA son compatibles con voltajes de entrada de 240 V y 120 V, excepto las PSU Titanium, que solo son compatibles con 240 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.**

Códigos indicadores de unidades

Los LED del portaunidades indican el estado de cada unidad. Cada portaunidades tiene dos LED: un LED de actividad (verde) y un LED de estado (bicolor, verde/ámbar). El LED de actividad parpadea cuando se accede a la unidad.



Ilustración 93. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. Indicador LED de estado de la unidad
3. Etiqueta de capacidad de la unidad

NOTA: Si la unidad se encuentra en el modo de interfaz de controladora del host avanzada (AHCI), el indicador LED de estado no se encenderá.

NOTA: Storage Spaces Direct administra el comportamiento del indicador de estado de la unidad. Es posible que no todos los indicadores de estado de la unidad se utilicen.

Tabla 83. Códigos indicadores de unidades

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Indica que se está identificando la unidad o se está preparando para la extracción.
No encendido	Indica que la unidad está lista para la extracción. **NOTA:** El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades después de encender el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para su extracción.

Tabla 83. Códigos indicadores de unidades (continuación)

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea con luz verde, con luz ámbar y se apaga	Indica que hay una falla esperada en la unidad.
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Indica que la unidad ha fallado.
Parpadea en verde lentamente	Indica que la unidad está en reconstrucción.
Luz verde fija	Indica que la unidad está en línea.
Parpadea con luz verde durante tres segundos, con luz ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Indica que se detuvo la reconstrucción.

LED del botón de encendido

El LED del botón de encendido se encuentra en el panel frontal del sistema.



Ilustración 94. LED del botón de encendido

Tabla 84. LED del botón de encendido

Código del indicador LED del botón de encendido	Estado
Apagado	El sistema no está en funcionamiento, independientemente de la fuente de alimentación disponible.
Activado	El sistema está funcionando y una o más de las fuentes de alimentación que no están en espera están activas.
Parpadeo lento	El sistema está realizando el encendido en secuencia e iDRAC aún se está iniciando.

11

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Temas:

- Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos integrados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir 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

Ejecución de los diagnóstico de sistema integrados desde el administrador de arranque

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema** > **Iniciar diagnósticos**.
3. Como alternativa, cuando el sistema se inicie, presione F10 y seleccione **Diagnósticos de hardware** > **Ejecutar diagnósticos de hardware**.
   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F10.
2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.
   Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza con la ejecución de las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Tabla 85. Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	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.

12

Obtención de ayuda

Temas:

- Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida
- Cómo comunicarse con Dell Technologies
- Acceso a la información del sistema mediante el código QR
- Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite Cómo reciclar y seleccione el país pertinente.

Cómo comunicarse con Dell Technologies

Dell proporciona varias opciones de servicio y soporte en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto de Dell en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad de los servicios varía según el país y el producto, y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o servicio al cliente, siga estos pasos:

Pasos

1. Vaya a Soporte de Dell.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
   a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingrese una etiqueta de servicio, un número de serie, una solicitud de servicio, un modelo o una palabra clave**.
   b. Haga clic en **Buscar**.
   Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
   a. Seleccione la categoría del producto.
   b. Seleccione el segmento del producto.
   c. Seleccione el producto.
   Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto del soporte técnico global de Dell:
   a. Haga clic en Comuníquese con el soporte técnico.
   b. La página **Comunicarse con soporte técnico** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Acceso a la información del sistema mediante el código QR

También hay otro código QR para acceder a la información del producto en la parte posterior de la cubierta del sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tengan un escáner de código QR instalado.

El código QR contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Videos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio y la descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema, para acceder rápidamente a la configuración de hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con los equipos de ventas y soporte técnico

Pasos

1. Vaya a Manuales de PowerEdge y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código QR específico del modelo en el sistema.

Código QR de los recursos del sistema PowerEdge R360



Ilustración 95. Código QR del sistema PowerEdge R360sistema

Recepción de soporte automatizado con gateway de conexión segura (SCG)

El gateway de conexión segura (SCG) de Dell es una oferta opcional de los servicios de Dell que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de redes, almacenamiento y servidores de Dell. Mediante la instalación y la configuración de la aplicación Gateway de conexión segura (SCG) en su entorno de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- Detección automatizada de problemas: el Gateway de conexión segura (SCG) monitorea los dispositivos de Dell y detecta automáticamente los problemas de hardware, predictiva y proactivamente.
- Creación automatizada de casos: cuando se detecta un problema, el Gateway de conexión segura (SCG) abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell.
- Recopilación automática de diagnósticos: el Gateway de conexión segura (SCG) recopila automáticamente la información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de manera segura a Dell. El soporte técnico de Dell utiliza esta información para solucionar el problema.
- Comunicación proactiva: un agente de soporte técnico de Dell se comunica con usted para hablar sobre el caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de los servicios de Dell adquirida para el dispositivo. Para obtener más información sobre el Gateway de conexión segura (SCG), vaya a secureconnectgateway.

13

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:

- En el sitio web de asistencia de Dell:
  1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
  2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.

     NOTA: Para localizar el número de modelo, consulte la parte frontal del sistema.

  3. En la página de soporte para productos, haga clic en **Documentación**.
- Mediante los motores de búsqueda:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro buscar.

Tabla 86. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte la *Guía de introducción* Documento que se envía con el sistema.	Manuales de PowerEdge
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller. Para obtener información sobre la administración de la controladora de acceso remoto (RACADM) subcomandos e interfaces de RACADM compatibles, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC. Para obtener información sobre Redfish y su protocolo, el esquema compatible y Redfish Eventos implementados en iDRAC, consulte la Guía de API de Redfish. Para obtener información sobre las descripciones de objetos y grupos de base de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del Registro de Atributos. Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.	Manuales de PowerEdge
	Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de iDRAC, realice lo siguiente:	Manuales de iDRAC

Tabla 86. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, Haga clic en **?** > **Acerca de**.	
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Manuales de sistemas operativos
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Controladores
Administración de sistema	Para obtener más información sobre el Systems Management Software ofrecido por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Manuales de PowerEdge
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	Manuales de OpenManage
	Para obtener información sobre la instalación y el uso del Gateway de conexión segura de Dell, consulte la Guía del usuario de Enterprise del Gateway de conexión segura de Dell.	herramientas de facilidad de reparación
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Manuales de OpenManage
Cómo trabajar con las Dell PowerEdge RAID Controllers (si corresponde)	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta de Boot Optimized Storage Subsystem y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Manuales de la controladora de almacenamiento
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de error y evento que genera el firmware del sistema y los agentes que monitorean los componentes del sistema, consulte la guía de EEMI.	Guía de EEMI
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	Manuales de PowerEdge