Inspiron 7420 2 en 1

Manual de servicio

Modelo reglamentario: P161G
Tipo reglamentario: P161G001
Marzo de 2022
Rev. A00

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

© 2022 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora..... 5
Antes de manipular el interior de la computadora..... 5
Instrucciones de seguridad..... 5
Protección contra descargas electrostáticas (ESD)..... 6
Juego de ESD de servicio en terreno..... 7
Transporte de componentes delicados..... 7
Después de manipular el interior de la computadora..... 8

Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes..... 9
Herramientas recomendadas..... 9
Lista de tornillos..... 9
Componentes principales de Inspiron 7420 2 en 1..... 10
Cubierta de la base..... 12
Extracción de la cubierta de la base..... 12
Instalación de la cubierta de la base..... 14
Batería..... 16
Precauciones para batería de iones de litio..... 16
Extracción de la batería de 3 celdas (41 W/h)..... 17
Instalación de la batería de 3 celdas (41 W/h)..... 18
Extracción de la de 4 celdas (54 W/h)..... 18
Instalación de la de 4 celdas (54 W/h)..... 19
Batería de tipo botón..... 20
Extracción de la batería de tipo botón..... 20
Instalación de la batería de tipo botón..... 21
Memoria..... 22
Extracción de la memoria..... 22
Instalación de la memoria..... 23
Tarjeta inalámbrica..... 25
Extracción de la tarjeta inalámbrica..... 25
Instalación de la tarjeta inalámbrica..... 25
Unidad de estado sólido..... 27
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230..... 27
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230..... 28
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280..... 29
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280..... 30
Parlantes..... 31
Extracción de los parlantes..... 31
Instalación de los parlantes..... 32
Disipador de calor..... 33
Extracción del disipador de calor sin gráficos discretos..... 33
Instalación del disipador de calor sin gráficos discretos..... 34
Extracción del disipador de calor con gráficos discretos..... 35
Instalación del disipador de calor con gráficos discretos..... 36
Ensamblaje de la pantalla..... 37

Extracción del ensamblaje de la pantalla....37
Instalación del ensamblaje de la pantalla....39
Ventilador....42
Extracción del ventilador....42
Instalación del ventilador....42
Placa de I/O....43
Extracción de la placa de I/O....43
Instalación de la placa de I/O....44
Botón de encendido....45
Extracción del botón de encendido....45
Instalación del botón de encendido....46
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales....47
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales....48
Tarjeta madre....49
Extracción de la tarjeta madre....49
Instalación de la tarjeta madre....52
Ensamblaje del teclado y del reposamanos....54
Extracción del ensamblaje del teclado y del reposamanos....54
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos....55

Capítulo 3: Controladores y descargas....57

Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema)....58
Acceso al programa de configuración del BIOS....58
Teclas de navegación....58
Secuencia de arranque....59
Opciones de configuración del sistema....59
Contraseña del sistema y de configuración....69
Asignación de una contraseña de configuración del sistema....69
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente....70
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)....70
Actualización de BIOS....70
Actualización del BIOS en Windows....70
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows....71
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12....71

Capítulo 5: Solución de problemas....73
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas....73
Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell....73
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema....74
Diagnósticos de SupportAssist....75
Prueba automática incorporada (BIST)....75
Recuperación del sistema operativo....76
Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi....76
Opciones de recuperación y medios de respaldo....76

Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell....77

1

Manipulación del interior de la computadora

Antes de manipular el interior de la computadora

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** > **Encender** > **Apagar**.

   NOTA: Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.
3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico de la computadora, si corresponde.
6. Ingrese al modo de servicio si puede encender la computadora.

   Modo de servicio

   El modo de servicio se utiliza para cortar la alimentación sin desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre antes de realizar reparaciones en la computadora.

   PRECAUCIÓN: Si no puede encender la computadora para ponerla en modo de servicio o la computadora no es compatible con el modo de servicio, entonces desconecte el cable de la batería. Para desconectar el cable de la batería, siga los pasos que se indican en Extracción de la batería.

   NOTA: Asegúrese de que la computadora esté apagada y que el adaptador de CA esté desconectado.

   a. Mantenga presionada la tecla **<B>** en el teclado y presione el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
   b. Presione cualquier tecla para continuar.
   c. Si el adaptador de CA no se desconectó, aparecerá un mensaje en pantalla que le solicitará que quite el adaptador de CA. Quite el adaptador de CA y, a continuación, presione cualquier tecla para continuar con el procedimiento del **Modo de servicio**. El procedimiento del **Modo de servicio** omite automáticamente el siguiente paso si la **etiqueta del propietario** de la computadora no fue configurada previamente por el fabricante.
   d. Cuando el mensaje de "listo para continuar" aparezca en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente.
   e. Una vez que la computadora se apaga, ingresó correctamente al modo de servicio.

   NOTA: Si no puede encender la computadora o no puede ingresar al modo de servicio, omita este proceso.

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se indique lo contrario, en cada procedimiento incluido en este documento se asume que ha leído la información de seguridad enviada con la computadora.

AVISO: Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento normativo en www.dell.com/regulatory_compliance.

AVISO: Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, reemplace todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarla a una toma de corriente.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia y seca.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúlelos por los bordes y no toque los pins ni los contactos.

PRECAUCIÓN: Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el producto o en www.dell.com/regulatory_compliance.

PRECAUCIÓN: Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.

PRECAUCIÓN: Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.

PRECAUCIÓN: Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.

NOTA: Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

La ESD es una preocupación importante cuando se manipulan componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles como tarjetas de expansión, procesadores, memorias DIMM y tarjetas madre del sistema. Cargas muy ligeras pueden dañar los circuitos de maneras que tal vez no sean evidentes y causar, por ejemplo, problemas intermitentes o acortar la duración de los productos. Mientras la industria exige requisitos de menor alimentación y mayor densidad, la protección contra ESD es una preocupación que aumenta.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los últimos productos Dell, la sensibilidad a daños estáticos es actualmente más alta que la de los productos Dell anteriores. Por este motivo, ya no se pueden aplicar algunos métodos previamente aprobados para la manipulación de piezas.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son catastróficos e intermitentes.

- **Catastróficos**: las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. El daño origina una pérdida total e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de falla catastrófica es una memoria DIMM que ha recibido un golpe estático, lo que genera inmediatamente un síntoma "No POST/No Video" (No se ejecuta la autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes**: las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es una falla intermitente (también denominada latente).

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una pulsera de descarga electrostática con cable que posea una conexión a tierra adecuada. Ya no se permite el uso de muñequeras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan protección adecuada. También, tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la adecuada protección contra ESD en piezas con mayor sensibilidad a daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas para el suelo y la mesa de trabajo.
- Cuando saque un componente sensible a la estática de la caja de envío, no saque el material antiestático del componente hasta que esté listo para instalarlo. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la estática, colóquelo en un contenedor o un embalaje antiestático.

Juego de ESD de servicio en terreno

El kit de servicio de campo no supervisado es el kit de servicio que más se utiliza habitualmente. Cada juego de servicio en terreno incluye tres componentes principales: un tapete antiestático, una pulsera antiestática y un cable de enlace.

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

Los componentes de un kit de servicio de campo de ESD son los siguientes:

- **Alfombrilla antiestática**: la alfombrilla antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombrilla antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombrilla y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombrilla antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Brazalete y cable de conexión**: el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.
- **Probador de pulseras contra ESD**: los alambres dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es una mejor práctica probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, realizar una prueba una vez por semana. Un probador de pulseras es el mejor método para realizar esta prueba. Si no tiene su propio probador de pulseras, consulte con su oficina regional para saber si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la pulsera al probador mientras está en la muñeca y presione el botón para probar. Un indicador LED verde se enciende si la prueba es satisfactoria; un indicador LED rojo se enciende y suena una alarma si la prueba falla.
- **Elementos aislantes**: es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo**: antes de implementar un juego de ESD de servicio en terreno, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, la implementación del kit para un entorno de servidor es diferente a la de un entorno de equipo de escritorio o portátil. Los servidores suelen instalarse en un bastidor dentro de un centro de datos; los equipos de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficinas. Siempre busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y ordenada con lugar suficiente como para implementar el kit de ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se está reparando. El área de trabajo también debe estar libre de materiales aislantes que puedan producir un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como poliestireno extruido y otros plásticos siempre deben alejarse, al menos, 30 cm o 12 pulg. de las piezas sensibles antes de manipular físicamente los componentes del hardware
- **Embalaje contra ESD**: todos los dispositivos sensibles a ESD deben enviarse y recibirse en embalajes antiestáticos. Es preferible usar bolsas de metal con protección contra la estática. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada utilizando la misma bolsa antiestática y el mismo embalaje contra ESD con los que se envía la pieza nueva. Se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva la bolsa antiestática y se debe utilizar todo el mismo material embalaje de espuma en la caja original en que se entrega la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje y se deben colocar solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa antiestática porque solo la parte interior de la bolsa está protegida. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles**: cuando transporte componentes sensibles a ESD, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen la muñequera tradicional con conexión a tierra de ESD con cable y una alfombrilla antiestática protectora en todo momento cuando reparen productos Dell. Además, es importante que los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se realiza el servicio y que utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electroestática, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Después de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a las tomas de corriente.

   NOTA: Para salir del modo de servicio, asegúrese de conectar el adaptador de CA al puerto del adaptador de alimentación de la computadora.

5. Pulse el botón de encendido para encender el equipo. La computadora volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

2

Extracción e instalación de componentes

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips n.º 0
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

NOTA: Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

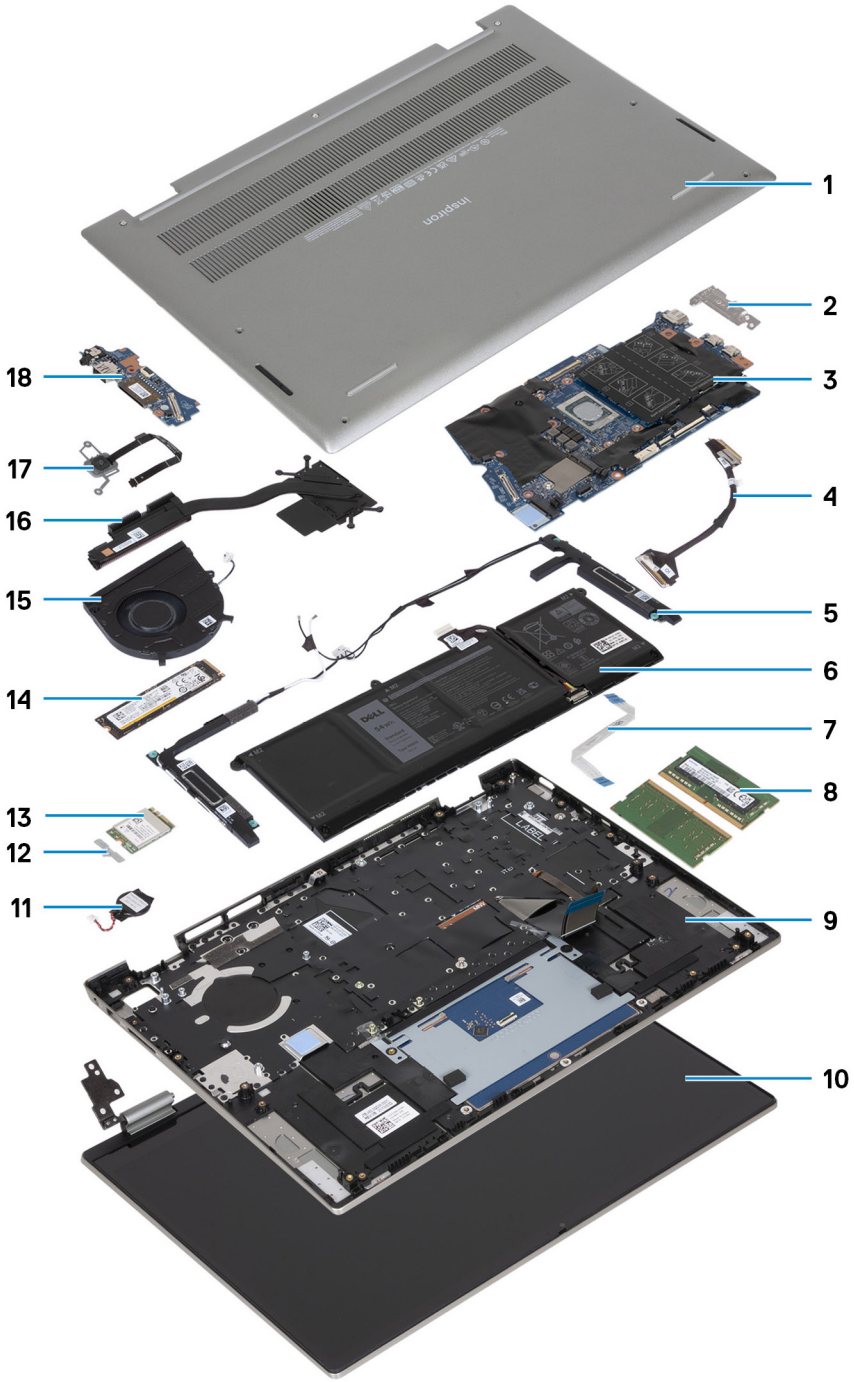
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	M2x4	4	
Cubierta de la base	Tornillo cautivo	3	
Batería	M2x3	3 (para computadoras enviadas con batería de 3 celdas, 41 W/h) 5 (para computadoras enviadas con batería de 4 celdas, 54 W/h)	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	M2x3	1	
Soporte de montaje M.2 2230	M2x3	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230	M2x2	1	
Unidad de estado sólido M.2 2280	M2x3	1	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Disipador de calor	Tornillo cautivo	7	
Ventilador	M2x3	2	
Placa de I/O	M2x3	2	
Bisagras de la pantalla	M2.5x4	6	
Botón de encendido o botón de encendido con lector de huellas digitales	M2x3	2	
Soporte USB Type-C	M2x4	2	
Tarjeta madre	M2x2	2	

Componentes principales de Inspiron 7420 2 en 1

En la imagen a continuación, se muestran los componentes principales de Inspiron 7420 2 en 1.



1. Cubierta de la base
2. Soporte USB Type-C
3. Tarjeta madre
4. Cable de la placa de I/O
5. Parlantes
6. Batería
7. Soporte para panel táctil
8. Memoria
9. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
10. Ensamblaje de la pantalla

11. Batería de tipo botón
12. Soporte de la tarjeta inalámbrica
13. Tarjeta inalámbrica
14. Unidad de estado sólido M.2 2280
15. Ventilador
16. Disipador de calor
17. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
18. Placa de I/O

NOTA: Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración del sistema original adquirida. Estas piezas están disponibles de acuerdo con la cobertura de la garantía adquirida por el cliente. Póngase en contacto con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

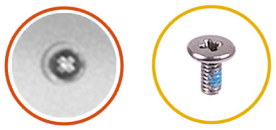
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.

NOTA: Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Para obtener más información, consulte el paso 6 en Antes de trabajar en el interior de la computadora.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

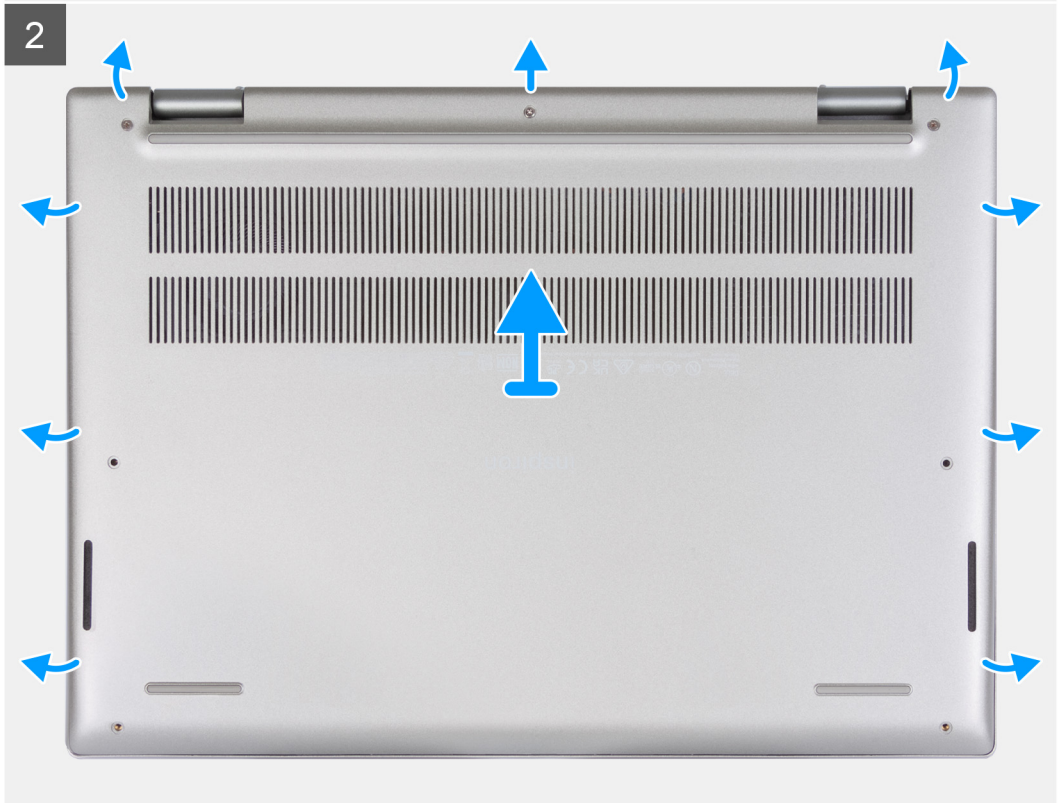


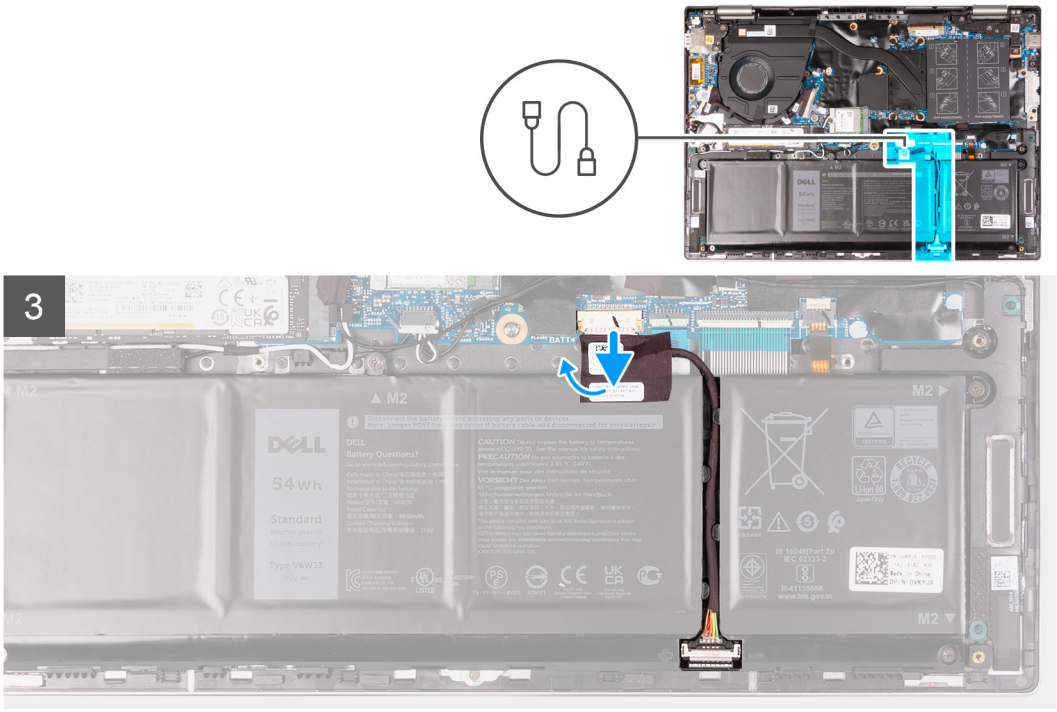
3x

4x
M2x4

1

2





Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los tres tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

   NOTA: Después de aflojar los tornillos cautivos, la cubierta de la base se abrirá y dejará una brecha entre la cubierta de la base y el ensamblaje del reposamanos.

3. Empezando por la esquina superior izquierda en la bisagra, haga palanca en la cubierta de la base para soltarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Despegue la cinta que fija el cable de la cámara a la tarjeta madre y desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.

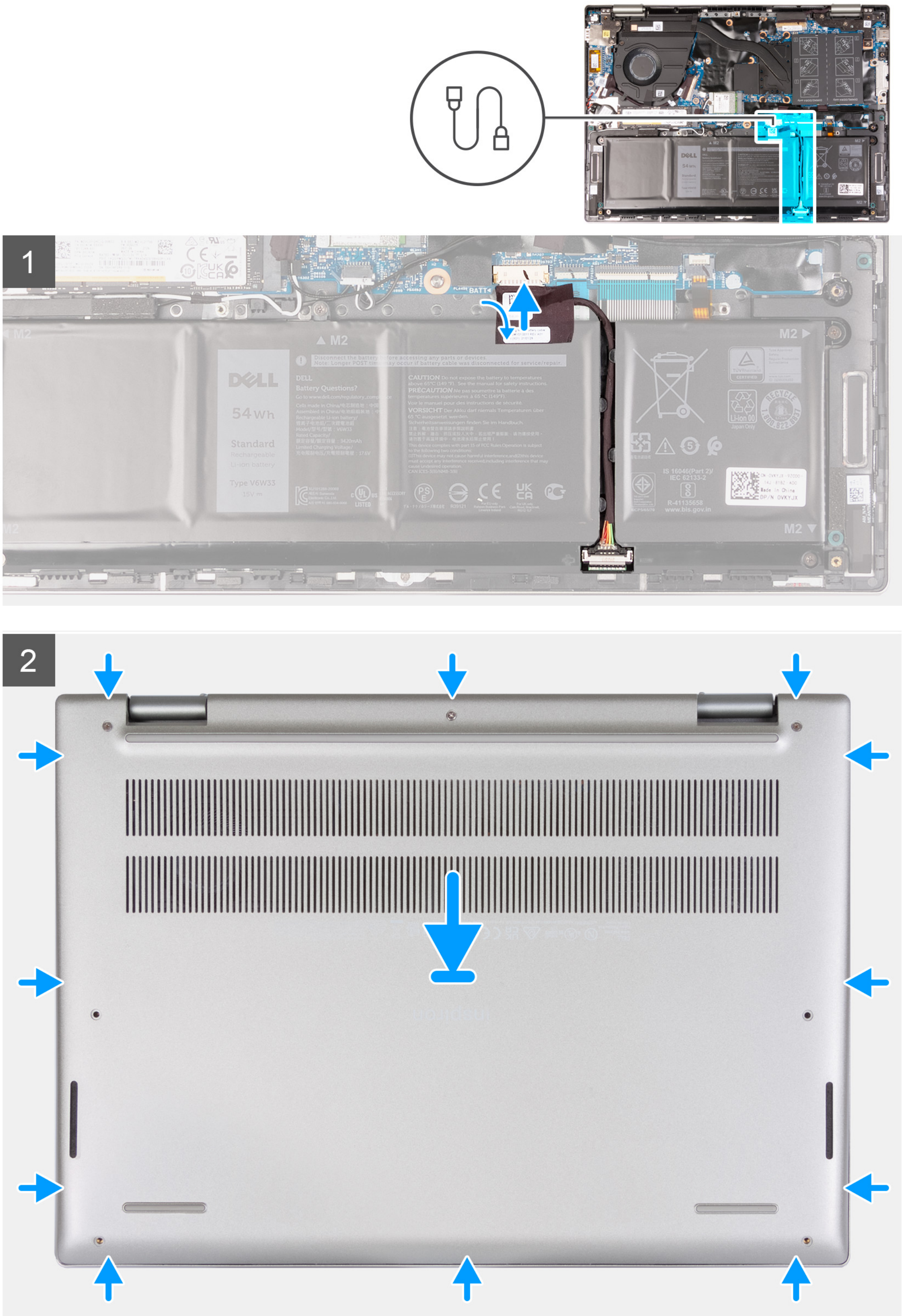
Instalación de la cubierta de la base.

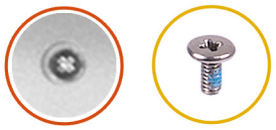
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.


1
2



Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector en la tarjeta madre y adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la batería.
2. Alinee los orificios para tornillos en la cubierta de la base con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y encaje la cubierta de la base en su lugar.
3. Reemplace los cuatro tornillos (M2x4) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Ajuste los tres tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Batería

Precauciones para batería de iones de litio

PRECAUCIÓN:

- **Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.**
- **Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA del sistema y utilice la computadora únicamente con la alimentación de la batería: la batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.**
- **No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.**
- **No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.**

- **No aplique presión en la superficie de la batería.**
- **No doble la batería.**
- **No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.**
- **Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.**
- **Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte www.dell.com/contactdell.**
- **Adquiera siempre baterías originales de www.dell.com o socios y distribuidores autorizados de Dell.**
- **Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio hinchadas, consulte Manejo de baterías de iones de litio hinchadas.**

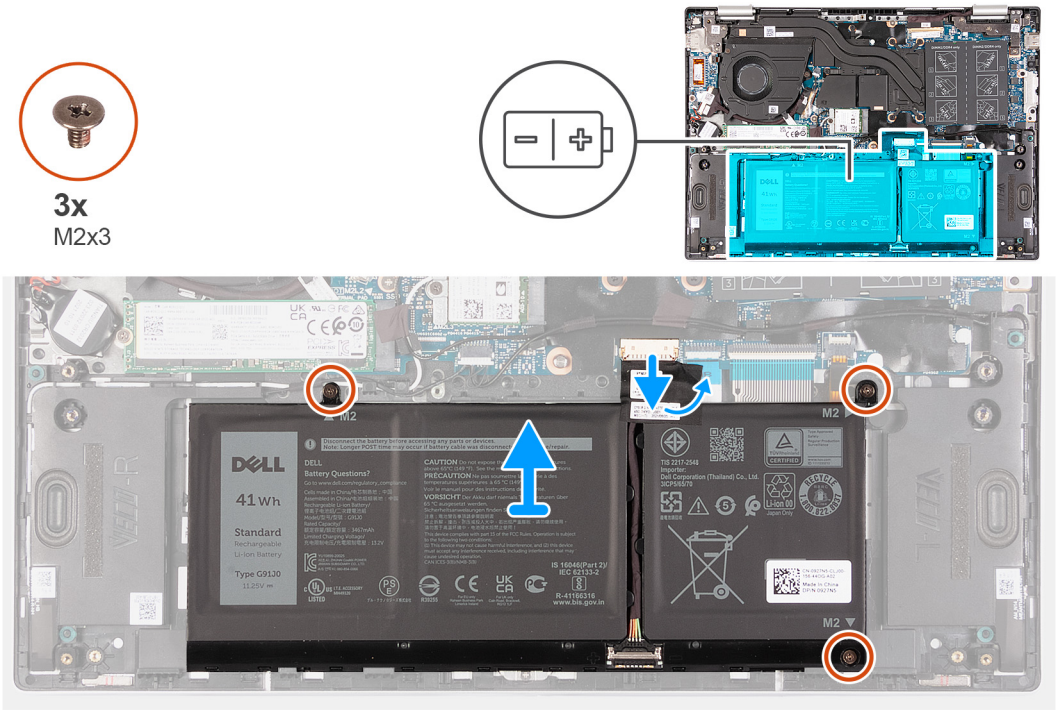
Extracción de la batería de 3 celdas (41 W/h)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Retire la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre, si corresponde.
2. Si corresponde, desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
3. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

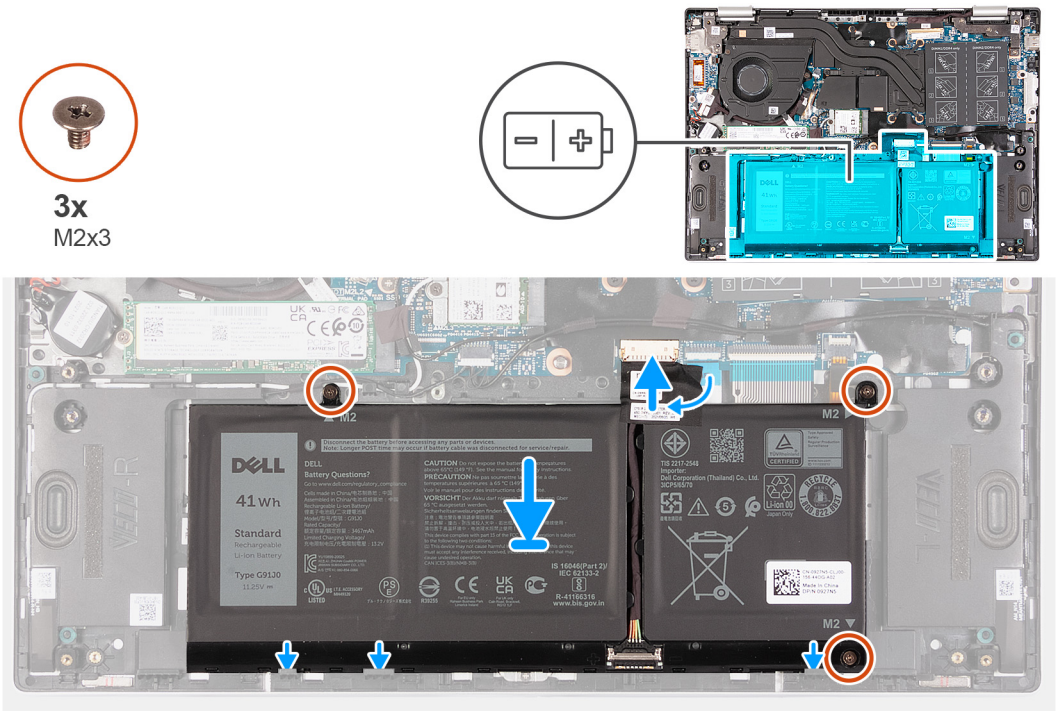
Instalación de la batería de 3 celdas (41 W/h)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los tres tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de la batería a la placa base.
4. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

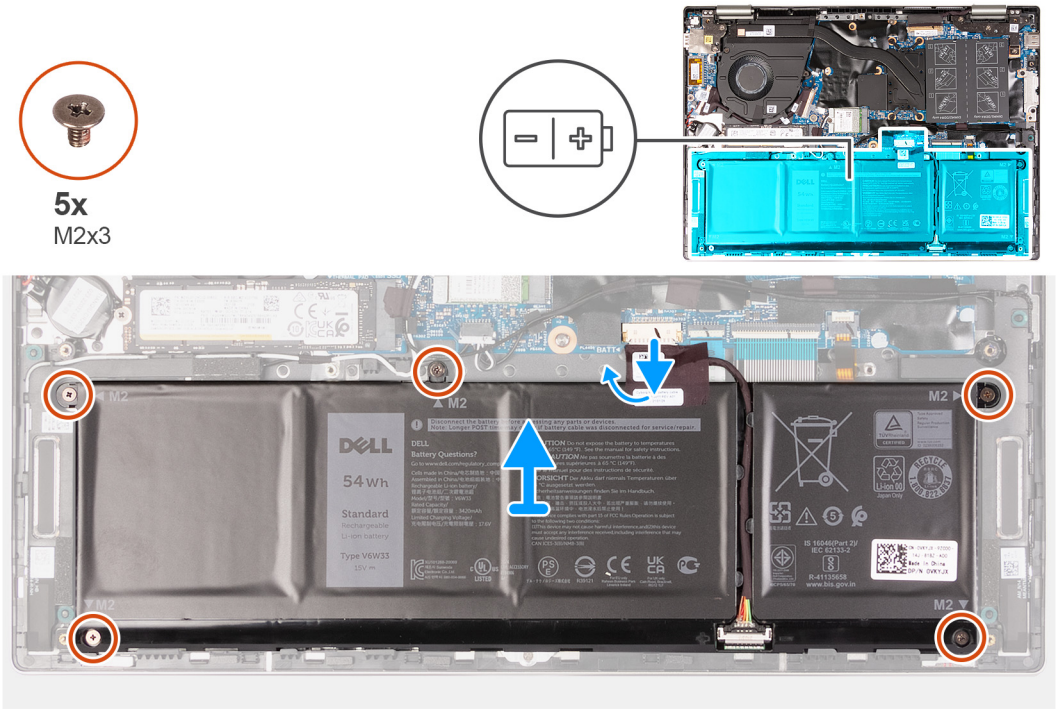
Extracción de la de 4 celdas (54 W/h)

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Retire la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre, si corresponde.
2. Si corresponde, desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
3. Quite los cinco tornillos (M2x3) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

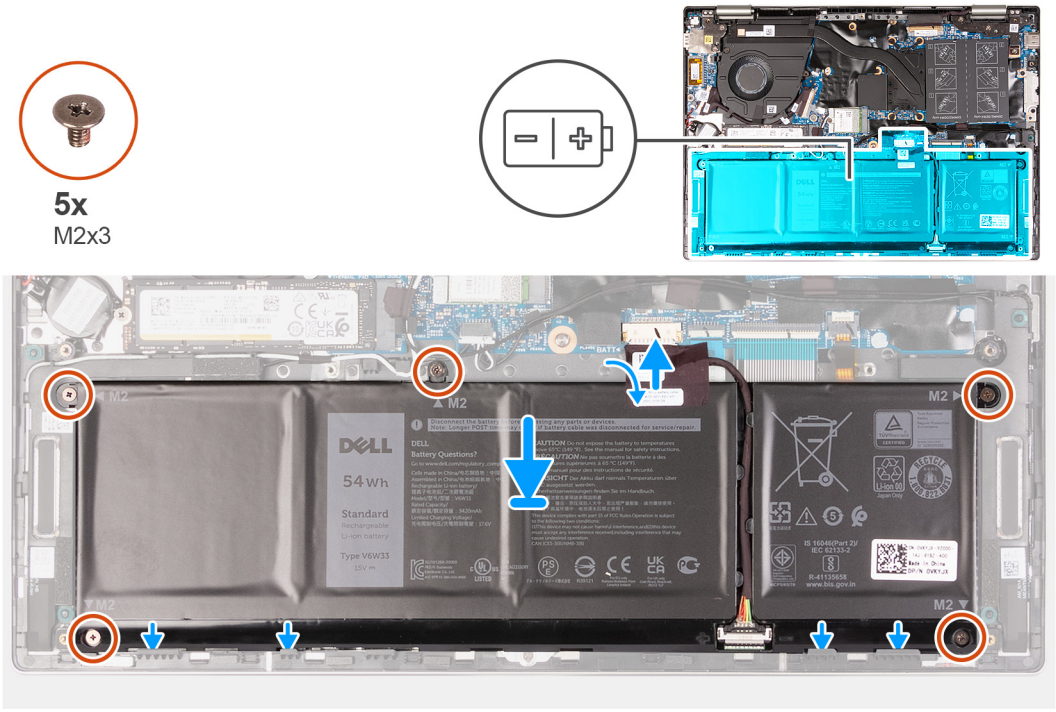
Instalación de la de 4 celdas (54 W/h)

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los cinco tornillos (M2x3) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
4. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

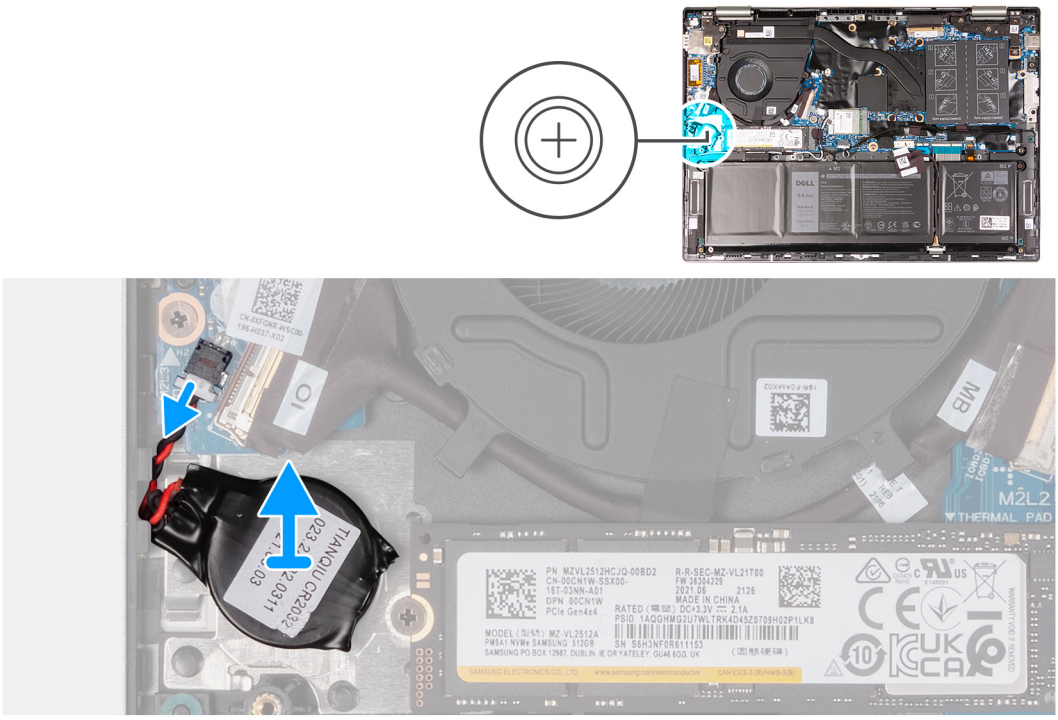
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Quitar la batería de tipo botón restablece los ajustes del programa de configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda anotar los ajustes del programa de configuración del BIOS antes de quitar la batería de tipo botón.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte la batería de tipo botón de la placa de I/O.
2. Despegue la batería de tipo botón y extráigala de la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

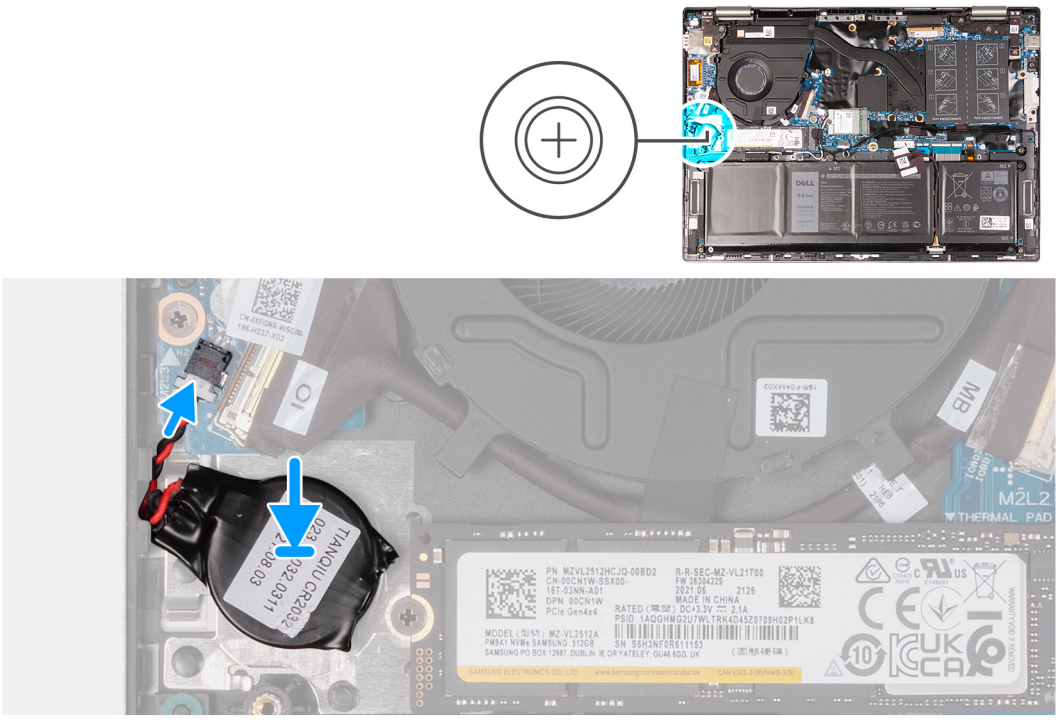
Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Adhiera la batería de tipo botón a la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Conecte el cable de la batería de tipo botón a la placa de I/O.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Memoria

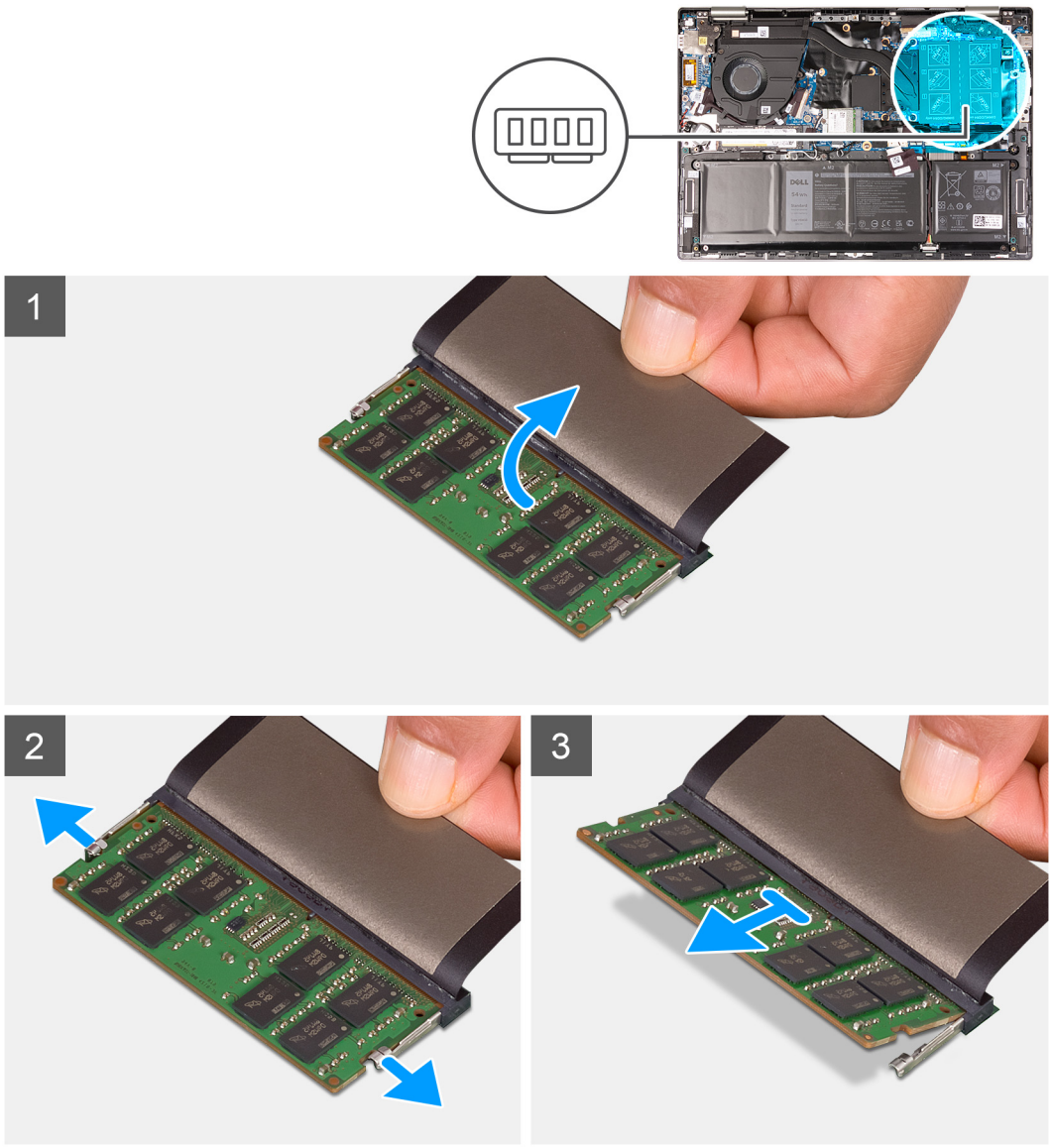
Extracción de la memoria

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Levante el mylar para acceder a la memoria.
2. Con cuidado, abra con la punta de los dedos los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura de la memoria hasta que salga la memoria.
3. Deslice y extraiga el módulo de memoria de su ranura.

NOTA: Repita los pasos 1 a 3 para quitar cualquier otro módulo de memoria instalado en la computadora.

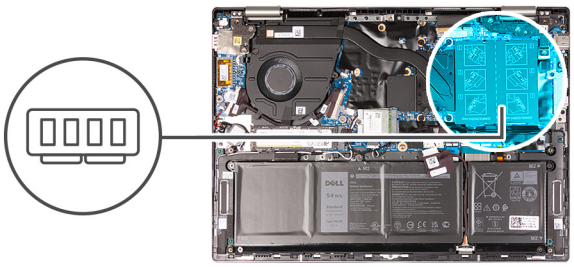
Instalación de la memoria

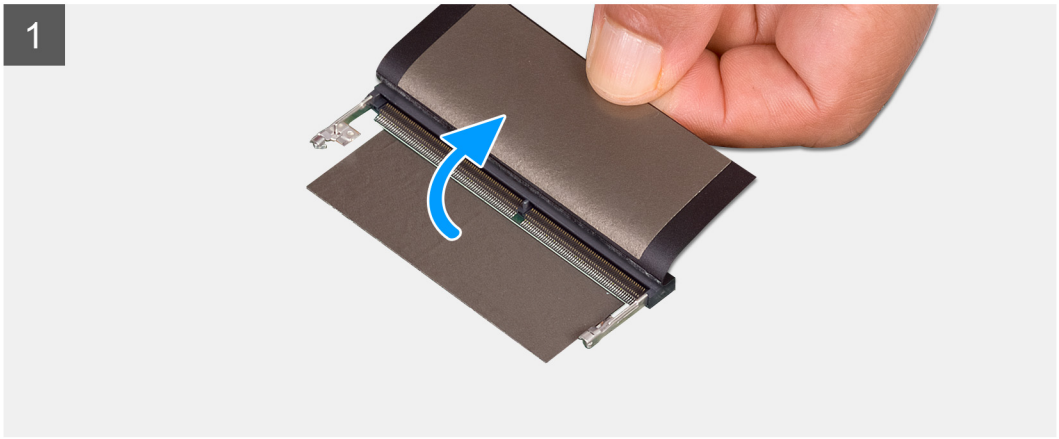
Requisitos previos

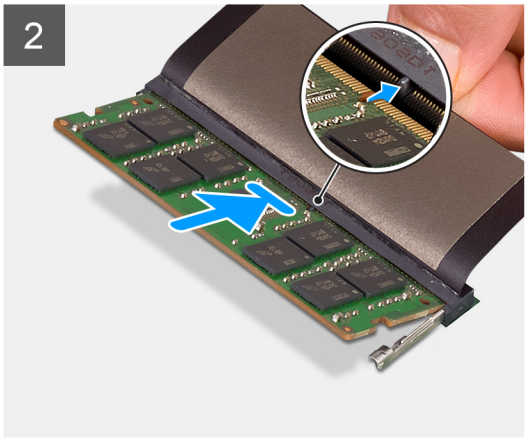
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

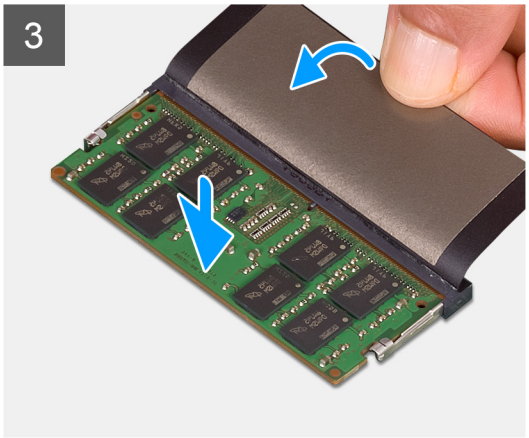
Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.









Pasos

1. Levante la cinta térmica para acceder a la ranura de la memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura de la memoria.
3. Deslice el módulo de memoria firmemente formando un ángulo en la ranura de la memoria.
4. Presione el módulo de memoria hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

NOTA: Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.

NOTA: Repita los pasos 1 a 4 para instalar cualquier otro módulo de memoria en la computadora.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Tarjeta inalámbrica

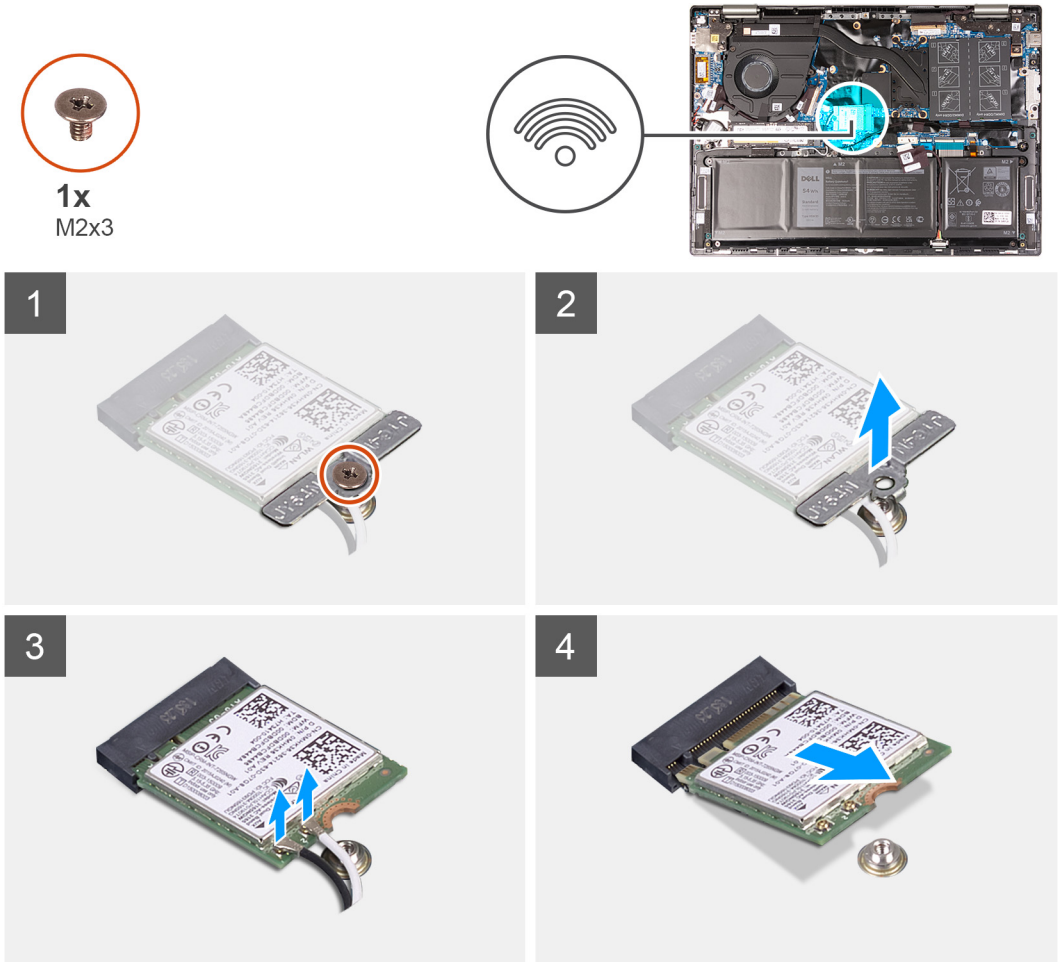
Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y a la tarjeta madre.
2. Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de la misma.

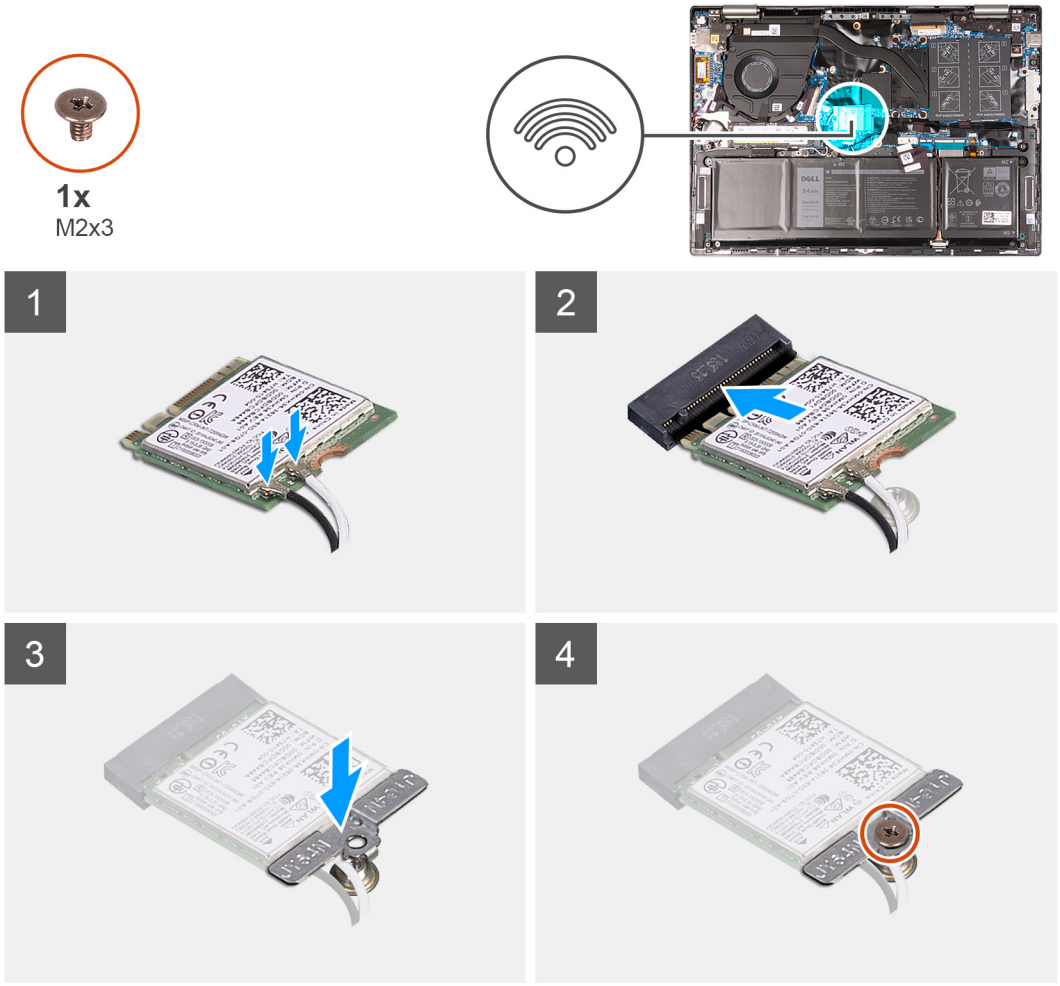
Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

   En la tabla a continuación, se proporciona el esquema de colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con su computadora.

Tabla 2. Esquema de colores de los cables de la antena

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marcado de serigrafía	
Principal	Blanco	PRINCIPAL	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX	▲ (triángulo negro)

2. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de tarjeta inalámbrica y deslice la tarjeta hacia el interior de la ranura de tarjeta inalámbrica.
3. Alinee el orificio para tornillo del soporte de tarjeta inalámbrica con el orificio para tornillo de la tarjeta inalámbrica y del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

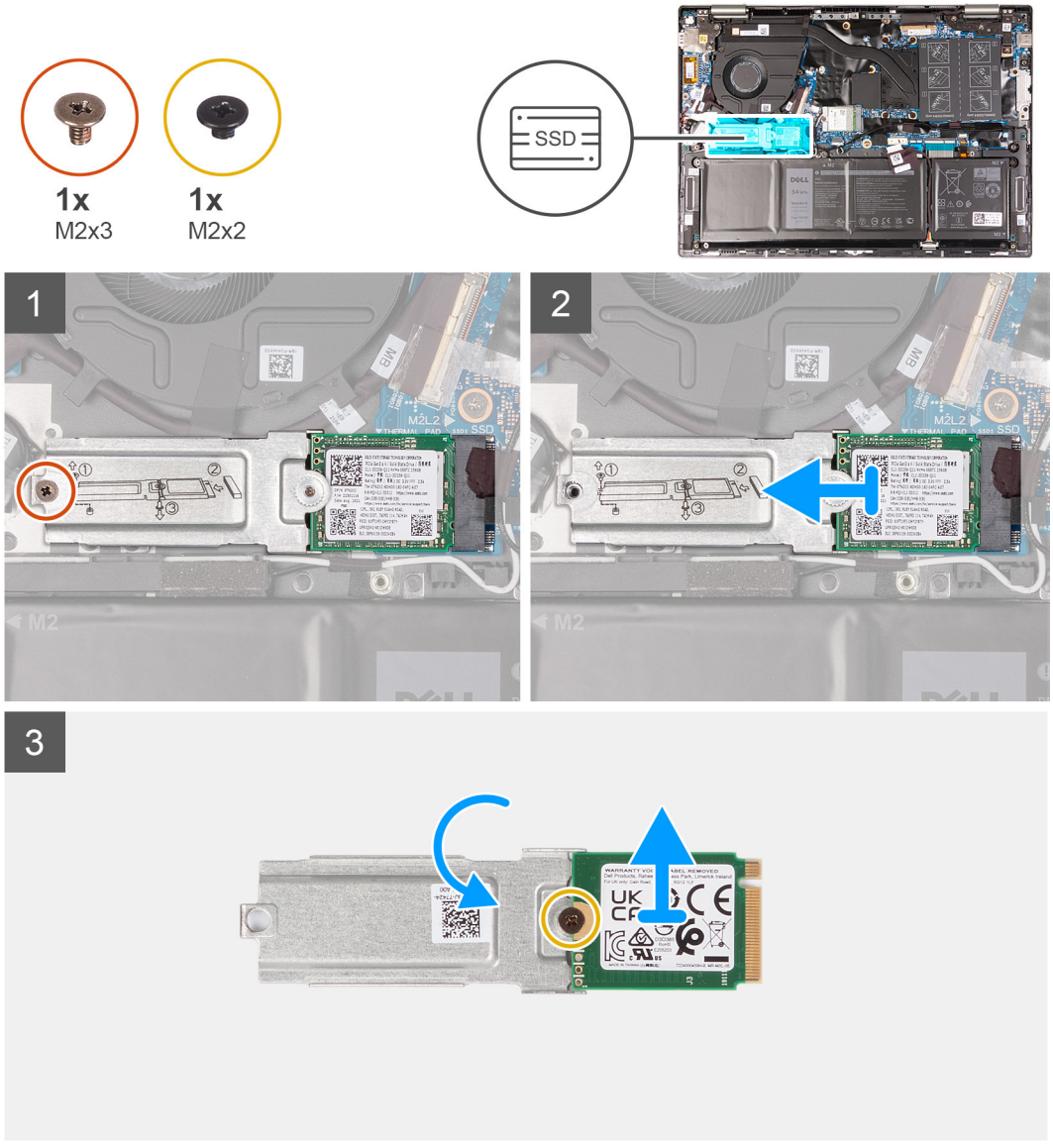
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: La tarjeta M.2 disponible en la computadora varía según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2:

- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el soporte de montaje M.2 2230 al ensamblaje del reposamanos y el teclado.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido M.2 2230 y su soporte de montaje de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
3. Voltee el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230 y el soporte de montaje.
4. Quite el tornillo (M2x2) que fija la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte de montaje.
5. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 del soporte de montaje.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

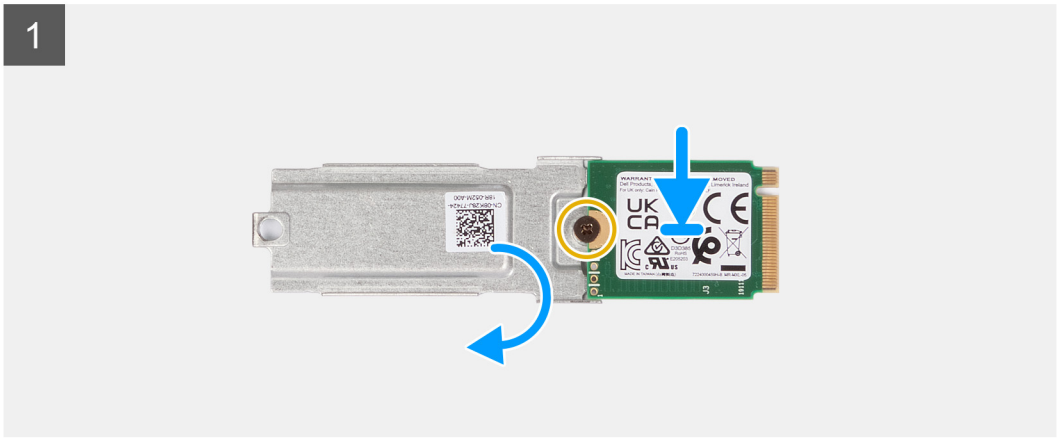
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

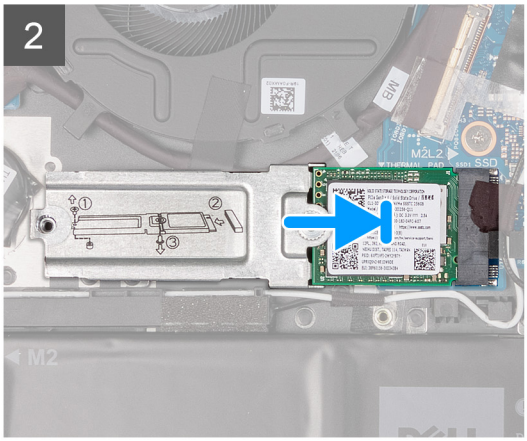
Sobre esta tarea

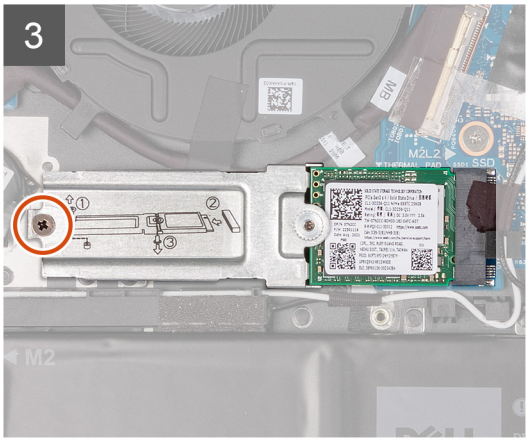
NOTA: La tarjeta M.2 disponible en la computadora varía según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2:

- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2230 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.







Pasos

1. Alinee la muesca del estado sólido M.2 2230 con el soporte de montaje.
2. Reemplace el tornillo (M2x2) que asegura la unidad de estado sólido M.2 2230 al soporte de montaje.
3. Voltee el soporte de la unidad de estado sólido M.2 2230 y el soporte de montaje.
4. Deslice y coloque en su lugar la unidad de estado sólido M.2 2230 y su soporte de montaje en la tarjeta madre.
5. Coloque el tornillo (M2x3) que fija la placa M.2 térmica al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

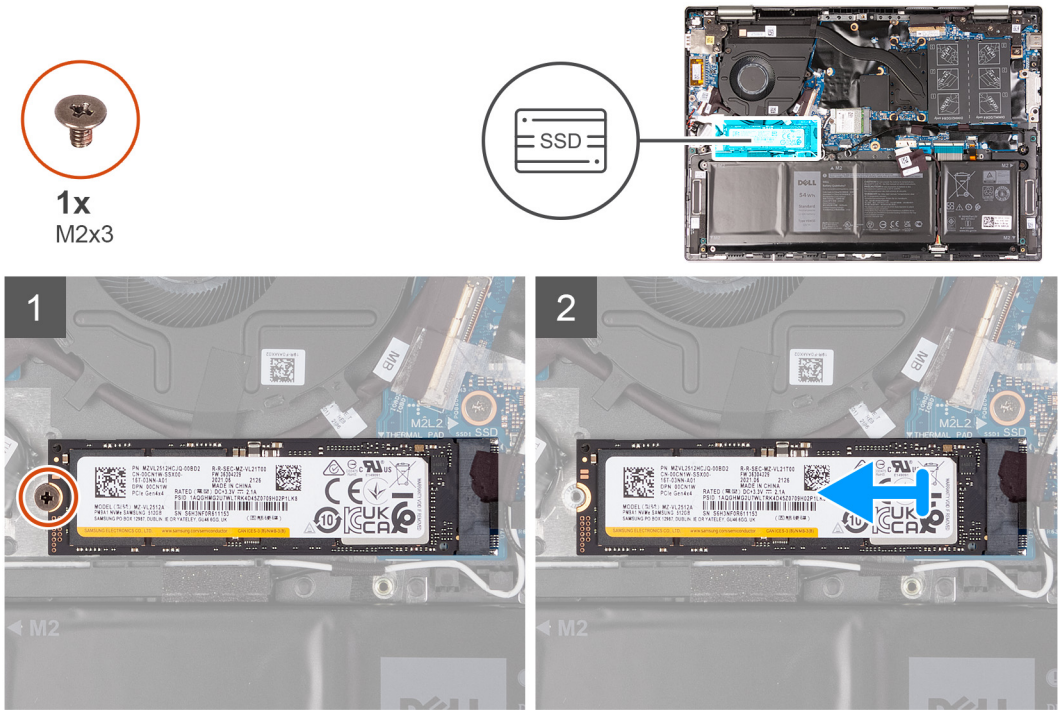
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: La tarjeta M.2 disponible en la computadora varía según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2:

- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

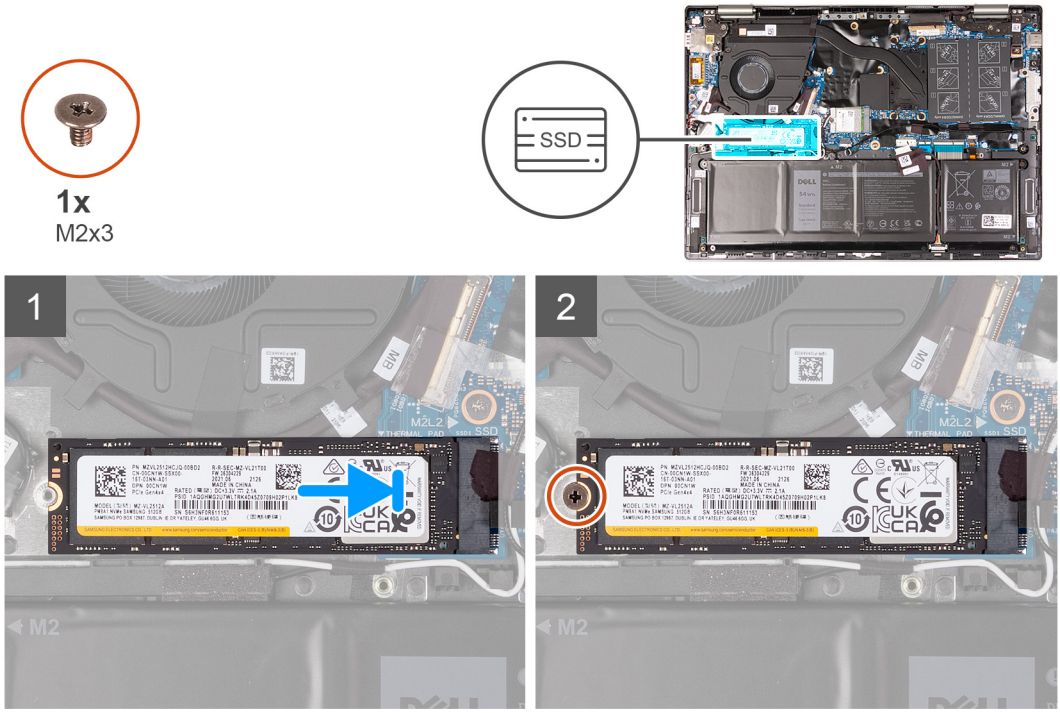
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: La tarjeta M.2 disponible en la computadora varía según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura de tarjeta M.2:

- Unidad de estado sólido M.2 2230 + soporte de montaje 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido M.2 2280 y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
2. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre del sistema.
3. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Parlantes

Extracción de los parlantes

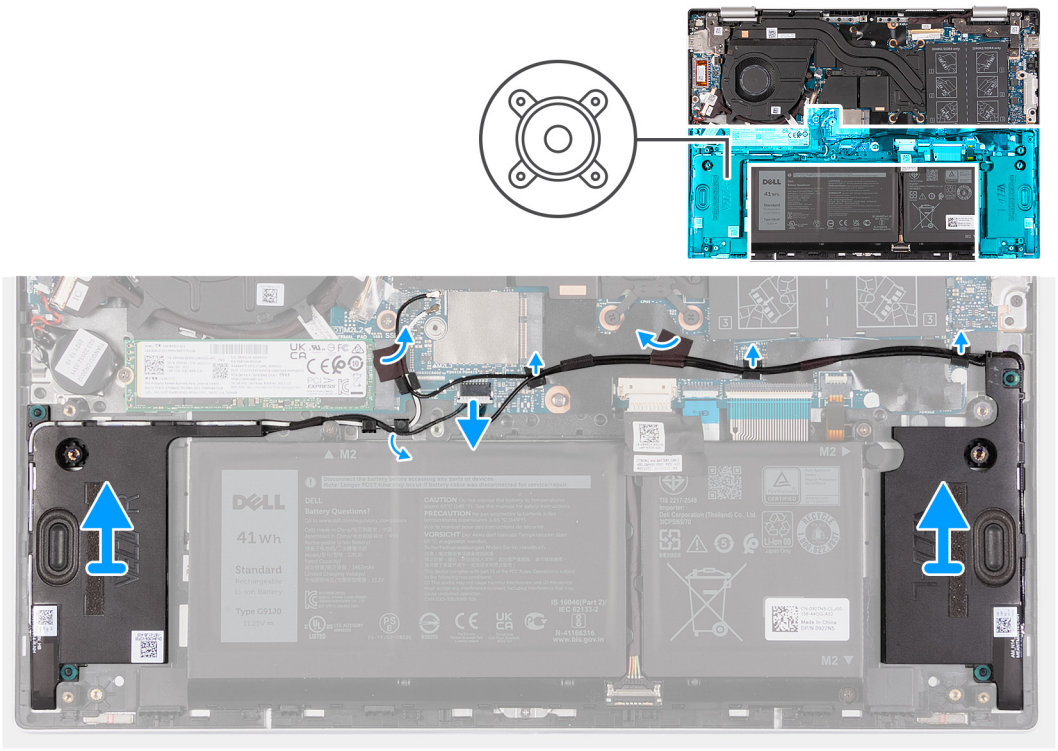
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la de 3 celdas (41 W/h) o la batería de 4 celdas (54 W/h), según corresponda.
4. Extraiga la tarjeta inalámbrica.

Sobre esta tarea

NOTA: El cable de la antena de la red de área local inalámbrica y el cable del parlante se combinan como una unidad.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Retire la cinta que fija los cables de la antena al ensamblaje del teclado y el reposamanos, y mueva los cables de la antena para quitarlos del cable del parlante.
2. Desconecte el cable del parlante de la tarjeta madre.
3. Despegue las cintas que aseguran el cable de los altavoces al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite el cable del parlante de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante los altavoces, junto con los cables, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

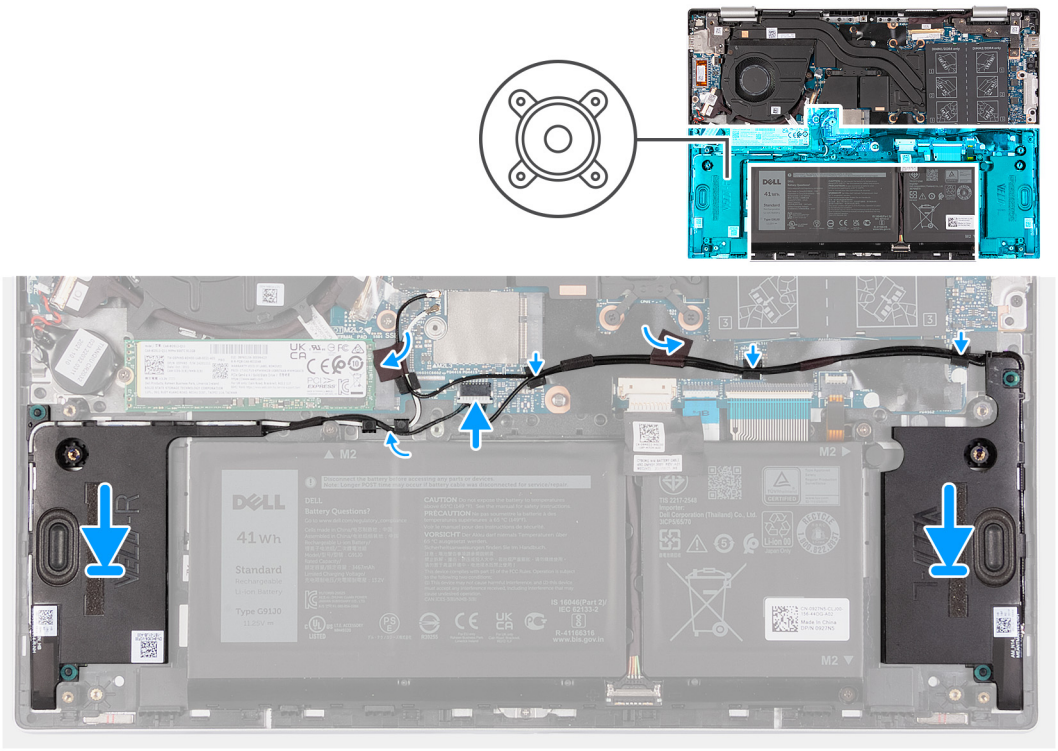
Instalación de los parlantes

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los parlantes en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Pase el cable de los parlantes por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera las cintas que fijan el cable de los parlantes al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del parlante a la tarjeta madre.
5. Vuelva a colocar los cables de la antena junto a los cables del parlante y adhiera la cinta que los fija al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la de 3 celdas (41 W/h) o la batería de 4 celdas (54 W/h), según corresponda.
2. Instale la tarjeta inalámbrica.
3. Instale la cubierta de la base.
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor sin gráficos discretos

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

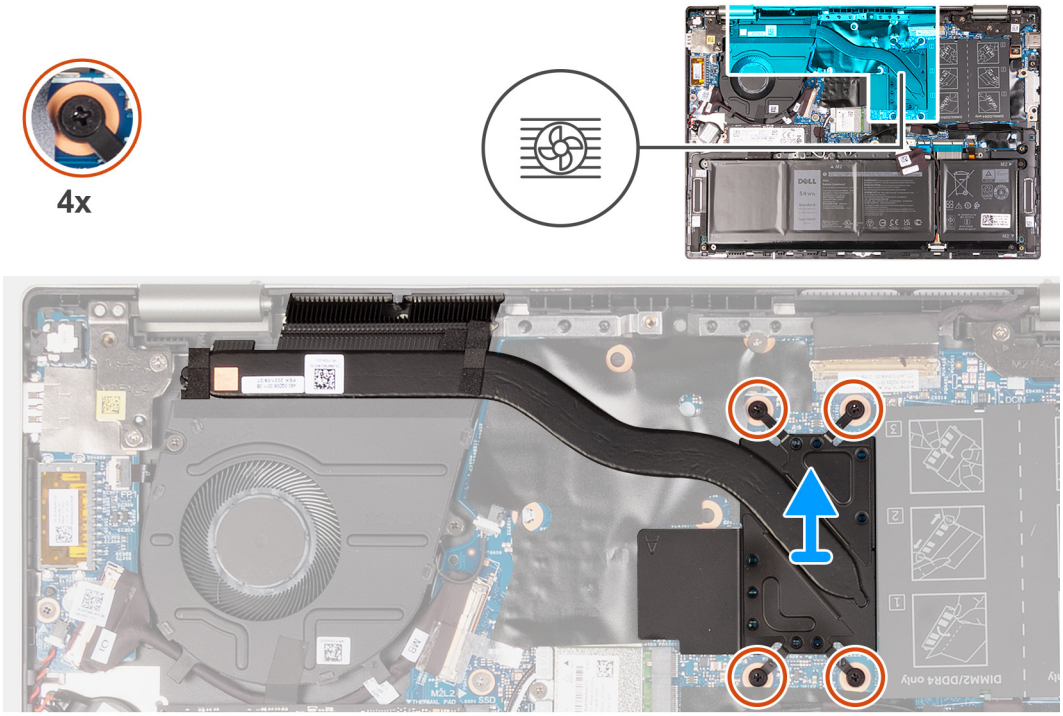
Sobre esta tarea

NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

NOTA: Este procedimiento solo se aplica a computadoras enviadas sin procesador de gráficos discretos.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. En orden secuencial inverso, afloje los cuatro (4>3>2>1) tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor para separarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor sin gráficos discretos

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

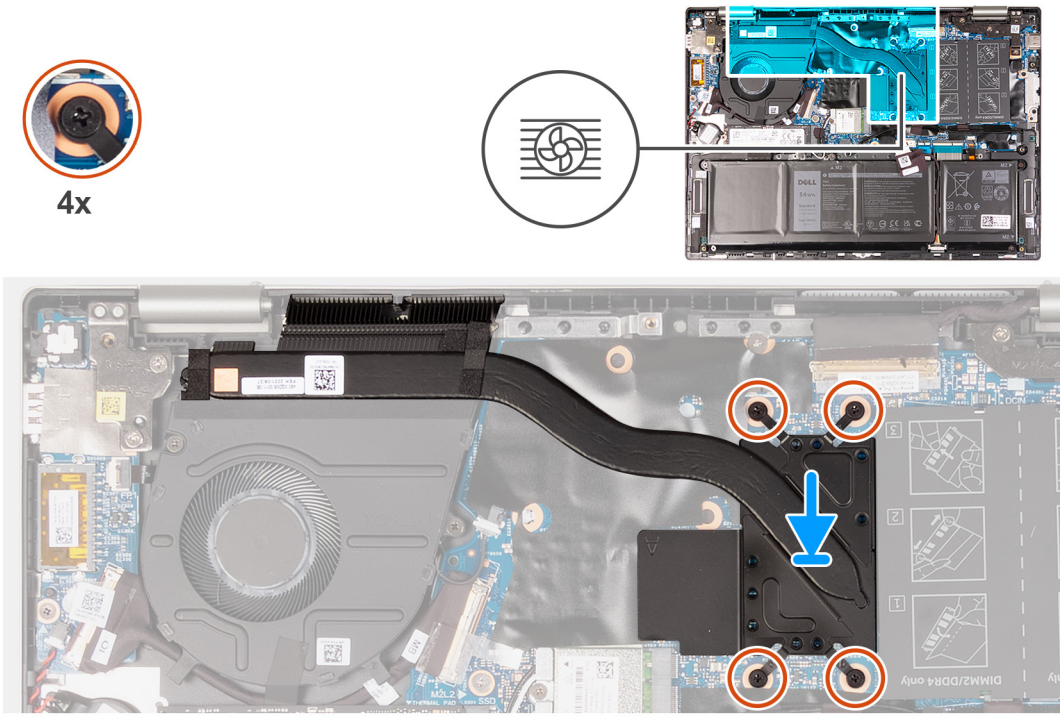
Sobre esta tarea

NOTA: Una alineación incorrecta del disipador de calor puede provocar daños en la tarjeta madre y en el procesador.

NOTA: Si reemplaza la tarjeta madre del sistema o el disipador de calor, utilice la almohadilla/pasta térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala un disipador de calor para una computadora sin procesador de gráficos discretos.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial, ajuste los cuatro (1>2>3>4) tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Extracción del disipador de calor con gráficos discretos

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

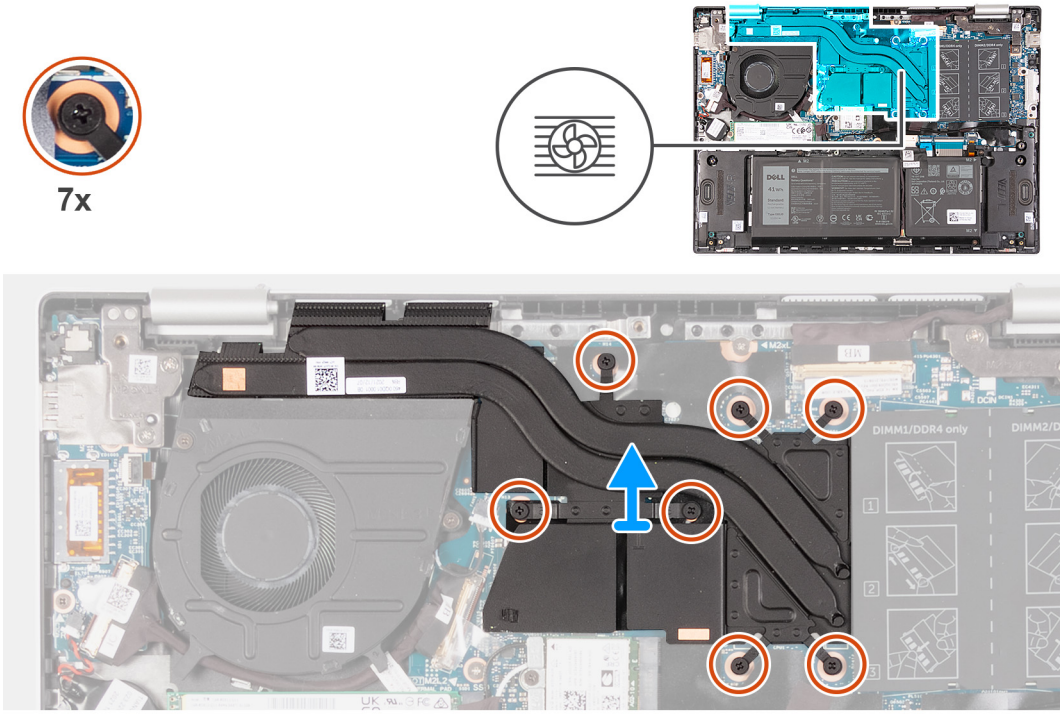
Sobre esta tarea

NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

NOTA: Este procedimiento solo se aplica a computadoras enviadas con procesador de gráficos discretos.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. En orden secuencial inverso, afloje los siete (7>6>5>4>3>2>1) tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor con gráficos discretos

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

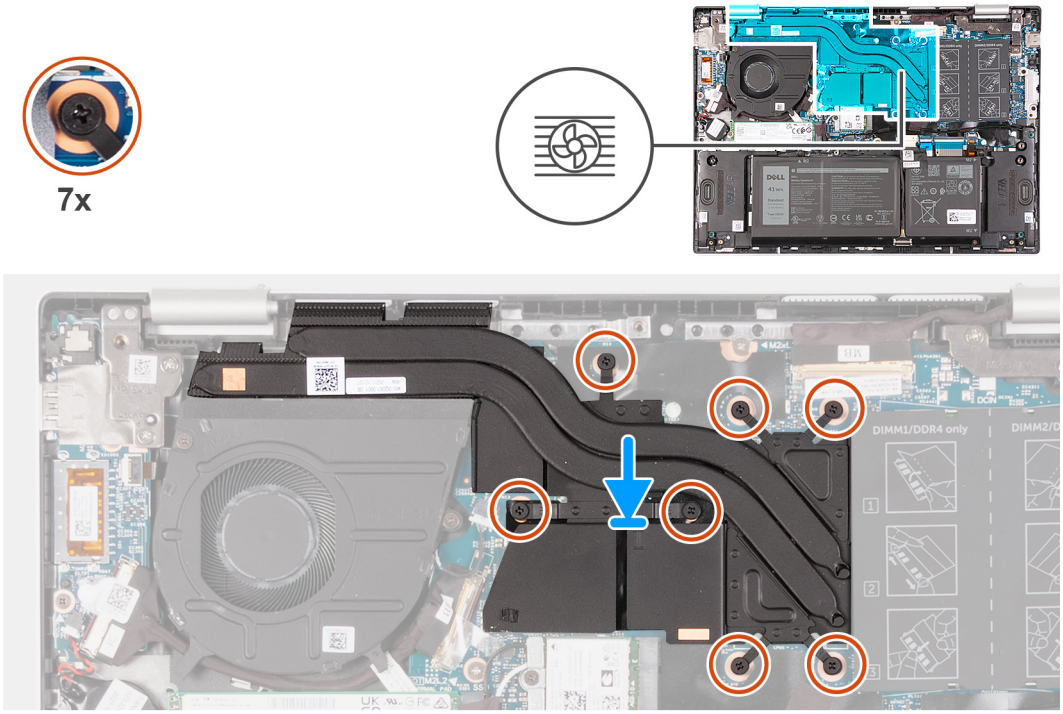
Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Una alineación incorrecta del disipador de calor puede provocar daños en la tarjeta madre y en el procesador.

NOTA: Si reemplaza la tarjeta madre del sistema o el disipador de calor, utilice la almohadilla/pasta térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

NOTA: Este procedimiento solo corresponde si instala un disipador de calor para una computadora con un procesador de gráficos discretos.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial, ajuste los siete (1>2>3>4>5>6>7) tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

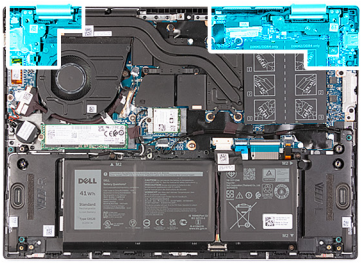
Requisitos previos

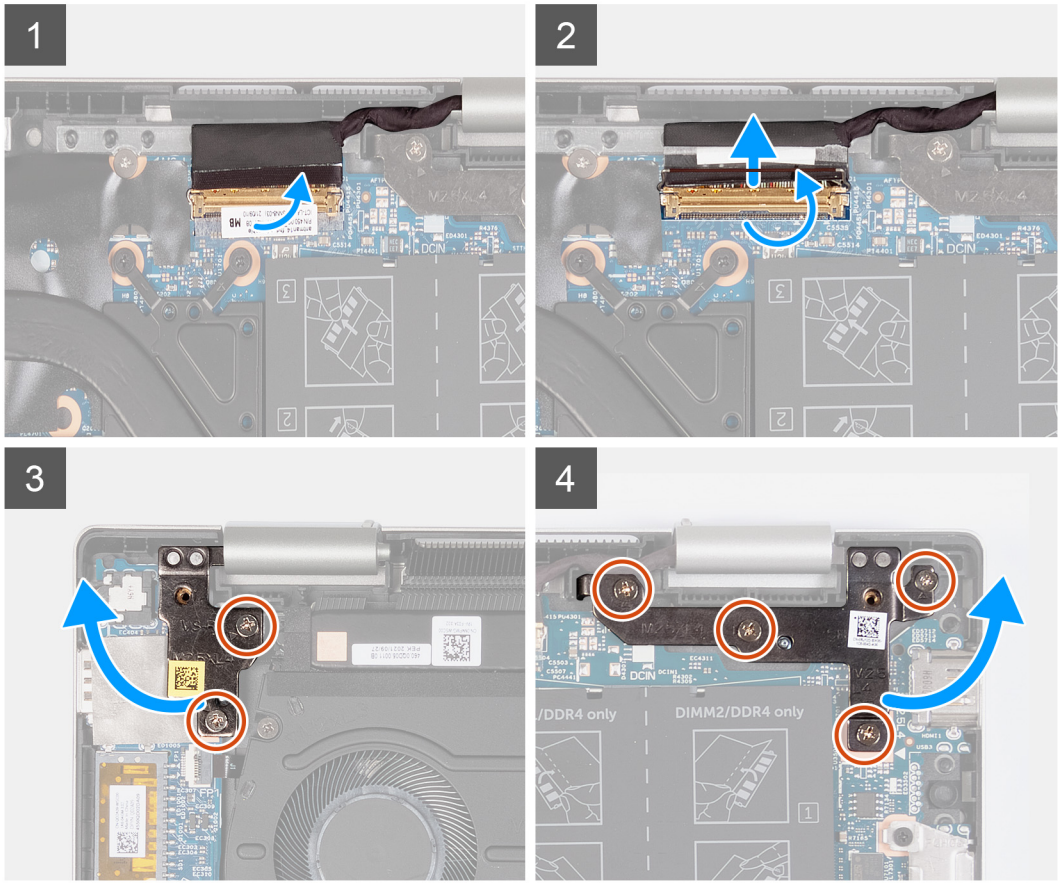
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

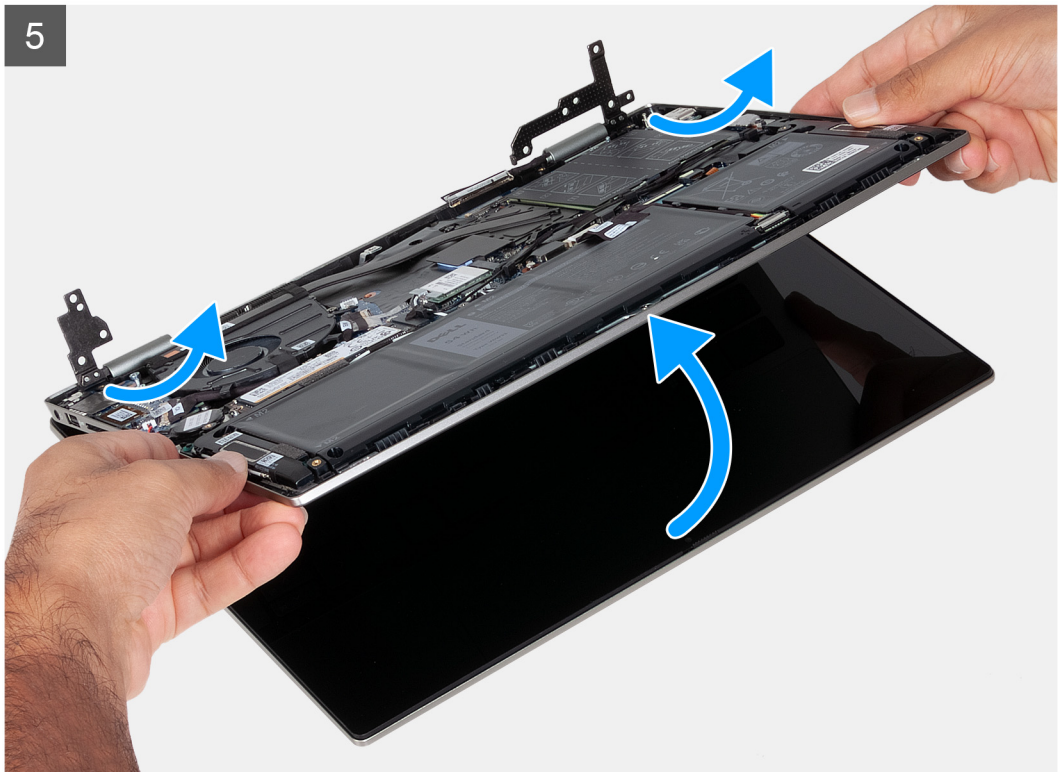
Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

6x
M2.5x4







Pasos

1. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
3. Quite los dos tornillos (M2.5x4) que aseguran la bisagra izquierda de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Abra la bisagra izquierda de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
5. Quite los cuatro tornillos (M2.5x4) que aseguran las bisagras de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Abra la bisagra derecha de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
7. Levante con cuidado el ensamblaje del teclado y del reposamanos para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

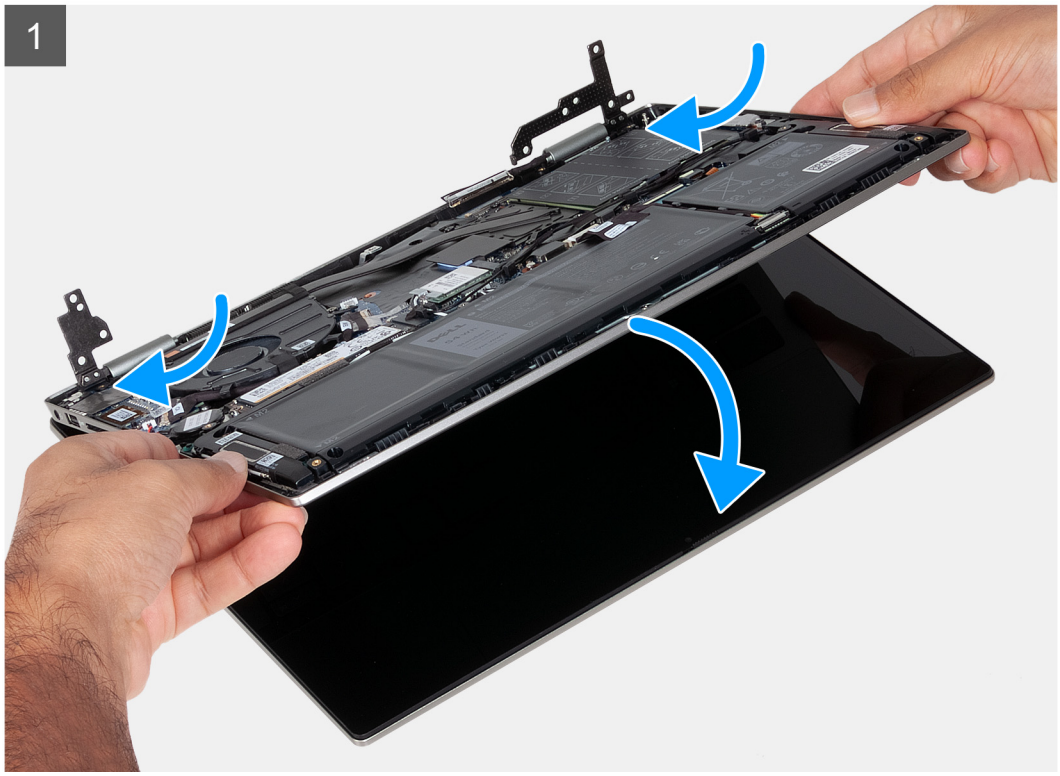
Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

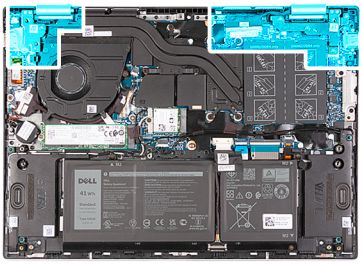
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

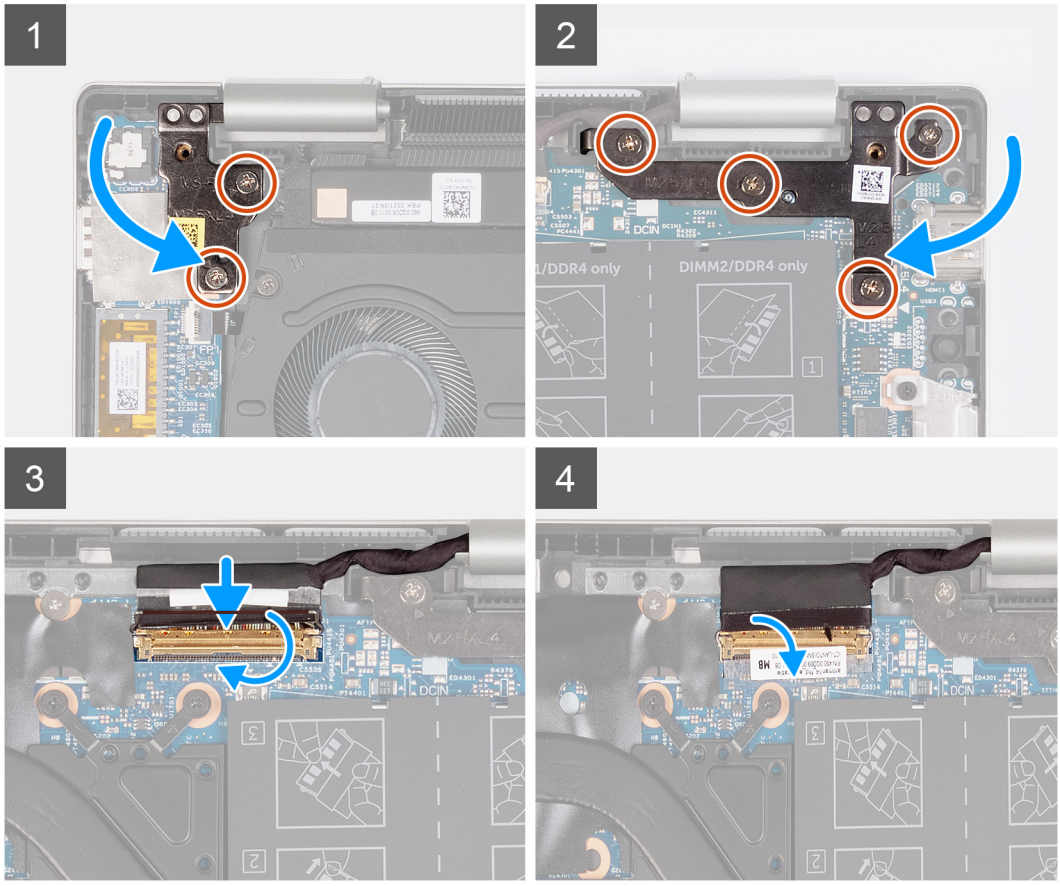
Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.


1

6x
M2.5x4





Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en una superficie limpia y plana con el panel de pantalla hacia arriba.
2. Con cuidado, coloque el ensamblaje del teclado y del reposamanos debajo de las bisagras de la pantalla.

   PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

3. Cierre la bisagra izquierda de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra izquierda de la pantalla con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x4) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Cierre la bisagra derecha de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra derecha de la pantalla con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
6. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x4) que aseguran las bisagras de la pantalla derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Conecte el cable de pantalla al conector en la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo.
8. Pegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Ventilador

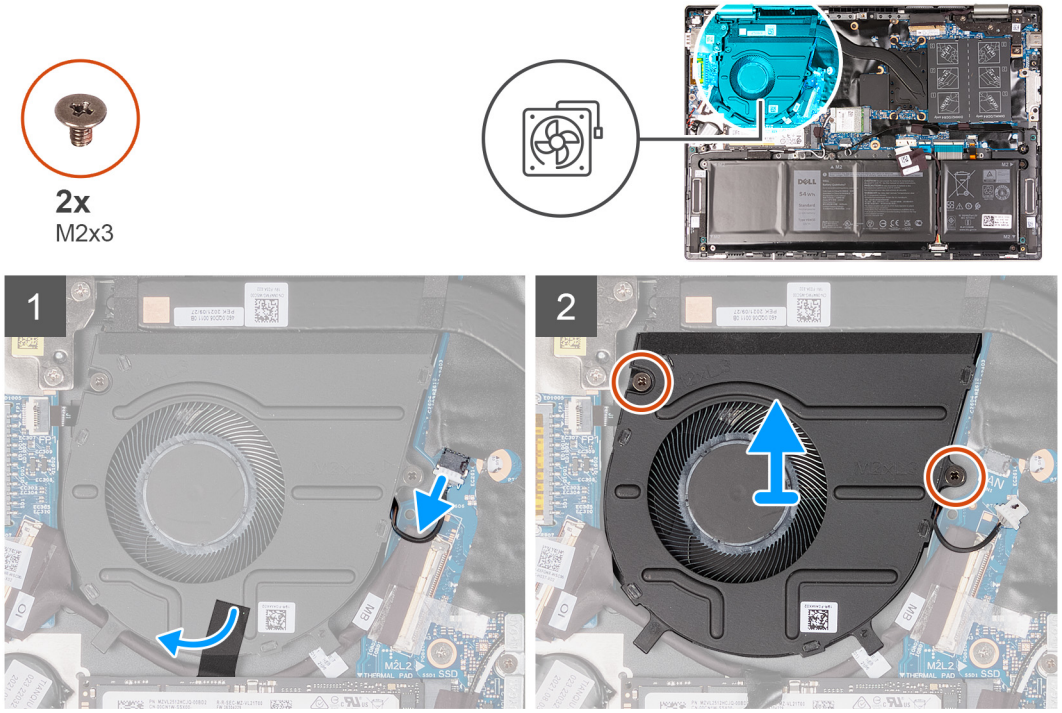
Extracción del ventilador

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
2. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

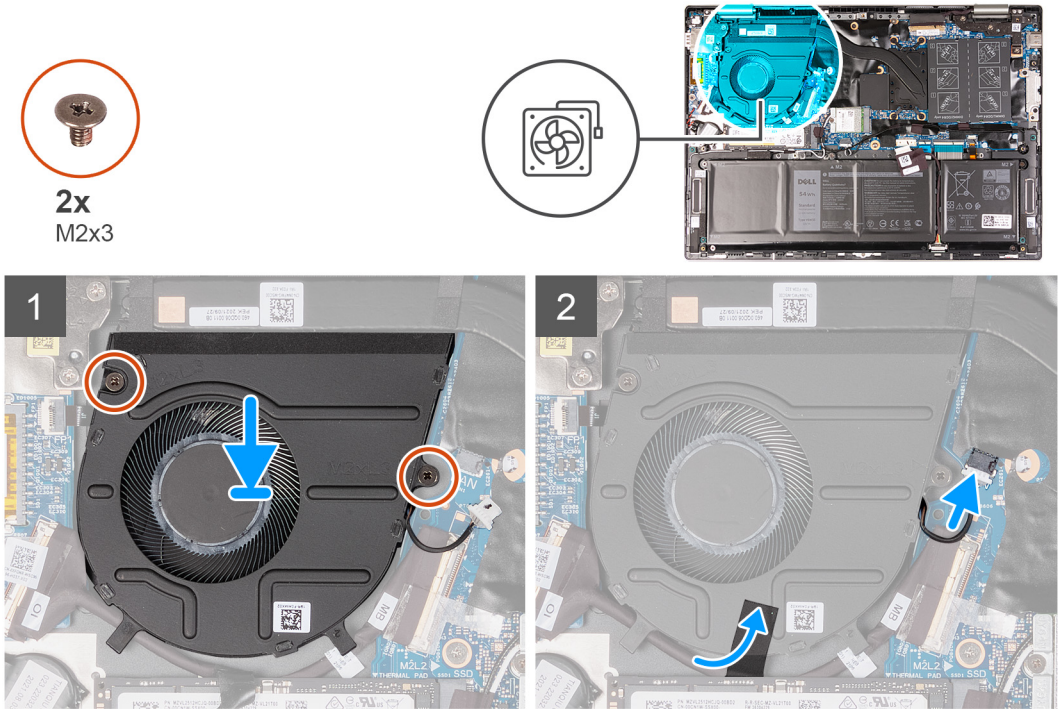
Instalación del ventilador

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ventilador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque el ventilador en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Placa de I/O

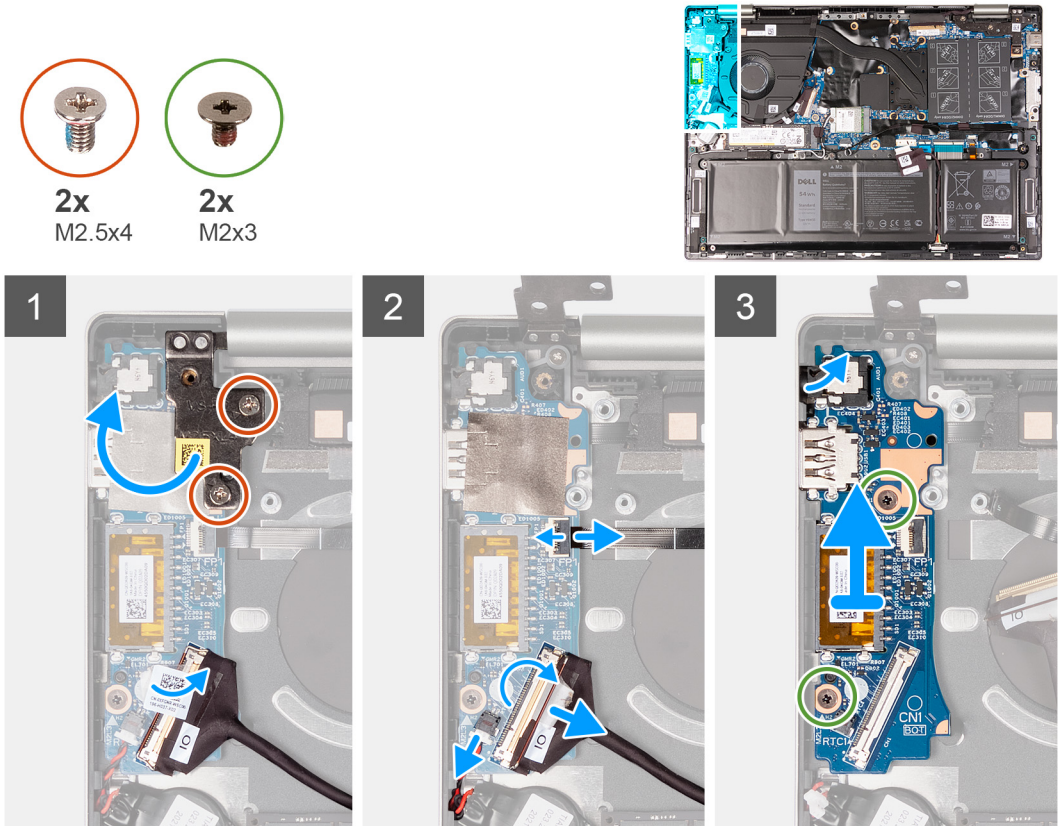
Extracción de la placa de I/O

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x4) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla a la placa de I/O.
2. Abra la bisagra izquierda de la pantalla en un ángulo de 90 grados.
3. Retire la cinta que fija el pestillo del conector de la placa de I/O a esta.
4. Levante el pestillo del conector de cable de la placa de I/O y desconecte el cable de la placa de I/O.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido con lector de huellas digitales de la placa de I/O.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con el lector de huellas digitales opcional.

6. Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa de I/O.
7. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

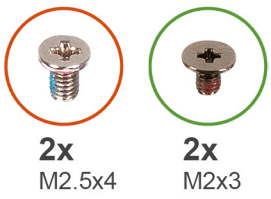
Instalación de la placa de I/O

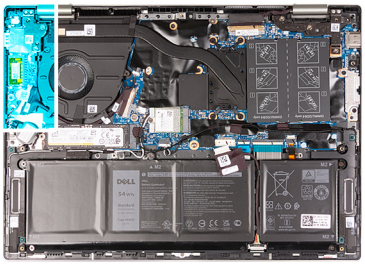
Requisitos previos

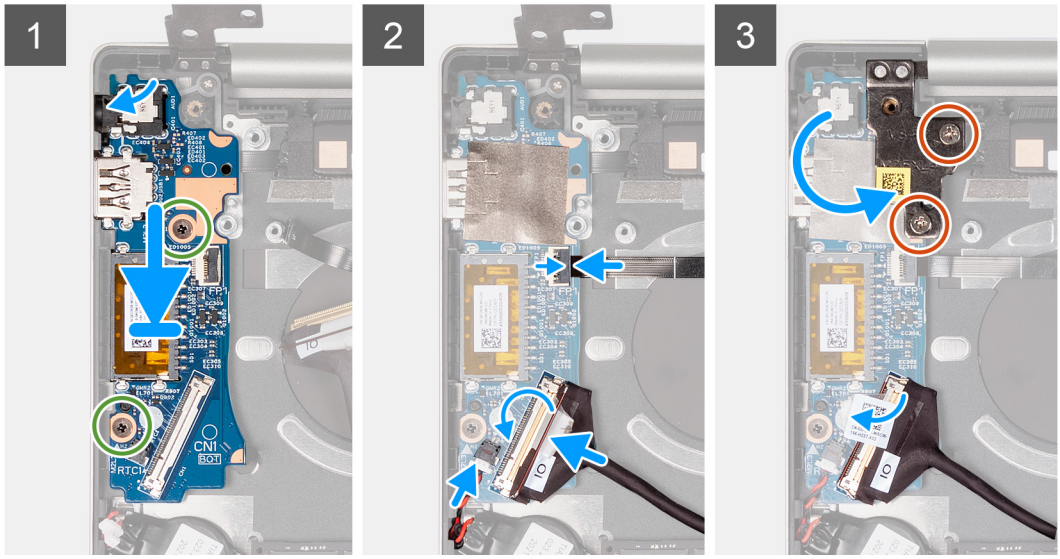
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.







Pasos

1. Alinee los puertos de la placa de I/O con las ranuras del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Coloque la placa de I/O en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee el orificio para tornillo de la placa de I/O con el orificio para tornillo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.
6. Conecte el botón de encendido con lector de huellas digitales al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras que se envían con el lector de huellas digitales opcional.

7. Conecte el cable de la batería de tipo botón a la placa de I/O.
8. Cierre la bisagra izquierda de la pantalla y alinee los orificios para tornillos de la bisagra izquierda de la pantalla con los orificios para tornillos de la placa de I/O.
9. Reemplace los dos tornillos (M2.5x4) que fijan la bisagra izquierda de la pantalla a la placa de I/O.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de la base.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Botón de encendido

Extracción del botón de encendido

Requisitos previos

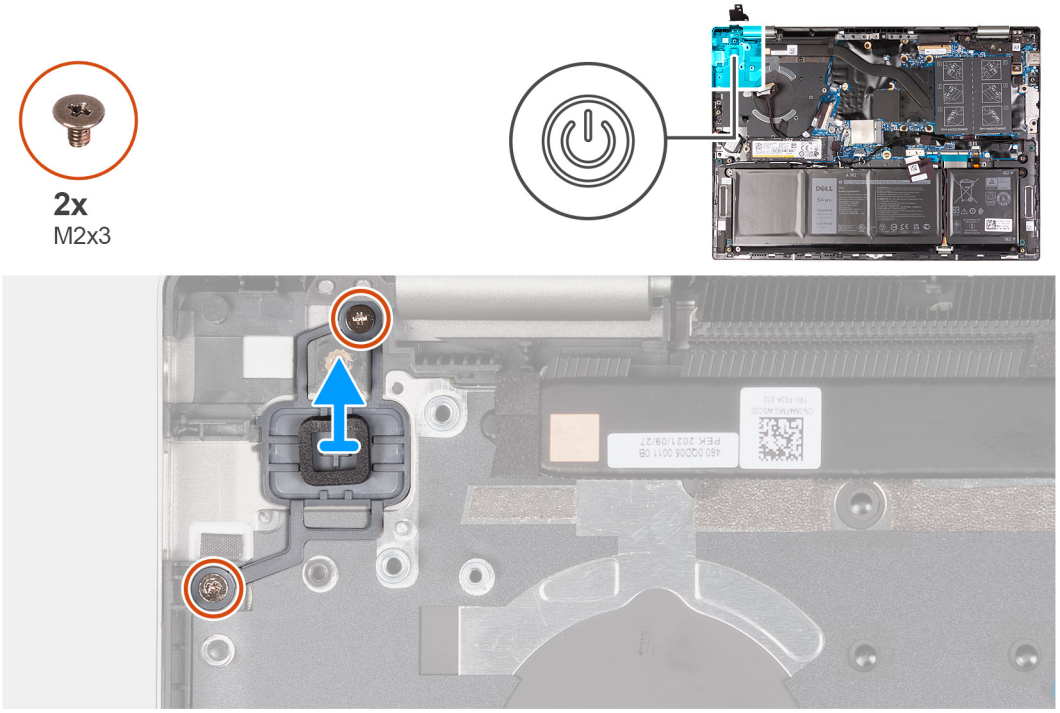
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga el ventilador.

4. Quite el ensamblaje de la pantalla.
5. Extraiga la placa de I/O.

Sobre esta tarea

NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras enviadas si el lector de huellas digitales opcional.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el botón de encendido para extraerlo de la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Instalación del botón de encendido

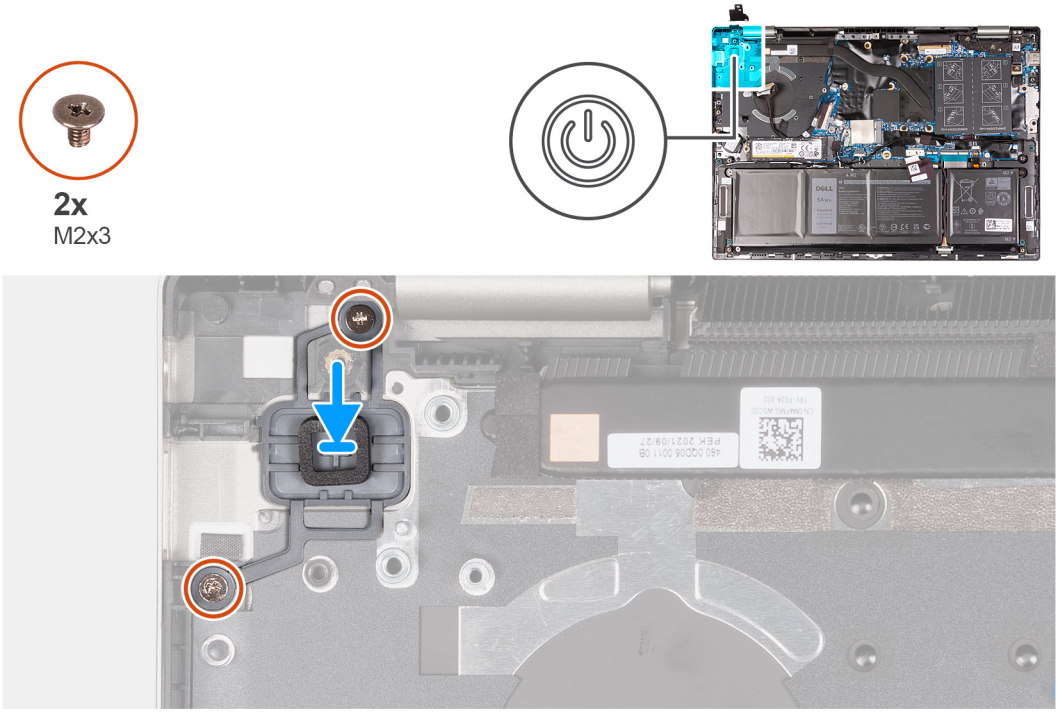
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde cuando instala un botón de encendido sin el lector de huellas digitales opcional.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos en el botón de encendido con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que aseguran el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la placa de I/O.
2. Instale el ensamblaje de la pantalla.
3. Instale el ventilador.
4. Instale la cubierta de la base.
5. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales

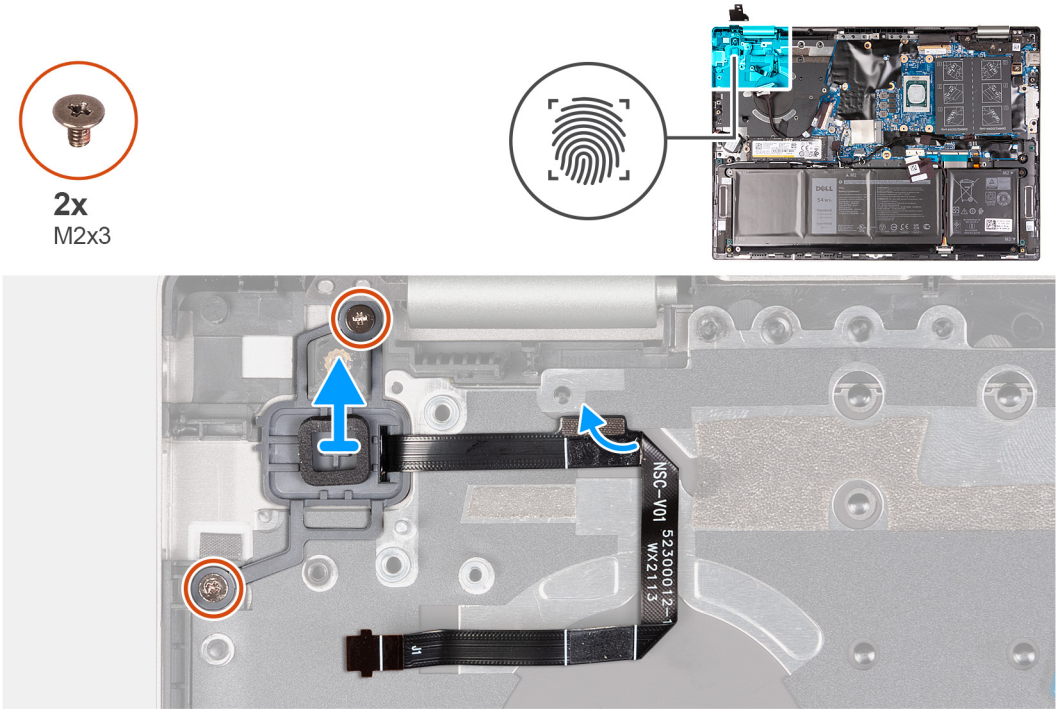
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga el disipador de calor.
4. Extraiga el ventilador.
5. Quite el ensamblaje de la pantalla.
6. Extraiga la placa de I/O.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con lectora de huellas digitales en el botón de encendido.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el botón de encendido con lector de huellas digitales, junto con el cable del lector de huellas digitales, para extraerlo de la ranura en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Desconecte el cable del lector de huellas digitales del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales

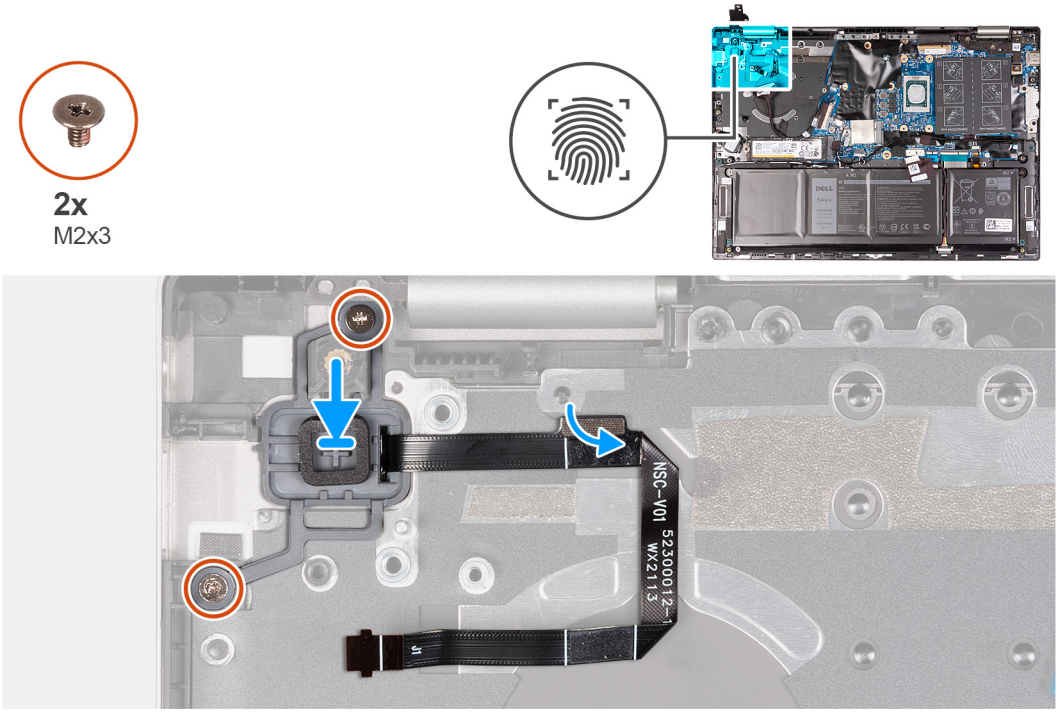
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde cuando instala un botón de encendido con lector de huellas digitales en la computadora.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido con lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido, junto con el cable del lector de huellas digitales, en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos en el botón de encendido con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que aseguran el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la placa de I/O.
2. Instale el ensamblaje de la pantalla.
3. Instale el ventilador.
4. Instale el disipador de calor.
5. Instale la cubierta de la base.
6. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la de 3 celdas (41 W/h) o la batería de 4 celdas (54 W/h), según corresponda.
4. Extraiga la memoria.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
6. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
7. Quite el disipador de calor sin gráficos discretos o el disipador de calor con gráficos discretos, según corresponda.
8. Extraiga el ventilador.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

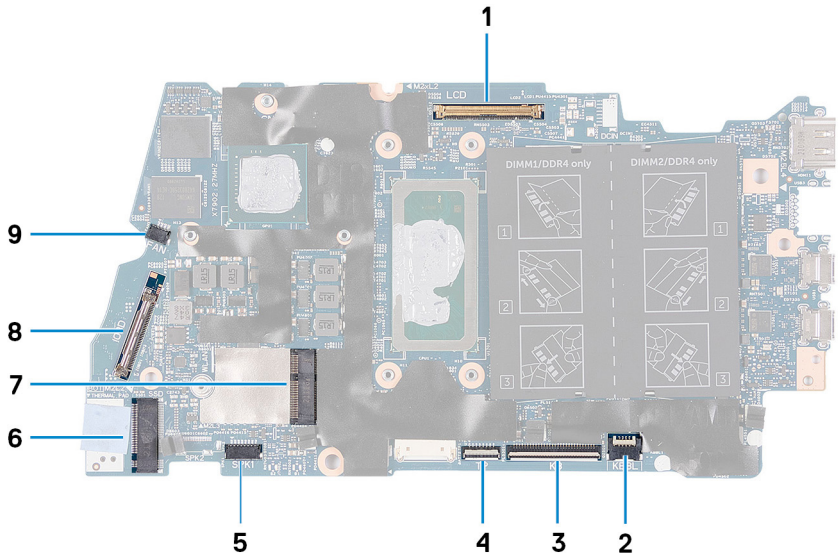
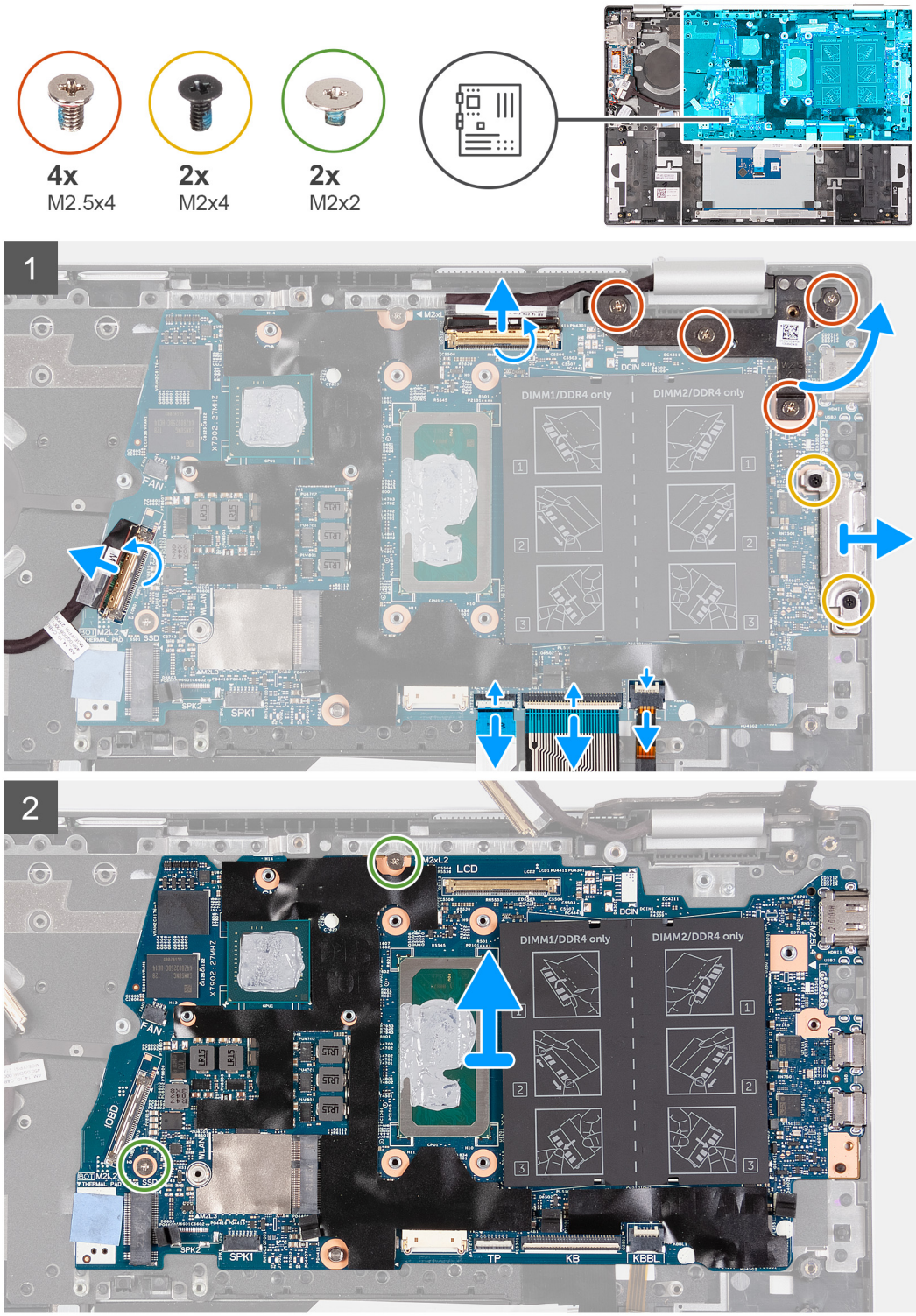


Ilustración 1. Conectores de la tarjeta madre

1. Cable de la pantalla
2. Cable de retroiluminación del teclado
3. Cable del teclado
4. Cable del panel táctil
5. Cable del parlante
6. Una ranura de tarjeta M.2 para unidad de estado sólido
7. Una ranura para tarjeta M.2 para tarjeta inalámbrica
8. Cable de la placa de I/O
9. Cable del ventilador

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Abra el pestillo del conector del cable de pantalla y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
2. Quite los cuatro tornillos (M2.5x4) que fijan la bisagra derecha de la pantalla a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Abra la bisagra en un ángulo de 90 grados.
4. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte del puerto USB Type-C a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Levante el soporte del puerto USB Type-C para quitarlo de la tarjeta madre y del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable de retroiluminación del teclado de la tarjeta madre del sistema.

7. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado de la tarjeta madre.
8. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil de la tarjeta madre.
9. Retire la cinta que fija el cable de la placa E/S a la tarjeta madre.
10. Levante el pestillo y desconecte el cable de I/O de la placa de la tarjeta madre.
11. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Levante la tarjeta madre para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

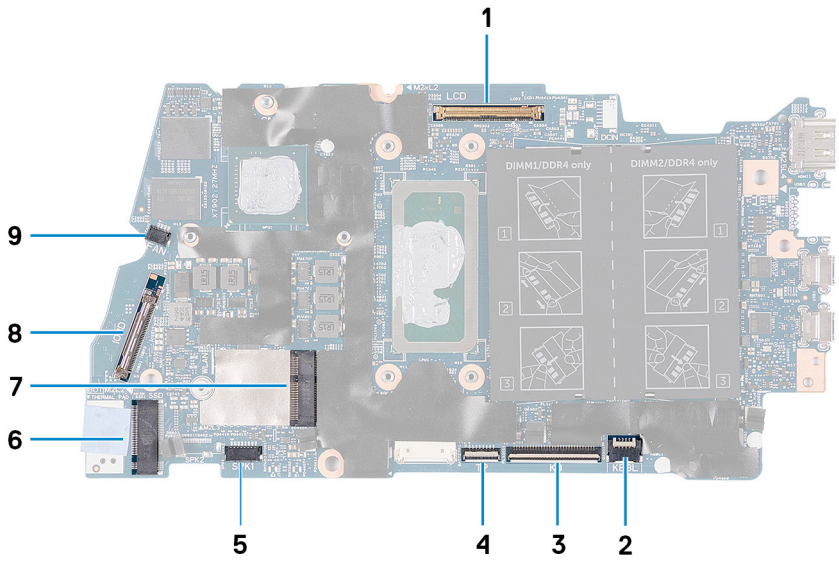
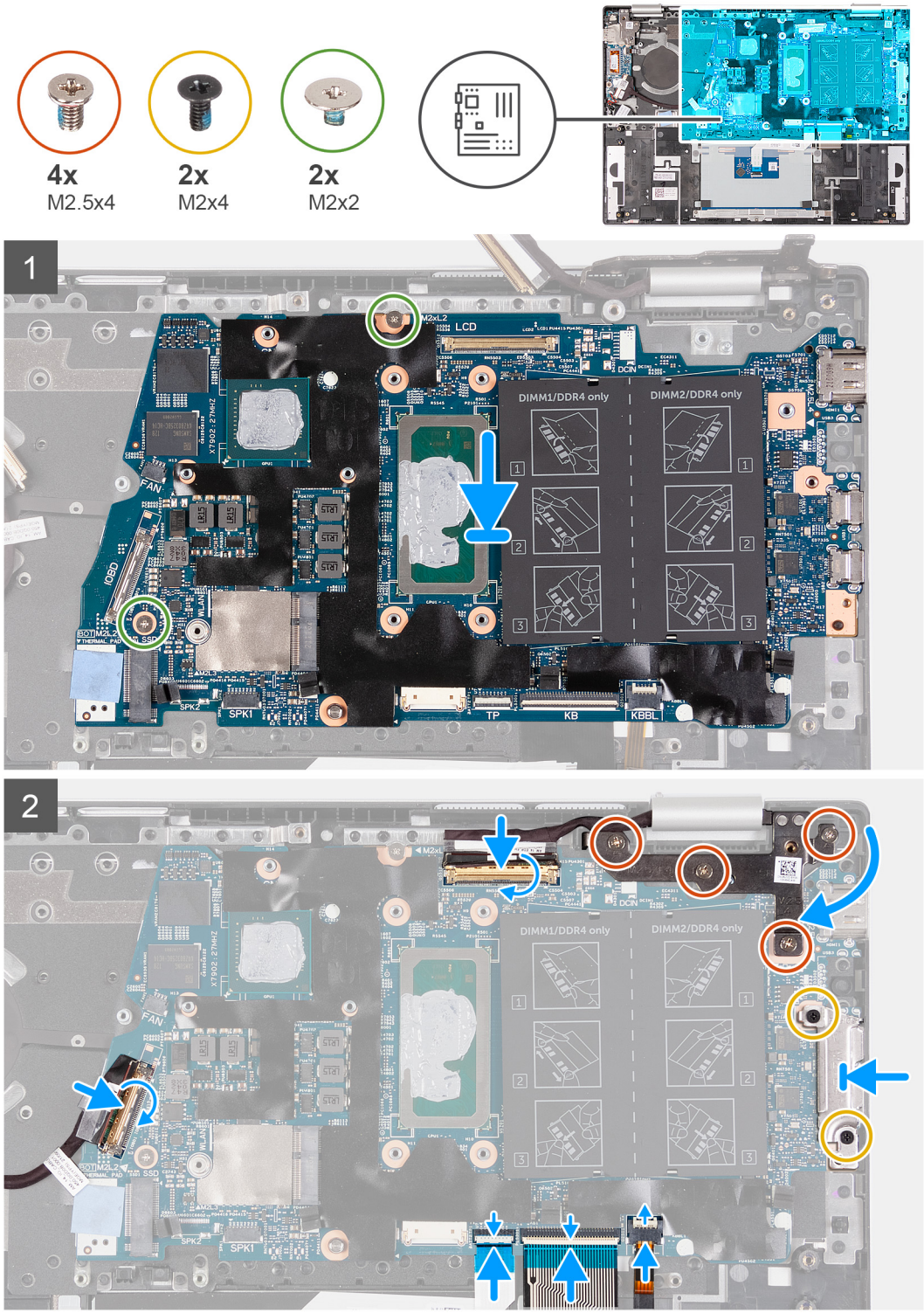


Ilustración 2. Conectores de la tarjeta madre

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de pantalla al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
4. Conecte el cable de iluminación del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.
5. Conecte el cable del teclado al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
6. Conecte el cable del panel táctil al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
7. Conecte el cable de la placa de I/O al conector de la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.

8. Pegue la cinta que fija el cable de la placa de I/O a la tarjeta madre.
9. Cierre la bisagra derecha de la pantalla.
10. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x4) que fijan la bisagra derecha de la pantalla a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
11. Alinee los orificios para tornillos del soporte del puerto USB Type-C con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
12. Coloque los dos tornillos (M2 x 4) que fijan el soporte del puerto USB Type-C a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el ventilador.
2. Instale el disipador de calor sin gráficos discretos o el disipador de calor con gráficos discretos, según corresponda.
3. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
4. Instale la tarjeta inalámbrica.
5. Instale la memoria.
6. Instale la de 3 celdas (41 W/h) o la batería de 4 celdas (54 W/h), según corresponda.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

Ensamblaje del teclado y del reposamanos

Extracción del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Quite la de 3 celdas (41 W/h) o la batería de 4 celdas (54 W/h), según corresponda.
4. Extraiga la batería de tipo botón.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
6. Quite la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
7. Extraiga la placa de I/O.
8. Retire los parlantes.
9. Extraiga el ventilador.
10. Quite el botón de encendido o el botón de encendido con lector de huellas digitales.
11. Quite el ensamblaje de la pantalla.
12. Extraiga la tarjeta madre.

NOTA: La tarjeta madre se puede quitar junto con el disipador de calor y la memoria.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

Pasos

Después de realizar los pasos de los requisitos previos, queda el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

Pasos

Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie limpia y plana.

Siguientes pasos

1. Coloque la tarjeta madre.
   NOTA: La tarjeta madre se puede volver a colocar junto con el disipador de calor y la memoria.
2. Instale el ensamblaje de la pantalla.
3. Instale el botón de encendido o el botón de encendido con lector de huellas digitales.
4. Instale el ventilador.
5. Instale los parlantes.
6. Instale la placa de I/O.
7. Instale la unidad de estado sólido M.2 2230 o la unidad de estado sólido M.2 2280, según corresponda.
8. Instale la tarjeta inalámbrica.
9. Instale la batería de tipo botón.
10. Instale la de 3 celdas (41 W/h) o la batería de 4 celdas (54 W/h), según corresponda.
11. Instale la cubierta de la base.
12. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior de la computadora.

3

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell, preguntas frecuentes sobre controladores y descargas 000123347.

4

System Setup (Configuración del sistema)

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración en el programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden provocar que el equipo no funcione correctamente.

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.

NOTA: Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Sobre esta tarea

Encienda (o reinicie) la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Tabla 3. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Entrar	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla F12

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)

  NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

La pantalla de secuencia de arranque también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema

Visión general	
BIOS Version	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Batería	Muestra la información del estado de la batería.
Principal	Muestra la batería principal.
Nivel de batería	Muestra el nivel de la batería.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería.
Condición	Muestra el mantenimiento de la batería.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, el tipo de adaptador de CA.
PROCESADOR	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Maximum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Current Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Cantidad de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

Visión general	
Processor ID	Muestra el código de identificación del procesador.
Processor L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Processor L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Muestra si el procesador tiene capacidad para Hyper-Threading (HT).
64-Bit Technology	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.
MEMORIA	
Memory Installed	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
DIMM_SLOT1	Muestra la configuración de memoria de la ranura de DIMM 1.
DIMM_SLOT2	Muestra la configuración de memoria de la ranura de DIMM 2.
DISPOSITIVOS	
Tipo de panel	Muestra el tipo de panel del equipo.
Controladora de video	Muestra la información de gráficos integrados de la computadora.
Video Memory	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Wi-Fi Device	Muestra el dispositivo de Wi-Fi instalado en la computadora.
Native Resolution	Muestra la resolución nativa del equipo.
Video BIOS Version	Muestra la versión del BIOS de video del equipo.
Audio Controller	Muestra la información de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra si hay un dispositivo Bluetooth instalado en la computadora.
dGPU Video Controller	Muestra la controladora de gráficos discretos.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de inicio: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	Habilita o deshabilita el administrador de arranque de Windows y la unidad de disco duro de UEFI. Administrador de arranque de Windows está seleccionado de manera predeterminada Unidad de disco duro de UEFI está seleccionada de manera predeterminada
Arranque seguro	
Habilitar inicio seguro	Habilita el arranque seguro utilizando solo el software de arranque validado. Valor predeterminado: apagado
Activar CA de Microsoft UEFI	Habilita o deshabilita Microsoft UEFI CA en la base de datos de arranque seguro UEFI del BIOS.
Modo de arranque seguro	Modifica el comportamiento del arranque seguro para permitir la evaluación o el refuerzo de las firmas del controlador de UEFI. El modo implementado debe estar seleccionado para que el inicio seguro funcione normalmente.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio (continuación)

Configuración de arranque	
	La opción Modo implementado está seleccionada de manera predeterminada.
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Permite modificar las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx. Valor predeterminado: apagado **NOTA:** Si el modo personalizado no está habilitado, no se guardarán los cambios realizados con respecto a las claves.
Custom Mode Key Management	Permite seleccionar la base de datos de claves. ● Guardar en archivo guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario. ● Reemplazar desde archivo reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario. ● Anexar desde archivo agrega la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario. ● Eliminar elimina la clave seleccionada. ● Restablecer todas las claves restablece las cuatro claves a sus valores predeterminados. De manera predeterminada, estará seleccionada la opción Base de datos de claves de seguridad de PK. De manera predeterminada, estará seleccionada la opción Guardar en archivo.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Fecha/Hora	
Date	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en la fecha surten efecto inmediatamente.
Hora	Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede alternar entre los relojes de 12 horas y 24 horas. Los cambios en la hora surten efecto inmediatamente.
Cámara	
Activar cámara	Habilita o deshabilita la cámara. Activar cámara está seleccionada de manera predeterminada.
Audio	
Activar audio	Habilita o deshabilita todas las controladoras de audio integrado. Valor predeterminado: encendido
Habilitar micrófono	Activa o desactiva el micrófono. Habilitar micrófono está seleccionada de manera predeterminada.
Enable Internal Speaker (Activar parlante interno)	Habilita o deshabilita el parlante interno. Habilitar parlante interno está seleccionada de manera predeterminada.
Configuración de USB	
Enable External USB Ports (Activar puertos USB externos)	Activa o desactiva todos los puertos USB externos en un entorno de SO. Habilitar puertos USB externos está seleccionada de manera predeterminada.
Activar soporte de inicio USB	Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB. Habilitar soporte de arranque USB está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Desactivar el túnel de PCIE USB4	
Desactivar el túnel de PCIE Usb4	Desactiva el túnel de PCIE USB4 Valor predeterminado: apagado

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	
Operación de SATA/NVMe	Configura el modo operativo de la controladora de dispositivo de almacenamiento integrado. Valor predeterminado: RAID encendida El dispositivo de almacenamiento está configurado para soportar funciones de RAID. Cuando esta opción está activada, todos los dispositivos NVMe y SATA se asignarán en la controladora de VMD. El controlador de RST (tecnología de restauración rápida Intel) de Windows o el controlador de VMD de kernel de Linux se deben cargar para iniciar el SO.
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Activa o desactiva las unidades a bordo. Valor predeterminado: encendido
Informes SMART	
Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)	Habilita o deshabilita la tecnología de creación de informes, análisis y monitoreo automático (SMART). Valor predeterminado: apagado
Información de la unidad	Muestra la información de varias unidades a bordo.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con batería. Valor predeterminado: 50
Brillo con alimentación de CA	Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con alimentación de CA. Valor predeterminado: 100
Touchscreen	
Touchscreen	Activa o desactiva la superficie táctil. Valor predeterminado: encendido
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Cuando está activada, se muestra el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. Valor predeterminado: apagado

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión	
Activar dispositivo inalámbrico	
WLAN	Activa o desactiva los dispositivos de WLAN internos. WLAN está seleccionada de manera predeterminada.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)

Conexión	
Bluetooth	Activa o desactiva los dispositivos Bluetooth internos. Bluetooth está seleccionado de manera predeterminada.
Habilitar pila de red de UEFI	
Habilitar pila de red de UEFI	Activa o desactiva los protocolos de red de UEFI, si están instalados y disponibles. Valor predeterminado: activado selectivamente.
Alimentación de transmisión inalámbrica dinámica	Habilita o deshabilita la potencia de transmisión de los dispositivos WLAN. La opción Alimentación de transmisión inalámbrica dinámica está seleccionada de manera predeterminada.
Función de inicio de HTTP	
	Cuando se carga el certificado, se conecta al servidor de arranque HTTPs.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación	
Configuración de la batería	Permite que la computadora funcione con la batería durante horas de uso de alimentación. Utilice las siguientes opciones para evitar el uso de alimentación de CA entre ciertos momentos de cada día. Valor predeterminado: Adaptable. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. La carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral. Valor predeterminado: apagado
Administración térmica	Permite la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema. Valor predeterminado: optimizado. Ajuste estándar para la administración de temperatura del procesador y el ventilador de enfriamiento. Esta configuración equilibra el rendimiento, el ruido y la temperatura.
USB Wake Support	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	Permite conectar una estación de acoplamiento USB-C de Dell para sacar la computadora del modo de espera. Valor predeterminado: encendido
Bloquear modo de reposo	Evita que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo. Valor predeterminado: apagado **NOTA:** Si está habilitada, la computadora no se suspenderá, Intel Rapid Start se deshabilitará automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo estará en blanco si estaba establecida en reposo.
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	Activa o desactiva el switch de tapa. Valor predeterminado: encendido
Encender al abrir la tapa	Permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa. Valor predeterminado: encendido

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
Tecnología Intel Speed Shift	Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Configurar esta opción en habilitada permite que el sistema operativo seleccione el rendimiento del procesador adecuado automáticamente. Valor predeterminado: encendido

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad

Seguridad	
Tecnología de confianza plataforma Intel	
Tecnología de plataforma segura Intel encendida	Activa o desactiva la función de tecnología de plataforma de confianza de Intel (PPT) en el SO. Valor predeterminado: encendido
Omisión PPI para los comandos desactivados	Activa o desactiva la interfaz de presencia física (PPI) del modelo de plataforma de confianza (TPM). Cuando está activada, el SO omitirá las solicitudes de usuario de la interfaz de presencia física (PPI) del BIOS cuando emita el comando Borrar. Valor predeterminado: apagado
Clear (Desactivado)	Permite o evita que la computadora borre la información del propietario de PTT y devuelve la PTT al estado predeterminado. Valor predeterminado: apagado
Mitigación de riesgos de SMM	Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Valor predeterminado: apagado **NOTA:** Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.
Borrado de datos en el próximo inicio	Cuando está activada, el BIOS programará un ciclo de borrado de datos para todos los dispositivos de almacenamiento conectados a la tarjeta madre durante el próximo reinicio. Valor predeterminado: apagado
Absolute	Habilita, deshabilita o deshabilita permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio del módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Seguridad de ruta de inicio UEFI	Determina si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si está establecida) cuando inicie a un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12. Valor predeterminado: siempre, excepto HDD interno.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Password Configuration	
Número	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos un número. Valor predeterminado: apagado
Carácter especial	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos un carácter especial. Valor predeterminado: apagado
Mínimo de caracteres	Controla la cantidad mínima de caracteres permitidos para una contraseña.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
	Valor predeterminado: 04
Password Bypass	Omite la contraseña (de arranque) del sistema y las peticiones de contraseña de unidad de disco duro interna durante un reinicio del sistema. Valor predeterminado: desactivado
Cambios en la contraseña	
Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador	Permite o evita que el usuario cambie la contraseña de la unidad de disco duro y del sistema sin necesidad de una contraseña de administrador. Valor predeterminado: encendido
Admin Setup Lockout	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Permite o evita que el usuario entre a la configuración del BIOS cuando hay una contraseña de administrador establecida. Valor predeterminado: apagado
Bloqueo de contraseña maestra	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	Activa o desactiva el soporte para contraseña maestra. Valor predeterminado: apagado **NOTA:** Se deben borrar las contraseñas de disco duro antes de poder modificar la configuración.
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	Controla el acceso a la reversión del ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador Dell Security Manager. Valor predeterminado: apagado

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Inalámbrica	
UEFI Capsule Firmware Updates	
Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI. Valor predeterminado: encendido
Recuperación del BIOS desde el disco duro	Permite que la computadora se recupere de una imagen del BIOS dañada, siempre y cuando la porción del bloque de inicio esté intacta y en funcionamiento. Valor predeterminado: encendido **NOTA:** La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de inicio está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	Controla el flash de firmware del sistema a revisiones anteriores. Valor predeterminado: encendido
SupportAssist OS Recovery	Activa o desactiva el flujo de arranque para la herramienta de SupportAssist OS Recovery, en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema. Valor predeterminado: encendido

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Inalámbrica	
BIOSConnect	Activa o desactiva la recuperación del SO del servicio en la nube, si el SO principal no se inicia con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado por el umbral de recuperación automática del SO de Dell, y el servicio local no se inicia o no está instalado. Valor predeterminado: encendido
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de inicio automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema	
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Crea una etiqueta de activo del sistema que los administradores de TI pueden utilizar para identificar de forma única un sistema en particular. Una vez establecida en el BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.
Comportamiento de CA	
Activación al conectar a CA	Activa o desactiva las comprobaciones básicas cuando la alimentación de CA se aplica al dispositivo. Las comprobaciones incluyen determinar cómo está configurada la opción de recuperación de CA. El sistema se iniciará si se habilita la activación mediante CA; el sistema se apagará si se deshabilita la activación mediante CA. Valor predeterminado: apagado
Hora de encendido automático	Controla el encendido automático del sistema durante los días y horarios definidos. Valor predeterminado: desactivado
Fecha inicial de encendido	
Definir fecha de propiedad	Permite establecer la fecha de propiedad. Valor predeterminado: apagado
Diagnóstico	Habilita o deshabilita la programación de diagnósticos y análisis integrados. Valor predeterminado: encendido

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Activar Bloq Num.	
Activar Bloq Num	Habilita o deshabilita Bloq Núm cuando se inicia la computadora. Valor predeterminado: encendido
Opciones de bloqueo de Fn	Habilita o deshabilita el modo de bloqueo de Fn. Valor predeterminado: encendido
Modo de bloqueo	Controla el funcionamiento de las teclas de función F1-F12. Valor predeterminado: modo de bloqueo secundario
Keyboard Illumination	Permite al usuario cambiar los ajustes de iluminación del teclado. Valor predeterminado: brillante
Keyboard Backlight Timeout on AC	Permite al usuario definir el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado al sistema. Valor predeterminado: 1 minuto

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)

Teclado	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	Permite al usuario definir el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando el sistema funciona solo con la batería. Valor predeterminado: 1 minuto

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al inicio	
Advertencias del adaptador	
Activar advertencias del adaptador	Permite o evita que la computadora muestre mensajes de precaución del adaptador de pantalla cuando se detectan adaptadores con muy poca capacidad de alimentación. Valor predeterminado: encendido
Avisos y errores	Selecciona una acción cuando encuentra un mensaje de precaución o error durante el inicio. Valor predeterminado: petición ante avisos y errores. Detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan avisos y errores. **NOTA:** Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora siempre detendrán la computadora.
Advertencias de USB-C	Especifique la cantidad máxima de caracteres permitidos para la contraseña de administrador. Valor predeterminado: 32
Habilitar mensajes de precaución de estación de acoplamiento	Activa o desactiva los mensajes de precaución de la estación de acoplamiento. Valor predeterminado: encendido
Fastboot	Configura la velocidad del proceso de inicio de UEFI. Valor predeterminado: Completo. Realiza una inicialización de configuración y hardware completa durante el inicio.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Configura el tiempo de carga de la POST (prueba automática de encendido) del BIOS. Valor predeterminado: 0 segundos

Tabla 17. Opciones de configuración del sistema - Menú de compatibilidad de virtualización

Virtualización	
Intel Virtualization Technology	
Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel	Permite que la computadora ejecute un monitor de máquina virtual (VMM). Valor predeterminado: encendido
VT for Direct I/O	
Active Intel VT para I/O directa	Permite que la computadora realice la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). VT-d es un método de Intel que proporciona virtualización para la I/O de asignación de memoria. Valor predeterminado: encendido
DMA Protection	
Habilitación de la protección DMA previa al arranque	Habilita o deshabilita la protección DMA previa al arranque para puertos internos y externos. Valor predeterminado: encendido

Tabla 17. Opciones de configuración del sistema - Menú de compatibilidad de virtualización (continuación)

Virtualización	
Habilitación de la protección DMA del kernel del SO	Habilita o deshabilita la protección DMA del kernel para puertos internos y externos. Valor predeterminado: encendido

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento

Rendimiento	
Multi-Core Support	
Varios núcleos Atom	Cambia el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos. Valor predeterminado: todos los núcleos
Intel SpeedStep	
Habilitar tecnología Intel SpeedStep	Permite o evita que la tecnología Intel SpeedStep ajuste la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador de manera dinámica, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor. Valor predeterminado: encendido
C-States Control	
Habilitar el control de estados C	Habilita o deshabilita la capacidad de la CPU para entrar y salir de estados de energía baja. Valor predeterminado: encendido
Activar estados C adaptables para gráficos discretos	Permite que el sistema detecte dinámicamente el alto uso de gráficos discretos y ajuste los parámetros del sistema para un mayor rendimiento durante ese período. Valor predeterminado: encendido
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilita la tecnología Intel Turbo Boost	Activa o desactiva el modo Intel TurboBoost del procesador. Si está habilitado, el controlador de Intel TurboBoost aumenta el rendimiento de la CPU o el procesador de gráficos. Valor predeterminado: encendido
Intel Hyper-Threading Technology	
Habilitar la tecnología hyper-threading de Intel	Habilita o deshabilita el modo de Intel Hyper-Threading del procesador. Si está habilitada, Intel Hyper-Threading aumenta la eficiencia de los recursos del procesador cuando se ejecutan varios subprocesos en cada núcleo. Valor predeterminado: encendido
Acelerador Intel GNA	Habilita el acelerador gausiano y neural para liberar recursos de CPU y mejora el rendimiento durante las funciones de reducción de ruido. Valor predeterminado: encendido

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema	
Registro de eventos del BIOS	
Borrar el registro de eventos del BIOS	Seleccione si desea conservar o borrar registros de eventos del BIOS. Predeterminado: conservar registro
Registro de eventos térmicos	
Borrar el registro de eventos térmicos	Seleccione si desea conservar o borrar registros de eventos térmicos. Predeterminado: conservar registro

Tabla 19. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema (continuación)

Registros del sistema	
Registro de eventos de alimentación	
Borrar el registro de eventos de alimentación	Seleccione si desea conservar o borrar registros de eventos de alimentación. Predeterminado: conservar registro

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 20. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

PRECAUCIÓN: Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en la computadora si no se bloquea y se deja desprotegida.

NOTA: La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar.
   Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.
   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - Al menos un carácter especial: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Números de 0 a 9
   - Letras mayúsculas de la A a la Z.
   - Letras minúsculas de la a a la z
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje emergente.
5. Presione Y para guardar los cambios.
   La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar.
   Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Entrar o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Entrar o Tab.

   NOTA: Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.

5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).
   La computadora se reiniciará.

Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del BIOS o del sistema, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en www.dell.com/contactdell.

NOTA: Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación en particular.

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.

3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.

7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
   Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos 000124211 en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 6 en Actualización del BIOS en Windows para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos 000145519 en www.dell.com/support.
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12**.
6. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**.
   Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12

Para actualizar el BIOS de la computadora, use el archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicie desde el menú de arranque por única vez F12.

Sobre esta tarea

Actualización del BIOS

Puede ejecutar el archivo de actualización del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12 en la computadora.

La mayoría de las computadoras de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Para confirmarlo, puede iniciar la computadora al menú de arranque por única vez F12 y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para la computadora. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

NOTA: Únicamente pueden usar esta función las computadoras con la opción de actualización flash del BIOS en el menú de arranque por única vez F12.

Actualización desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12, necesitará los siguientes elementos:

- Una unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (no es necesario que la unidad sea de arranque)
- El archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Un adaptador de alimentación de CA conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para realizar un flash en el BIOS

Realice los siguientes pasos para realizar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

PRECAUCIÓN: No apague la computadora durante el proceso de actualización del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar.
   Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione el dispositivo USB externo.

5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.

5

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio hinchadas

Como la mayoría de las laptops, las laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. Un tipo de batería de iones de litio es la batería de polímero de iones de litio. Las baterías de polímero de iones de litio han aumentado su popularidad en los últimos años y se han convertido en el estándar de la industria electrónica, debido a las preferencias del cliente de un factor de forma delgado (especialmente con las nuevas laptops ultradelgadas) y duración de batería larga. Dentro de la tecnología de la batería de polímero de iones de litio está la posibilidad de hinchazón de las células de la batería

Una batería hinchada puede afectar el rendimiento de la laptop. Para evitar posibles daños adicionales al gabinete del dispositivo o los componentes internos que provoquen un funcionamiento incorrecto, deje de usar la laptop, desconecte el adaptador de CA y deje drenar la energía de la batería para descargarla.

Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Le recomendamos que se comunique con el soporte técnico de productos de Dell para ver las opciones a fin de reemplazar una batería hinchada bajo los términos de la garantía aplicable o el contrato de servicio, incluidas las opciones para el reemplazo de parte de un técnico de servicio autorizado de Dell.

Las directrices para el manejo y el reemplazo de baterías de iones de litio son las siguientes:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.
- Descargue la batería antes de quitarla del sistema. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA del sistema y utilice el sistema únicamente con la energía de la batería. Cuando el sistema ya no se encienda al presionar el botón de encendido, la batería está totalmente descargada.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la hinchazón, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar una batería puede ser peligroso.
- No intente volver a colocar una batería dañada o hinchada en una laptop.
- Las baterías hinchadas cubiertas por la garantía deben devolverse a Dell en un contenedor de envío aprobado (proporcionado por Dell), para cumplir con las regulaciones de transporte. Las baterías hinchadas que no están cubiertas por la garantía deben desecharse en un centro de reciclaje aprobado. Comuníquese con el soporte de productos de Dell en https://www.dell.com/support para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- El uso de una batería que no sea de Dell o no sea compatible puede aumentar el riesgo de incendio o de explosión. Reemplace la batería únicamente por una batería compatible adquirida en Dell que esté diseñada para funcionar con su computadora de Dell. No utilice una batería de otro equipo en el suyo. Adquiera siempre baterías genuinas en https://www.dell.com o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio se pueden hinchar por varios motivos, como la edad, el número de ciclos de carga o la exposición a altas temperaturas. Para obtener más información sobre cómo mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería de la laptop, y para minimizar la posibilidad de aparición de este problema, consulte Dell Batería de la laptop: Preguntas frecuentes.

Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell

La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver los recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, se recomienda ingresar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support.

Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio para su laptop Dell.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Indicador luminoso del estado de la batería

Indica el estado de carga de la batería y de alimentación.

Blanco fijo: El adaptador de alimentación está conectado y la batería tiene una carga superior al 5 por ciento.

Ámbar: El equipo funciona con la batería y la batería tiene una carga inferior al 5 %.

Off (Apagado)

- El adaptador de alimentación está conectado y la batería está completamente cargada.
- La computadora funciona con la batería y la batería tiene una carga superior al 5 por ciento.
- La computadora se encuentra en estado de suspensión, hibernación o está apagada.

El indicador luminoso de la batería parpadea en color amarillo, junto con códigos de sonido para indicar fallas.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la batería parpadea en amarillo dos veces seguido de una pausa y, a continuación, parpadea en blanco tres veces seguido de una pausa. Este patrón 2-3 continúa hasta que el ordenador se apague, lo que indica que no se ha detectado memoria o RAM.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de los indicadores luminosos de estado de la batería y de alimentación, y los problemas asociados.

Tabla 21. Códigos LED

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	Descripción del problema
1,1	Falla de detección del TPM
1,2	Falla de flash de SPI irrecuperable
1,3	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP1
1,4	Cortocircuito en el cable de bisagra de OCP2
1.5	EC no puede programar i-Fuse
1,6	Falla interna de EC
2,1	Falla del procesador
2,2	Tarjeta madre del sistema: falla del BIOS o la memoria de solo lectura (ROM)
2,3	No se detectó ninguna memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2,4	Falla de memoria o memoria de acceso aleatorio (RAM)
2,5	Memoria instalada no válida
2,6	Error de la tarjeta madre o del chipset
2,7	Falla de la pantalla: mensaje de SBIOS
2,8	Falla de la pantalla: falla en la detección de EC del riel de alimentación
3,1	Error de la batería CMOS
3,2	Falla de PCI, tarjeta de video/chip
3,3	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada
3,4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida
3,5	Falla del riel de alimentación
3,6	Flash del BIOS del sistema incompleto
3,7	Error del motor de administración (ME)

Luz de estado de la cámara: indica que la cámara está en uso.

- Blanco fija: La cámara está en uso.
- Apagada: La cámara no está en uso.

Luz de estado de Bloq Mayús: indica si Bloq Mayús está activado o desactivado.

- Blanca fijo: El bloqueo de mayúsculas está activado.
- Desactivado: El bloqueo de mayúsculas está desactivado.

Diagnósticos de SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos de ePSA) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos de SupportAssist ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos. Permiten realizar 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 opciones de prueba adicionales y ofrecer más información sobre los dispositivos fallidos.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que indican si se detectaron problemas durante la prueba

NOTA: Algunas pruebas están diseñadas para dispositivos específicos y requieren la interacción del usuario. Asegúrese de estar presente ante la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte Verificación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist.

Prueba automática incorporada (BIST)

Sobre esta tarea

Hay tres tipos de BIST distintos para comprobar el rendimiento de la pantalla, el riel de alimentación y la tarjeta madre del sistema. Estas pruebas son importantes para evaluar si se debe reemplazar una pantalla LCD o una tarjeta madre del sistema.

1. M-BIST: M-BIST es la herramienta de diagnóstico de prueba automática incorporada de la tarjeta madre, que mejora la precisión de los diagnósticos de las fallas de la controladora integrada (EC) de la tarjeta madre. M-BIST se debe iniciar manualmente antes de la POST y también se puede ejecutar en un sistema inactivo.
2. L-BIST: L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST.
3. LCD-BIST: LCD BIST es una prueba de diagnóstico mejorada que se presenta a través de la evaluación del sistema previa al arranque (PSA) en sistemas heredados.

Tabla 22. Funciones

	M-BIST	L-BIST
Propósito	Evalúa la condición del estado de la tarjeta madre del sistema.	Verifica si la tarjeta madre del sistema envía alimentación a la pantalla LCD mediante una prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD.
Desencadenante	Presione la tecla <M> y el botón de encendido.	Integrado en los diagnósticos de códigos de error de LED único. Se inicia automáticamente durante la POST.
Indicador de falla	Indicador luminoso LED de la batería de color **amarillo fijo**	El código de error del LED de la batería de [2, 8] parpadea 2 veces en amarillo, hace una pausa y parpadea 8 veces en blanco
Instrucción de reparación	Indica un problema con la tarjeta madre del sistema.	Indica un problema con la tarjeta madre del sistema.

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, el proceso de recuperación del sistema operativo de Dell SupportAssist se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos o restaurar la computadora al estado de fábrica.

También puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre Dell SupportAssist OS Recovery, consulte la *Guía del usuario de Dell SupportAssist OS Recovery* en www.dell.com/serviceabilitytools. Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

Ciclo de apagado y encendido de Wi-Fi

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de wifi, se puede realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi. En el siguiente procedimiento, se proporcionan las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

NOTA: Algunos ISP (proveedores de servicios de Internet) proporcionan un dispositivo combinado de módem/enrutador.

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.
3. Apague el enrutador inalámbrico.
4. Espere 30 segundos.
5. Encienda el enrutador inalámbrico.
6. Encienda el módem.
7. Encienda el equipo.

Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell propone múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su PC de Dell. Para obtener más información, consulte Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell.

6

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los productos y servicios de Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 23. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese `Contact Support` y presione Entrar.
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support. Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora.
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione **Soporte** > **Base de conocimientos**. 3. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el icono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

NOTA: Puesto que la disponibilidad varía en función del país/región y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su país/región.

NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos de Dell.