

Dell G3 15 3500

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora..... | 6 |
| Instrucciones de seguridad..... | 6 |
| Manipulación del interior de la computadora..... | 7 |
| Después de manipular el interior de la computadora..... | 9 |
| | |
| Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes..... | 10 |
| Herramientas recomendadas..... | 10 |
| Lista de tornillos..... | 10 |
| Componentes principales de Dell G3 15 3500..... | 11 |
| Cubierta de la base..... | 13 |
| Extracción del módulo de la cubierta de la base..... | 13 |
| Instalación de la cubierta de la base..... | 15 |
| Módulo de memoria..... | 17 |
| Extracción de los módulos de memoria..... | 17 |
| Instalación del módulo de memoria..... | 18 |
| Unidad de estado sólido: ranura M.2 uno..... | 18 |
| Extracción de la unidad de estado sólido 2230 de la ranura M.2 uno..... | 18 |
| Instalación de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura M.2 uno..... | 19 |
| Extracción de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 uno..... | 21 |
| Instalación de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 uno..... | 22 |
| Unidad de estado sólido: ranura M.2 dos..... | 23 |
| Extracción de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 dos..... | 23 |
| Instalación de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 dos..... | 24 |
| Unidad de disco duro..... | 25 |
| Extracción del disco duro..... | 25 |
| Instalación de la unidad de disco duro..... | 26 |
| Ventilador izquierdo..... | 29 |
| Extracción del ventilador izquierdo..... | 29 |
| Instalación del ventilador izquierdo..... | 29 |
| Ventilador derecho..... | 30 |
| Instalación del ventilador derecho..... | 30 |
| Extracción del ventilador derecho..... | 31 |
| Batería..... | 32 |
| Precauciones para batería de iones de litio..... | 32 |
| Extracción de la batería..... | 33 |
| Instalación de la batería..... | 33 |
| Tarjeta inalámbrica..... | 34 |
| Extracción de la tarjeta WLAN..... | 34 |
| Instalación de la tarjeta WLAN..... | 35 |
| Altavoces..... | 37 |
| Extracción de los altavoces..... | 37 |
| Instalación de los altavoces..... | 37 |
| Batería de tipo botón..... | 38 |
| Extracción de la batería de tipo botón..... | 38 |

| | |
|--|-----------|
| Instalación de la batería de tipo botón..... | 39 |
| Puerto del adaptador de alimentación..... | 40 |
| Extracción del puerto del adaptador de alimentación..... | 40 |
| Instalación del puerto del adaptador de alimentación..... | 41 |
| Disipador de calor..... | 41 |
| Extracción del disipador de calor..... | 41 |
| Instalación del disipador de calor..... | 42 |
| Placa de E/S..... | 44 |
| Extracción de la placa de I/O..... | 44 |
| Instalación de la placa de I/O..... | 45 |
| Ensamblaje de la pantalla..... | 46 |
| Extracción del ensamblaje de la pantalla..... | 46 |
| Instalación del ensamblaje de la pantalla..... | 48 |
| Tarjeta madre..... | 49 |
| Extracción de la tarjeta madre..... | 49 |
| Instalación de la tarjeta madre..... | 51 |
| Botón de encendido con lector de huellas dactilares..... | 53 |
| Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales..... | 53 |
| Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales..... | 54 |
| Panel táctil..... | 55 |
| Extracción del panel táctil..... | 55 |
| Instalación del panel táctil..... | 56 |
| Ensamblaje del teclado y del reposamanos..... | 57 |
| Extracción el ensamblaje del teclado y del reposamanos..... | 57 |
| Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos..... | 58 |
| Capítulo 3: Controladores y descargas..... | 59 |
| Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema)..... | 60 |
| Acceso al programa de configuración del BIOS..... | 60 |
| Teclas de navegación..... | 60 |
| Opciones de configuración del sistema..... | 61 |
| Contraseña del sistema y de configuración..... | 68 |
| Asignación de una contraseña de configuración del sistema..... | 69 |
| Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente..... | 69 |
| Borrado de la configuración de CMOS..... | 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 en Linux y Ubuntu..... | 71 |
| Actualización del BIOS desde el menú de inicio único F12..... | 71 |
| Capítulo 5: Solución de problemas..... | 73 |
| Manejo de baterías de iones de litio hinchadas..... | 73 |
| Diagnósticos de SupportAssist..... | 73 |
| Recuperación del sistema operativo..... | 74 |
| Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema..... | 74 |
| Activación de la memoria Intel Optane..... | 75 |

| | |
|--|-----------|
| Desactivación de la memoria Intel Optane..... | 75 |
| Descarga de energía residual..... | 76 |
| Ciclo de apagado y encendido de wifi..... | 76 |
| Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell..... | 77 |

Manipulación del interior de la computadora

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, manipúelos 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 poseen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos de apriete manual 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.

Manipulación del interior de la computadora

Antes de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.

2. Apague el equipo. Haga clic en **Inicio** >  **Alimentación** > **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.

 **PRECAUCIÓN:** Para desenchufar un cable de red, desconéctelo primero del equipo y, a continuación, del dispositivo de red.

5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

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.
- **Brazaletes y cable de conexión:** el brazaletes 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 brazaletes son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazaletes 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 electrostática, 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 la toma eléctrica.
5. Encienda el equipo.

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 1
- 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

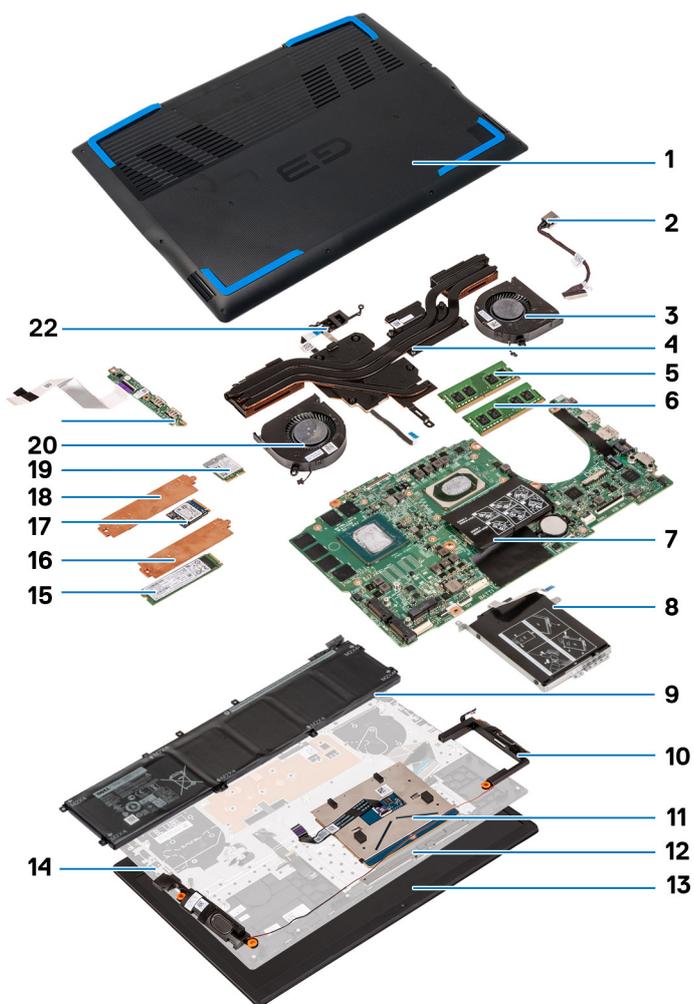
| Componente | Fijado al | Tipo de tornillo | Cantidad | Imagen del tornillo |
|---------------------------------------|--|------------------|----------|---|
| Cubierta de la base | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 7 | 6 |  <p>NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.</p> |
| Batería | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 3 | 2 |  |
| Unidad de estado sólido | Soporte de la unidad de estado sólido | M2 x 3 | 1 |  |
| Ensamblaje de la unidad de disco duro | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 3 | 3 |  |
| Soporte de la unidad de disco duro | Ensamblaje de la unidad de disco duro | M3 x 3 | 4 |  |
| Ventilador izquierdo | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 3 | 2 |  |
| Ventilador derecho | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 3 | 2 |  |

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

| Componente | Fijado al | Tipo de tornillo | Cantidad | Imagen del tornillo |
|---|--|--------------------------------|----------|---|
| Soporte de la tarjeta inalámbrica | Tarjeta madre | M2 x 3 | 1 |  |
| Soporte del panel táctil | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 2 (de cabezal grande) | 7 |  |
| Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional) | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 3 | 2 |  |
| Soporte para puerto USB 3.1 Type-C | Tarjeta madre | M2 x 3 | 2 |  |
| Soportes de bisagras | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2,5 x 5 | 4 |  |
| Soportes de bisagras | Panel de pantalla | M2,5 x 2,5 (de cabezal grande) | 12 |  |
| Soportes de bisagras | Panel de pantalla | M2 x 2,5 | 2 |  |
| Placa de I/O | Ensamblaje del teclado y del reposamanos | M2 x 3 | 2 |  |
| Tarjeta madre | Soporte para KB | M2 x 2 (de cabezal grande) | 2 |  |

Componentes principales de Dell G3 15 3500

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Dell G3 15 3500.



1. Cubierta de la base
2. Puerto del adaptador de alimentación
3. Ventilador derecho
4. Disipador de calor
5. Módulo de memoria (DIMM1)
6. Módulo de memoria (DIMM2)
7. Tarjeta madre
8. Disco duro
9. Batería
10. Altavoces
11. Panel táctil
12. Soporte del panel táctil
13. Ensamblaje de la pantalla
14. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
15. Unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura M.2 dos
16. Blindaje térmico de la unidad de estado sólido
17. Unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura M.2 uno
18. Blindaje térmico de la unidad de estado sólido
19. Tarjeta inalámbrica
20. Ventilador izquierdo
21. Placa de I/O
22. Botón de encendido con lector de huellas digitales

Cubierta de la base

Extracción del módulo de la cubierta de la base

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular 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.

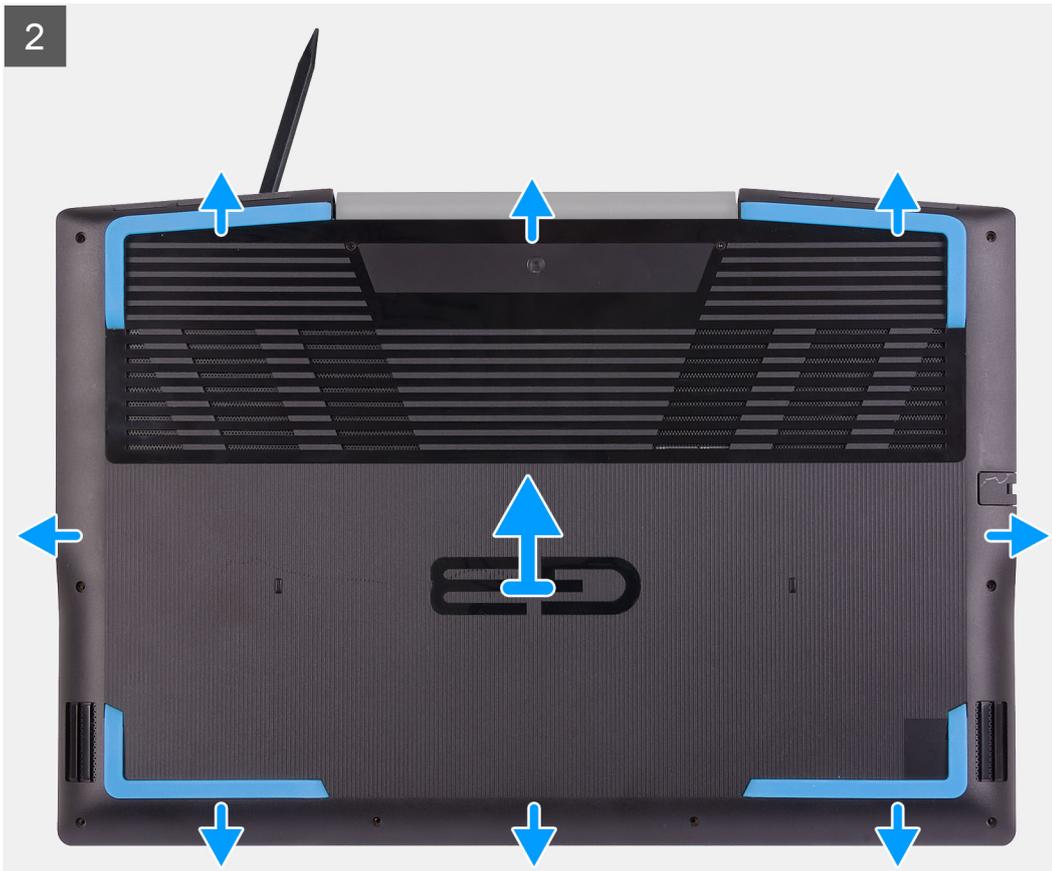


6x
M2x7



4x





Pasos

1. Afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Quite los seis tornillos (M2x7) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Mediante un instrumento plástico acabado en punta, haga palanca en la cubierta de la base junto a las bisagras de la pantalla y continúe por los laterales para abrirla.

4. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.

NOTA: Desconecte el cable de la batería solo cuando desee quitar más componentes de la computadora.

5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 5 segundos para drenar la electricidad residual y descargar a tierra la computadora.

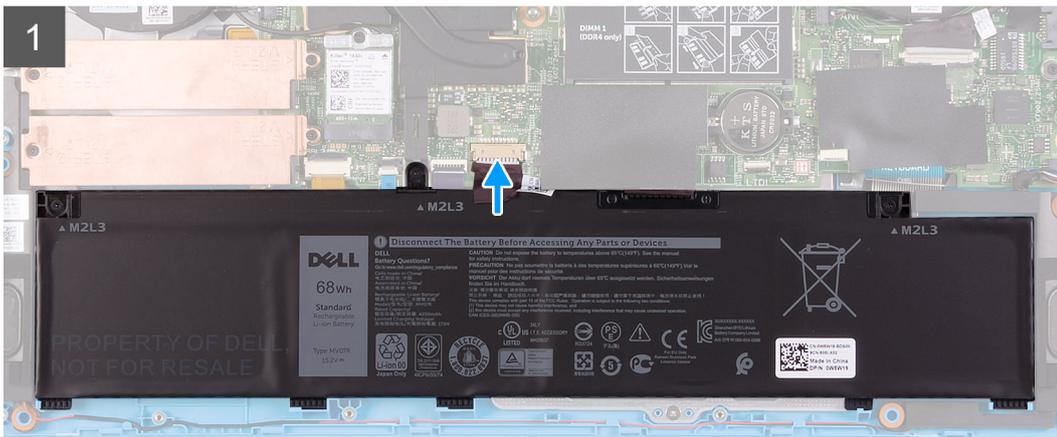
Instalación de la cubierta de la base

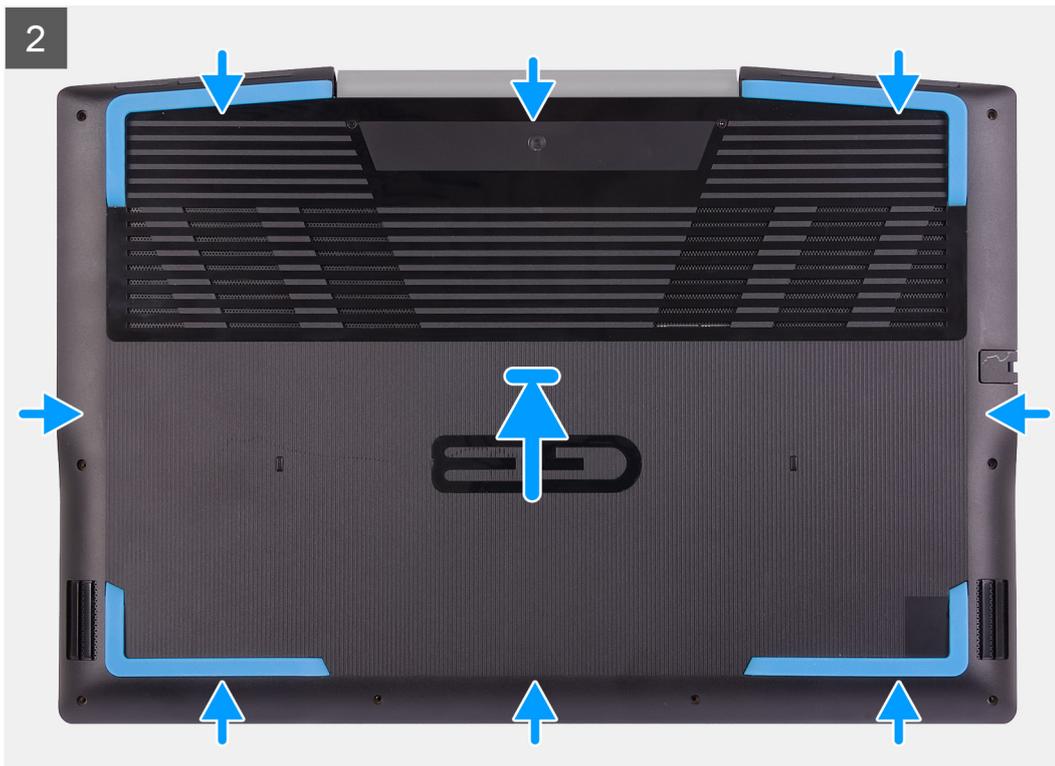
Requisitos previos

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.





6x
M2x7



4x



Pasos

1. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre, si corresponde.

2. Coloque la cubierta de la base sobre el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. 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.
4. Ajuste los cuatro tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los seis tornillos (M2x7) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de memoria

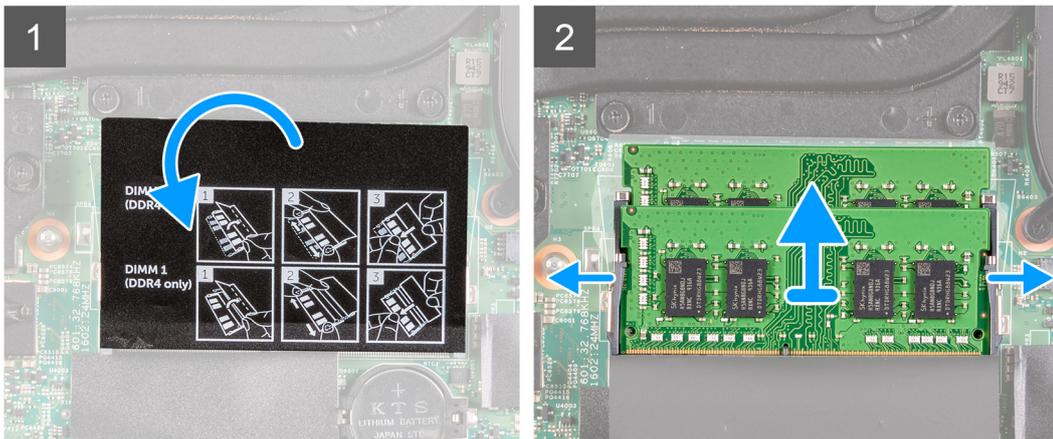
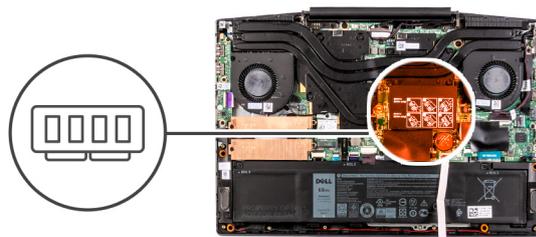
Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Levante el mylar para acceder al módulo de memoria.
2. Abra los ganchos de fijación con cuidado con la punta de los dedos en cada extremo de la ranura del módulo de memoria, hasta que este salte.
3. Extraiga el módulo de memoria de la ranura del mismo.

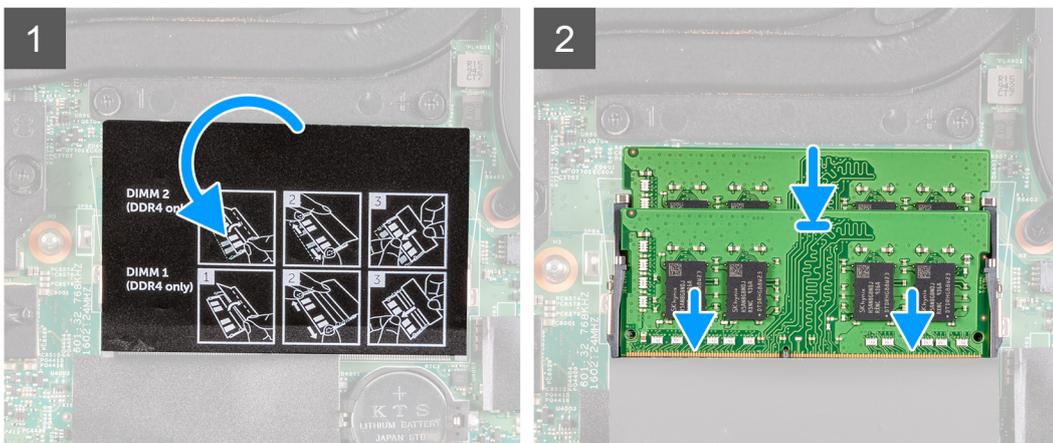
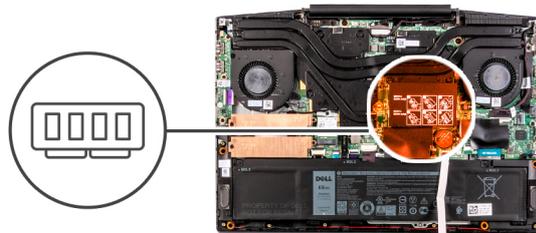
Instalación del módulo de memoria

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 del módulo de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Levante el mylar para encontrar la ranura del módulo de memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
3. Deslice el módulo de memoria inclinado firmemente dentro de la ranura.
4. Presione el módulo de la memoria hacia abajo hasta que haga clic.

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

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Unidad de estado sólido: ranura M.2 uno

Extracción de la unidad de estado sólido 2230 de la ranura M.2 uno

Requisitos previos

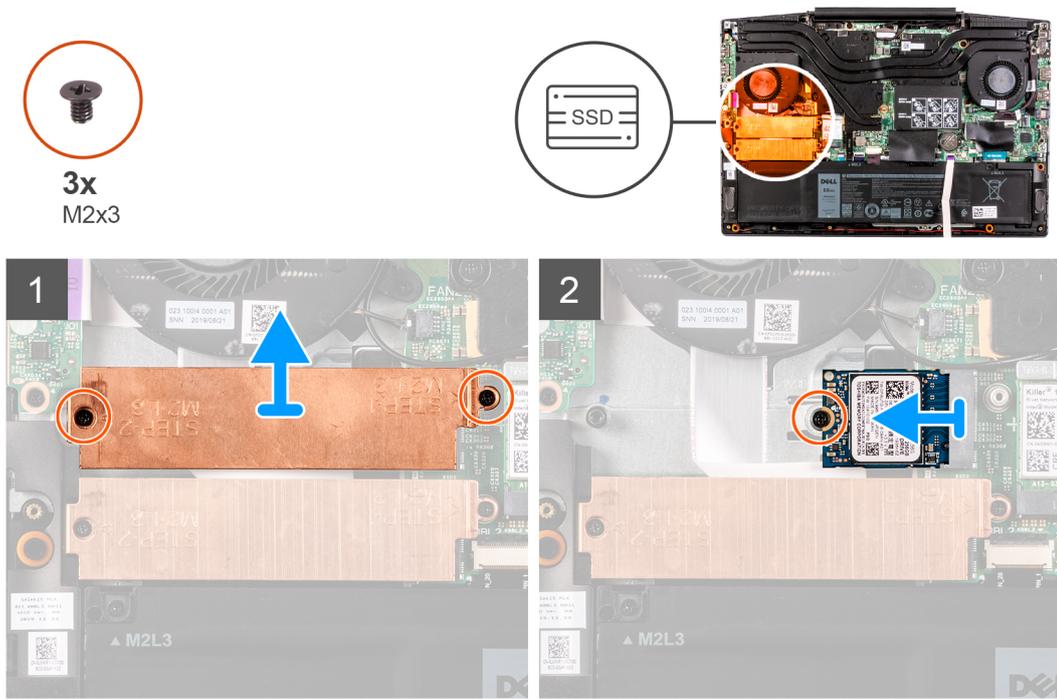
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2230 instalada en la ranura M.2 uno.

NOTA: Según la configuración solicitada, la computadora puede tener soporte para una unidad de estado sólido 2230 o una unidad de estado sólido 2280 en la ranura M.2 uno.

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte de la unidad de estado sólido para quitarlo del ensamblaje.
3. Quite el tornillo (M2x3) que asegura el soporte para unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Deslice y levante la unidad de estado sólido de la ranura de SSD1 en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura M.2 uno

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 a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2230 instalada en la ranura M.2 uno.

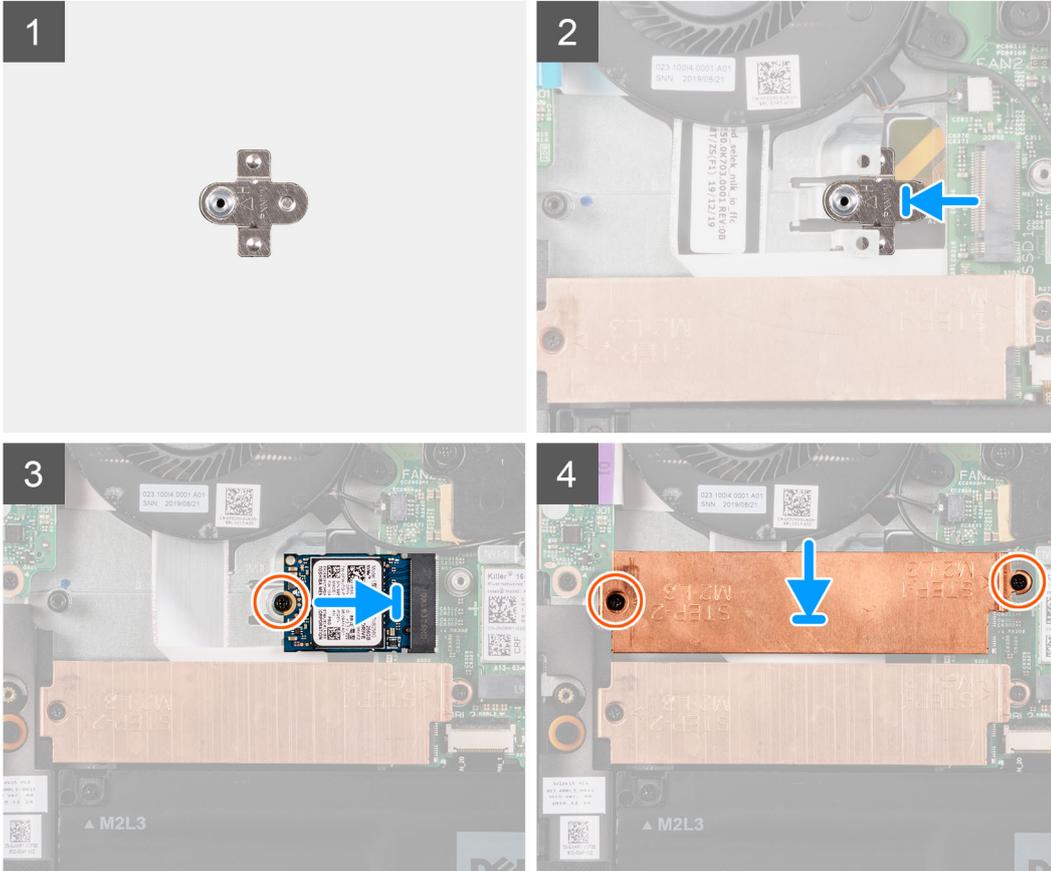
NOTA: Según la configuración solicitada, la computadora puede tener soporte para una unidad de estado sólido 2230 o una unidad de estado sólido 2280 en la ranura M.2 uno.

NOTA: Instale el soporte de montaje de la unidad de estado sólido, si no está instalado.

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



3x
M2x3



Pasos

1. Deslice el soporte de montaje de la unidad de estado sólido en la ranura del ensamblaje del reposamanos, si no está instalado.
2. Alinee las muescas de la unidad de estado sólido con la ranura de SSD1 en la tarjeta madre.
3. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura de SSD1, en la tarjeta madre.
4. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura la unidad de estado sólido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Coloque el soporte para unidad de estado sólido en la unidad de estado sólido
6. Alinee los orificios para tornillos del soporte para unidad de estado sólido con los orificios para tornillos de la tarjeta madre y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte para unidad de estado sólido a la tarjeta madre y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
 - a. Encienda o reinicie la computadora.
 - b. Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.

NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.

- c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento principal en el que se instaló el sistema operativo, consulte **Reinstalar Windows 10 en la imagen de fábrica de Dell mediante medios de recuperación** en el artículo [000176966](#) de la base de conocimientos.

Extracción de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 uno

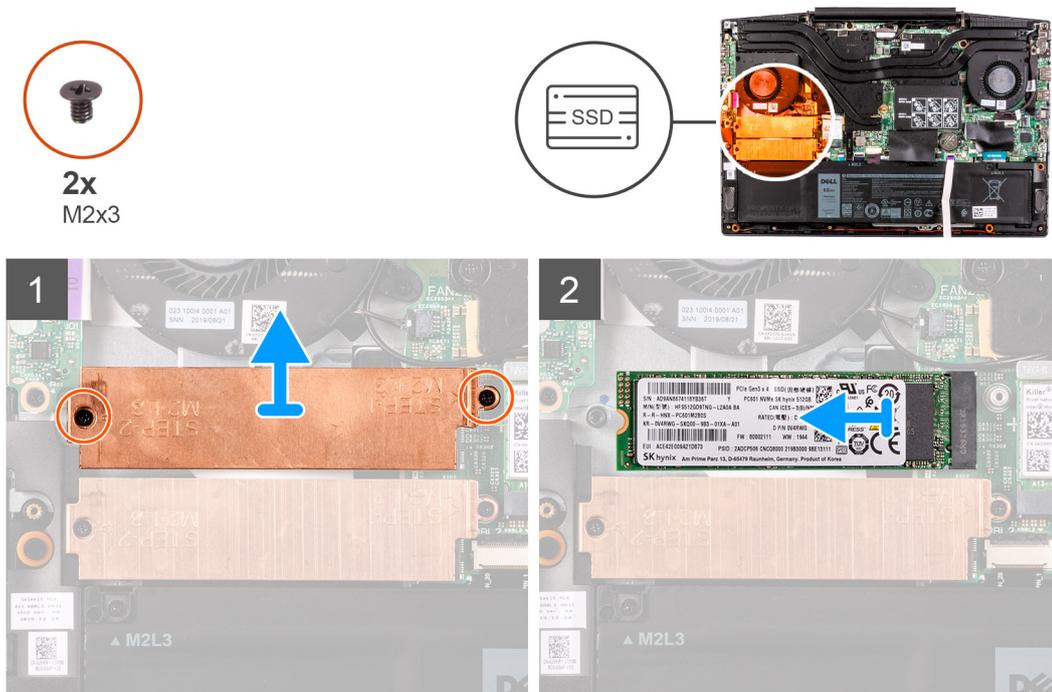
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

- NOTA:** Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2280 instalada en la ranura M.2 uno.
- NOTA:** Según la configuración solicitada, la computadora puede tener soporte para una unidad de estado sólido 2230 o una unidad de estado sólido 2280 en la ranura M.2 uno.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido 2280 instalada/el módulo de memoria Intel Optane instalado en la ranura M.2 uno y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte de la unidad de estado sólido para quitarlo del ensamblaje.
3. Deslice y levante la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane de la ranura de SSD1 en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 uno

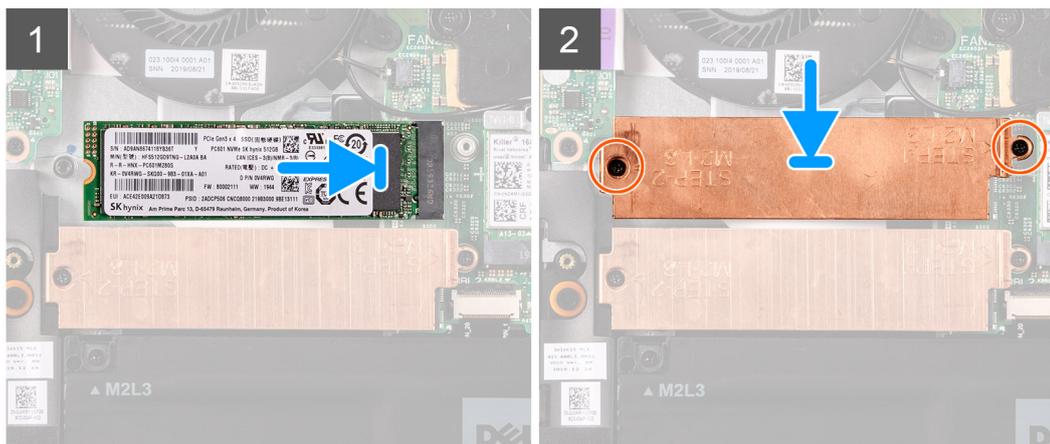
Requisitos previos

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 a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2280 instalada en la ranura M.2 uno.
- NOTA:** Según la configuración solicitada, la computadora puede tener soporte para una unidad de estado sólido 2230 o una unidad de estado sólido 2280 en la ranura M.2 uno.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido 2280 instalada/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 uno y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las muescas de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane con la ranura de SSD2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura de SSD2, en la tarjeta madre.
3. Coloque el soporte para unidad de estado sólido en la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.
4. Alinee los orificios para tornillos del soporte para unidad de estado sólido con los orificios para tornillos de la tarjeta madre y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
 - a. Encienda o reinicie la computadora.
 - b. Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.

NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.

- c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento principal en el que se instaló el sistema operativo, consulte **Reinstalar Windows 10 en la imagen de fábrica de Dell mediante medios de recuperación** en el artículo [000176966](#) de la base de conocimientos.

Unidad de estado sólido: ranura M.2 dos

Extracción de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 dos

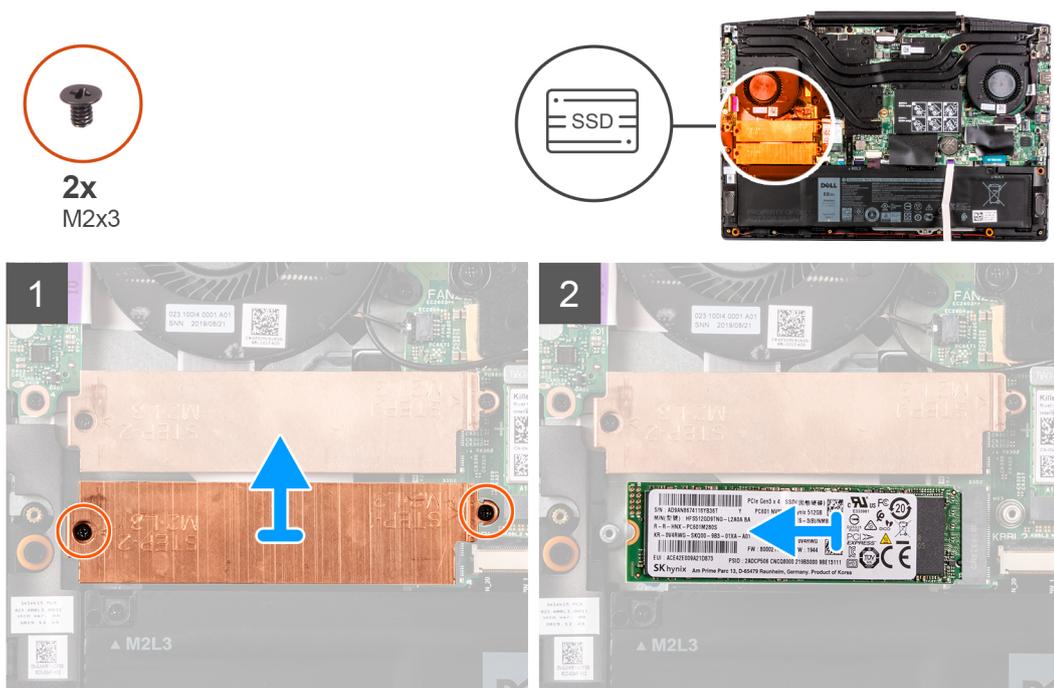
Requisitos previos

Si va a quitar el módulo de memoria Intel Optane (opcional) de la computadora, deshabilite la memoria Intel Optane para que todos los datos del sistema en caché se pasen del módulo de memoria Intel Optane a la unidad SATA. Para obtener más información sobre la deshabilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Deshabilitación de la memoria Intel Optane](#).

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane instalado en la ranura M.2 dos y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte de la unidad de estado sólido a la tarjeta madre y el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte de la unidad de estado sólido para quitarlo de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.
3. Deslice y levante la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane de la ranura de SSD2 en la tarjeta madre.

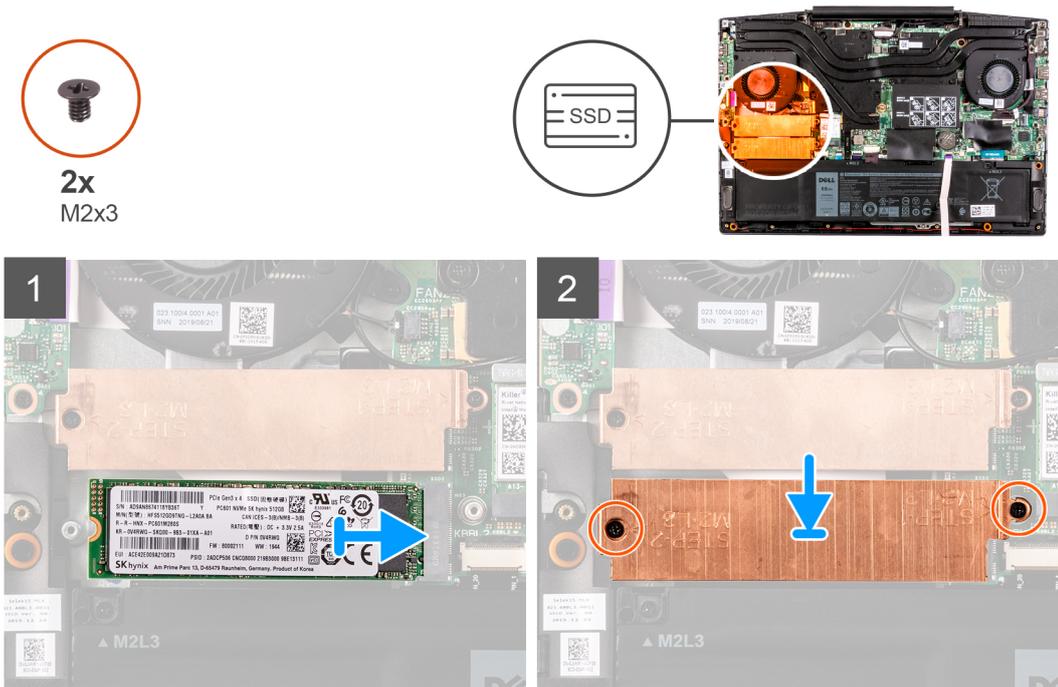
Instalación de la unidad de estado sólido 2280/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 dos

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 unidad de estado sólido 2280 instalada/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura M.2 dos y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las muescas de la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane con la ranura de SSD2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane en la ranura de SSD2, en la tarjeta madre.
3. Coloque el soporte para unidad de estado sólido en la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane.
4. Alinee los orificios para tornillos del soporte para unidad de estado sólido con los orificios para tornillos de la tarjeta madre y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran la unidad de estado sólido/el módulo de memoria Intel Optane a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
 - a. Encienda o reinicie la computadora.
 - b. Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.
NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.
 - c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento principal en el que se instaló el sistema operativo, consulte **Reinstalar Windows 10 en la imagen de fábrica de Dell mediante medios de recuperación** en el artículo [000176966](#) de la base de conocimientos.

Unidad de disco duro

Extracción del disco duro

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

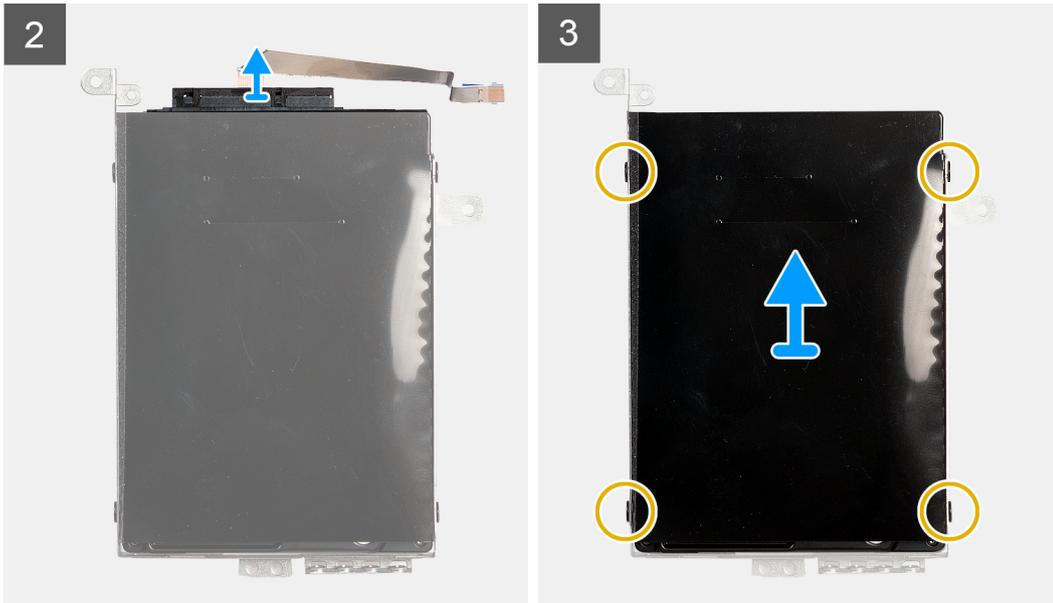
Sobre esta tarea

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



3x
M2x3





Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable de la unidad de disco duro de la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan el ensamble de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el ensamble de disco duro junto con su cable para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Desconecte la unidad mediadora del ensamblaje de la unidad de disco duro.
5. Extraiga los cuatro tornillos (M3 x 3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.
6. Extraiga la unidad de disco duro de su soporte.

Instalación de la unidad de disco duro

Requisitos previos

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

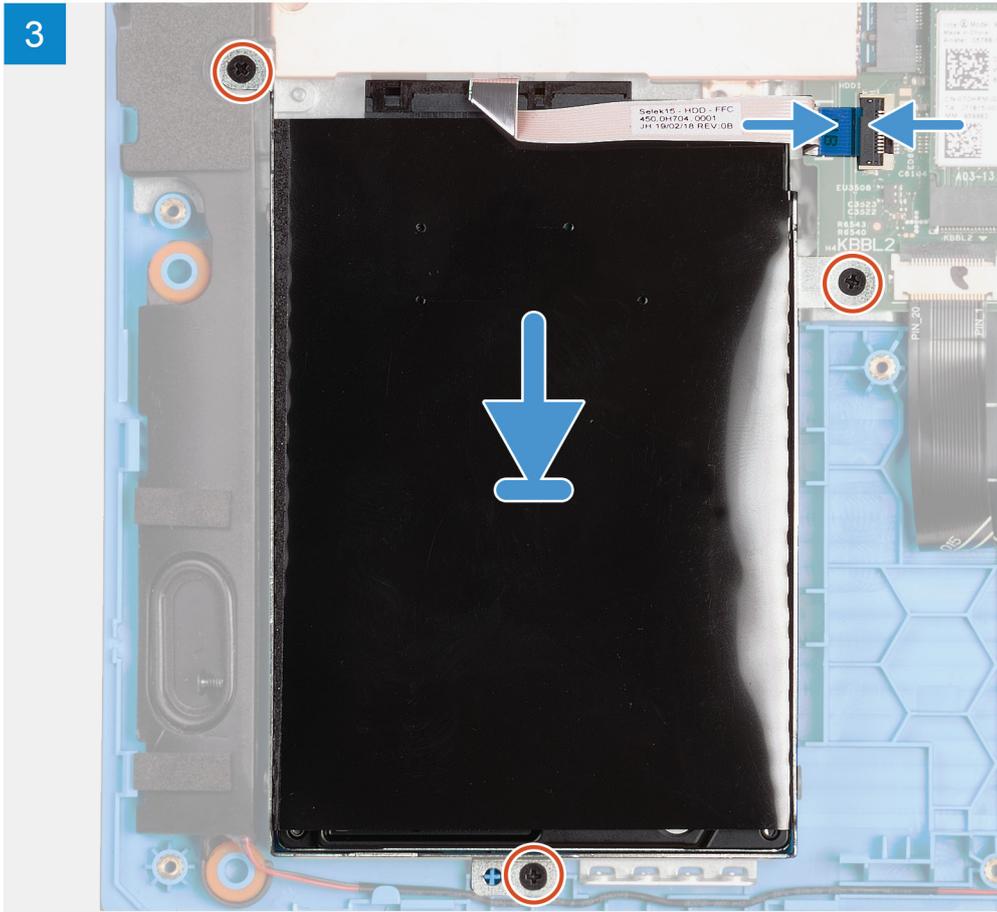
Sobre esta tarea

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



3x
M2x3





Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de dicha unidad.
2. Coloque los cuatro tornillos (M3x3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.
3. Conecte la unidad intermedia al ensamblaje de la unidad de disco duro.
4. Alinee los orificios para tornillos del ensamble de disco duro con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los tres tornillos (M2x3) que fijan el ensamble de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Coloque el cable de la unidad de disco duro en la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).
3. Verifique si el dispositivo de almacenamiento está instalado correctamente:
 - a. Encienda o reinicie la computadora.
 - b. Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.

NOTA: Se muestra una lista de dispositivos de almacenamiento bajo **Información del sistema** en el grupo **General**.
- c. Si reemplazó el dispositivo de almacenamiento principal en el que se instaló el sistema operativo, consulte **Reinstalar Windows 10 en la imagen de fábrica de Dell mediante medios de recuperación** en el artículo [000176966](#) de la base de conocimientos.

Ventilador izquierdo

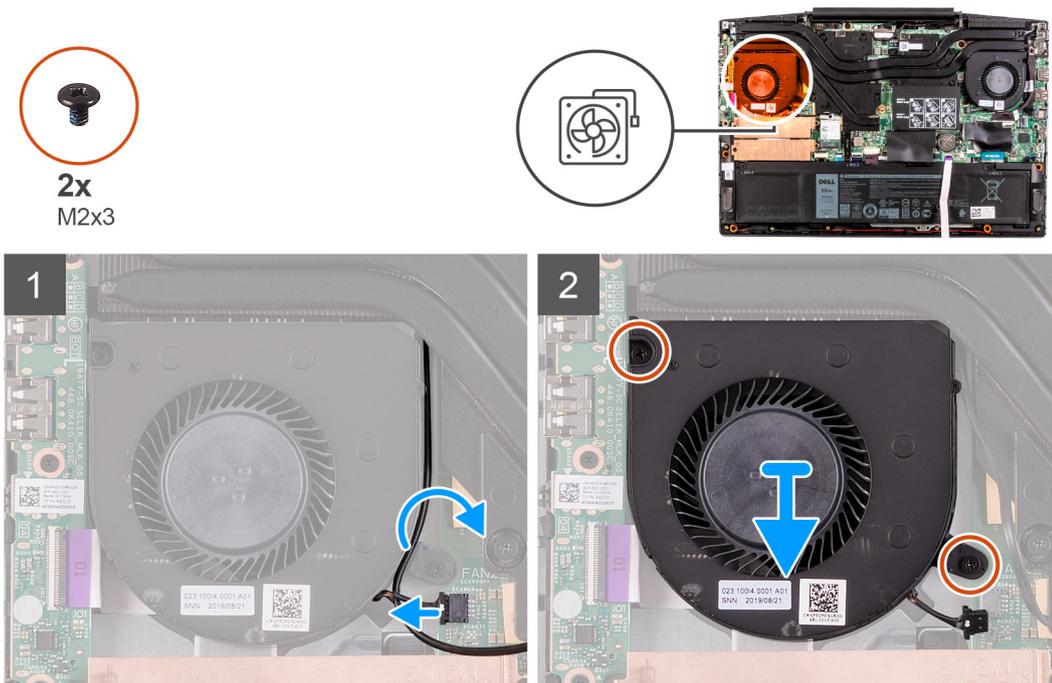
Extracción del ventilador izquierdo

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

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

Instalación del ventilador izquierdo

Requisitos previos

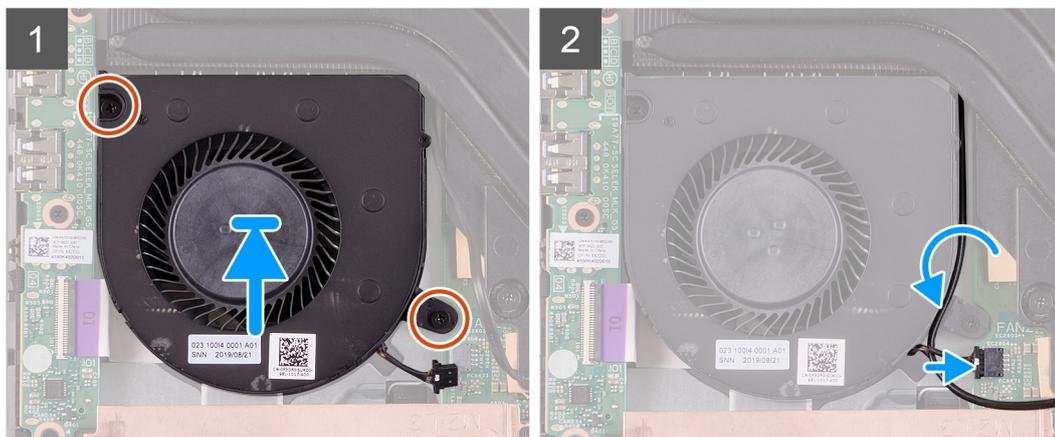
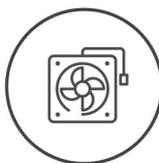
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3



Pasos

1. Alinee y coloque el ventilador izquierdo en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x3) para fijar el ventilador izquierdo al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Pase los cables de la antena por las guías de enrutamiento en el ventilador izquierdo.
4. Conecte el cable del ventilador izquierdo a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ventilador derecho

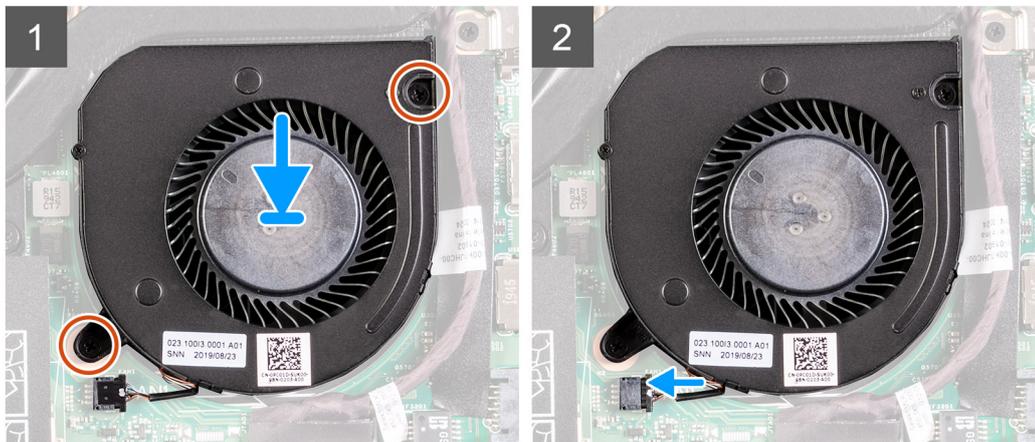
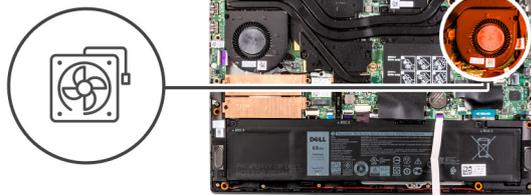
Instalación del ventilador derecho

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 derecho y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y coloque el ventilador derecho en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x3) para fijar el ventilador derecho al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del ventilador derecho a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Extracción del ventilador derecho

Requisitos previos

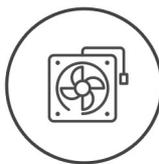
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3



Pasos

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

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](#).

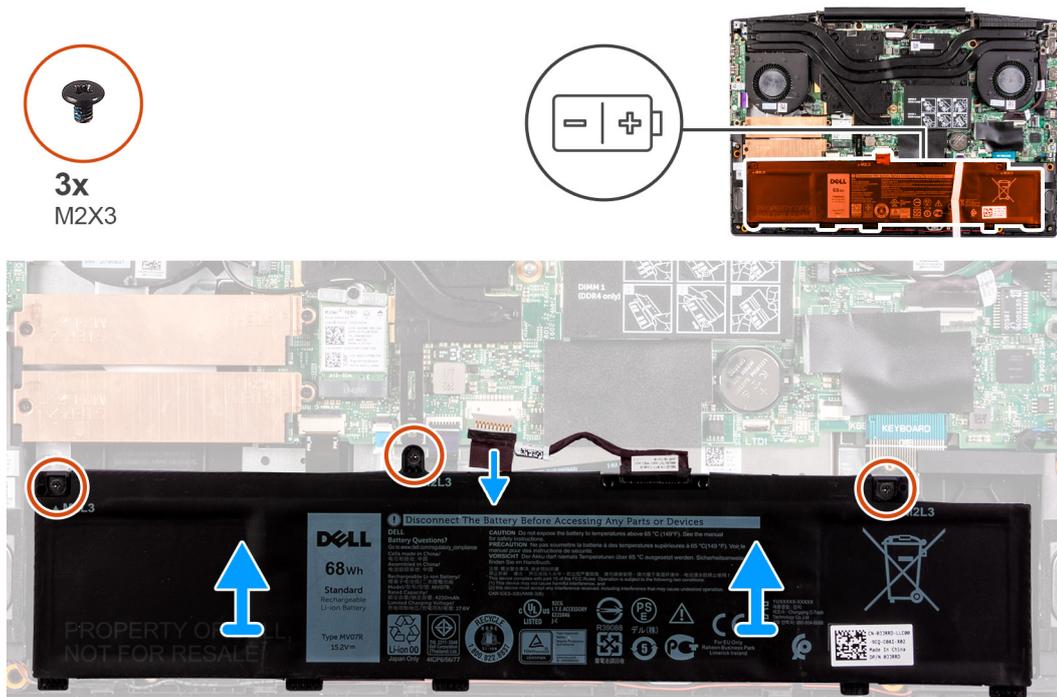
Extracción de la batería

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite 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. Desconecte el cable de la batería, si corresponde.
2. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante la batería junto con su cable y quítela del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la batería

Requisitos previos

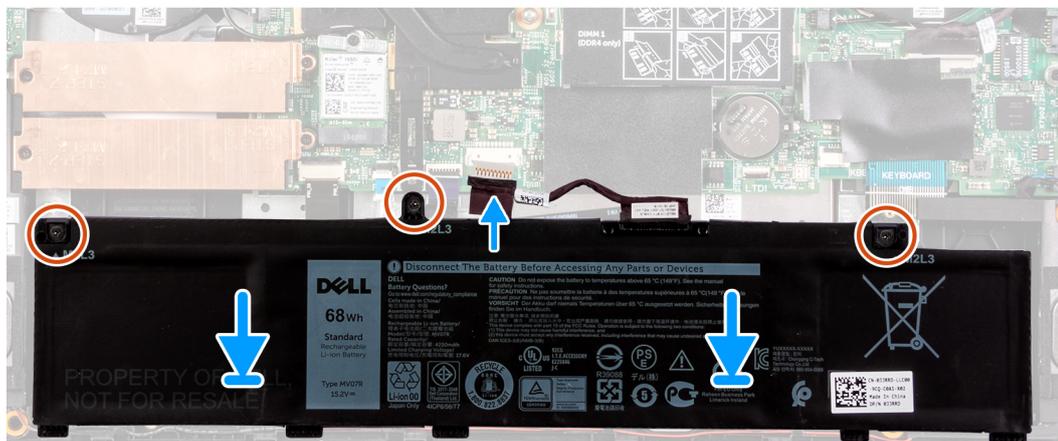
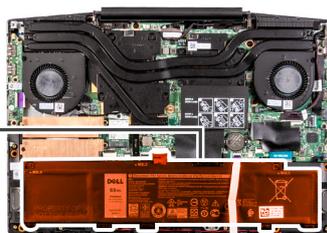
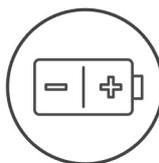
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

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.



3x
M2X3



Pasos

1. Coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Reemplace los tres tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta WLAN

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta WLAN a la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el soporte que fija la tarjeta WLAN a la tarjeta madre del sistema.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta WLAN.
4. Deslice y quite la tarjeta WLAN de la ranura de tarjeta WLAN.

Instalación de la tarjeta WLAN

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 WLAN y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3



Pasos

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

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

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

| Conectores de la tarjeta inalámbrica | Colores de los cables de antena |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Principal (triángulo blanco) | Blanco |
| Auxiliar (triángulo negro) | Negro |

2. Alinee la muesca de la tarjeta WLAN con la lengüeta de la ranura de tarjeta WLAN e inserte la tarjeta WLAN formando un ángulo en la ranura de tarjeta WLAN.
3. Coloque el soporte para tarjeta WLAN en la tarjeta WLAN.
4. Alinee el orificio para tornillo del soporte para tarjeta WLAN y el orificio para tornillo de la tarjeta madre.
5. Reemplace el tornillo (M2x3) que asegura la tarjeta WLAN a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Altavoces

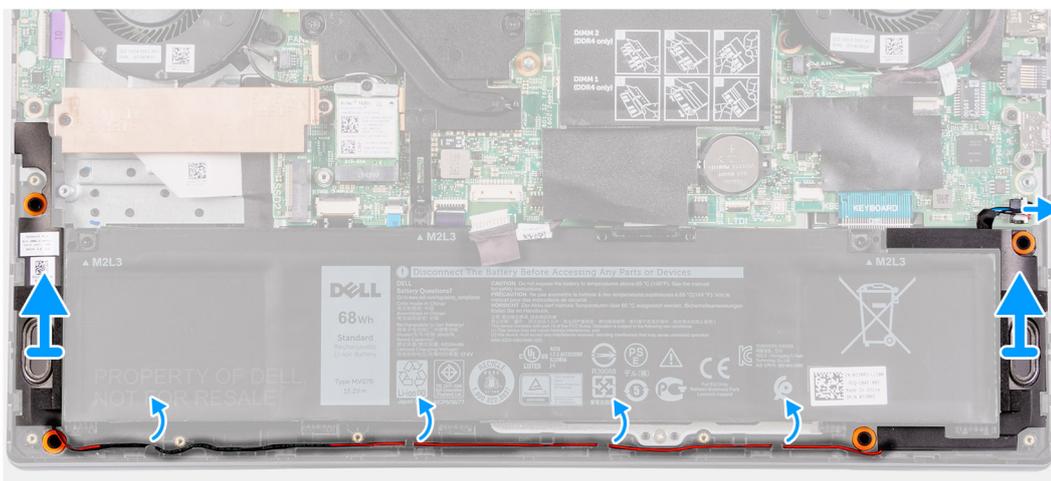
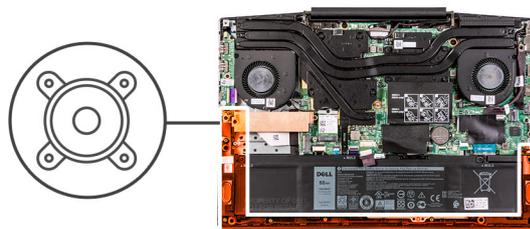
Extracción de los altavoces

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
2. Observe el enrutamiento del cable del altavoz y quítelo de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
NOTA: Observe la posición de los anillos de goma antes de extraer los altavoces.
3. Levante los altavoces, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

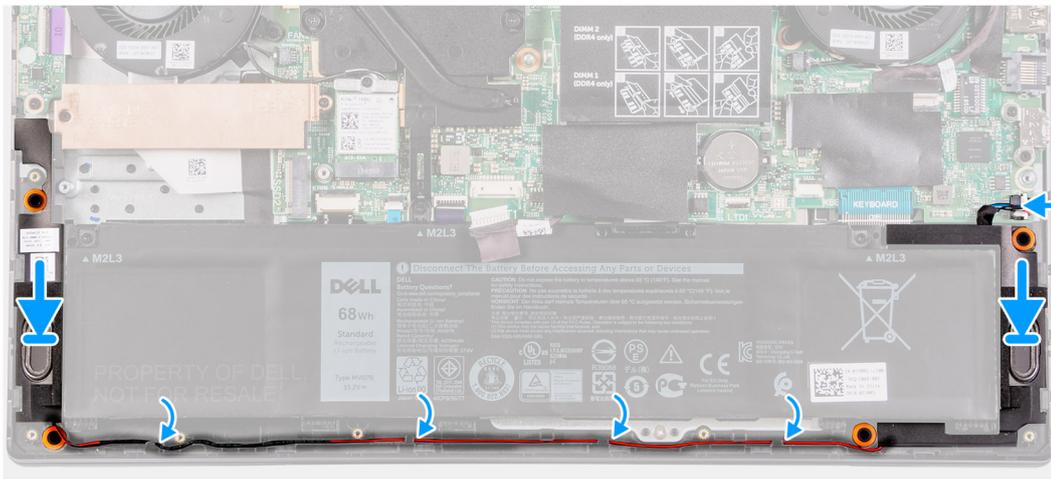
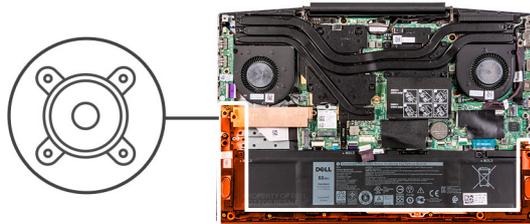
Instalación de los altavoces

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 altavoces y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Mediante los postes de alineación y las arandelas de goma, coloque los altavoces en las ranuras del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
 - NOTA:** Si los anillos de goma se expulsan de los altavoces al extraer los altavoces, vuévalos a colocar en su lugar antes de colocar los altavoces.
2. Pase el cable del altavoz por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Batería de tipo botón

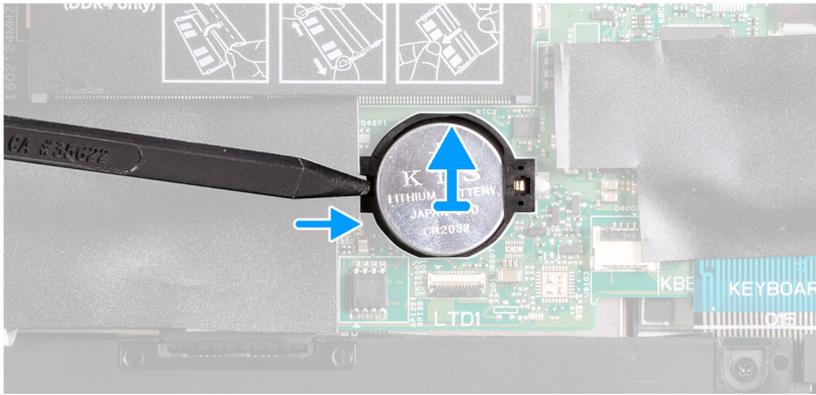
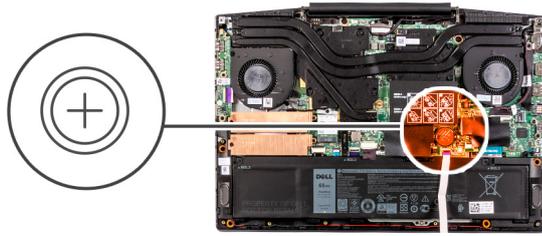
Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

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 extracción.



Pasos

Utilice un instrumento de plástico acabado en punta y haga palanca para quitar la batería de tipo botón de la ranura de la batería en la tarjeta madre.

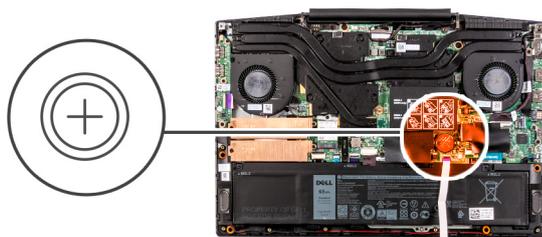
Instalación de la batería de tipo botón

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. Coloque la batería de tipo botón en la ranura de la batería de tipo botón con el lado positivo hacia arriba.
2. Encaje la batería de tipo botón en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Puerto del adaptador de alimentación

Extracción del puerto del adaptador de alimentación

Requisitos previos

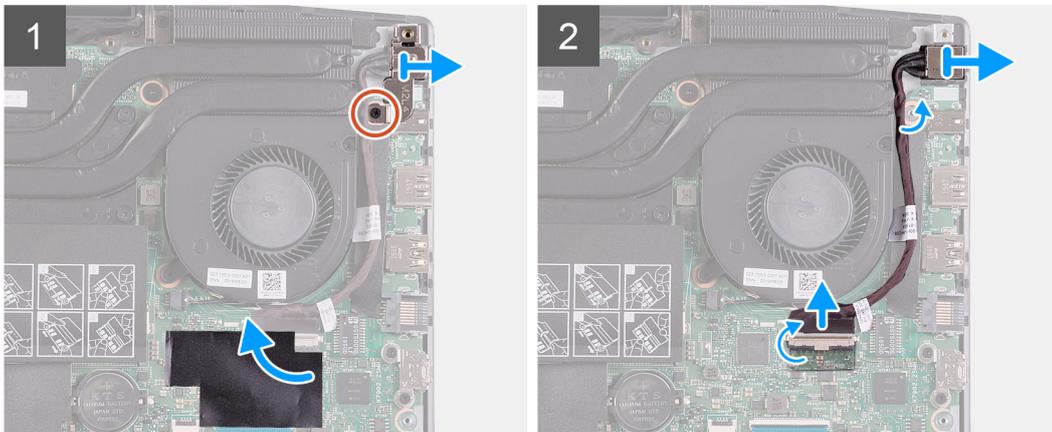
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x4) que asegura el soporte para el puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.
2. Quite el soporte del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre del sistema.
3. Despegue el mylar que cubre el conector para el cable del puerto del adaptador de alimentación en la tarjeta madre.
4. Despegue la cinta que asegura el cable del puerto del adaptador de alimentación en la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
6. Levante el puerto del adaptador de alimentación, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

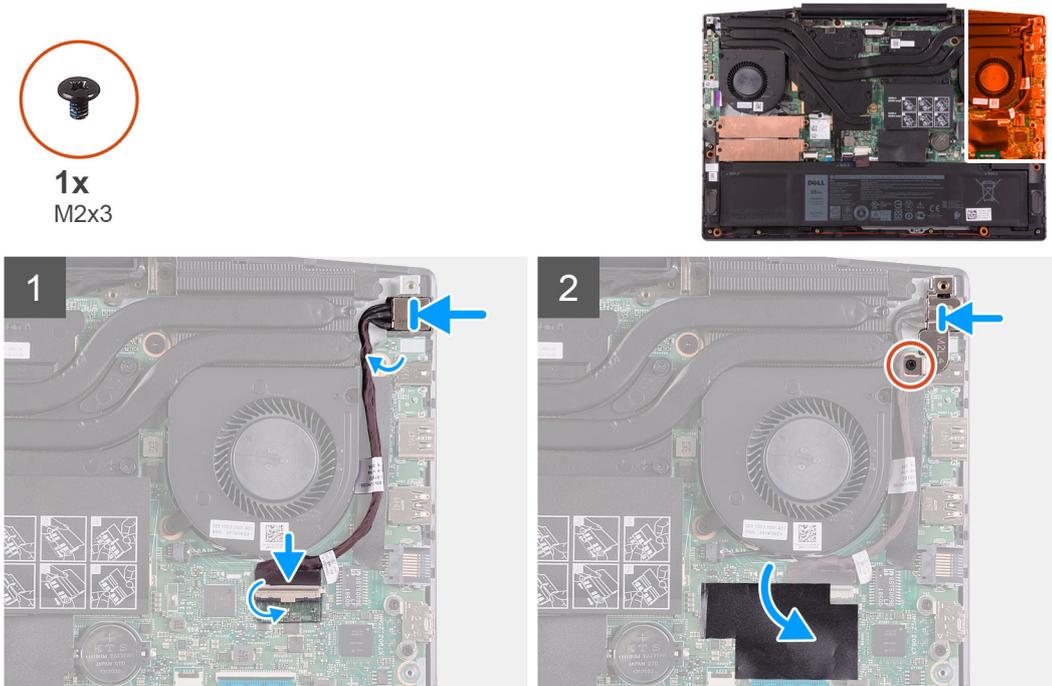
Instalación del puerto del adaptador de alimentación

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 puerto del adaptador de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Pase el cable del puerto del adaptador de alimentación alrededor del ventilador.
3. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.
4. Alinee y coloque el soporte del puerto del adaptador de alimentación en el puerto del adaptador de alimentación.
5. Reemplace el tornillo (M2x4) que asegura el soporte para el puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

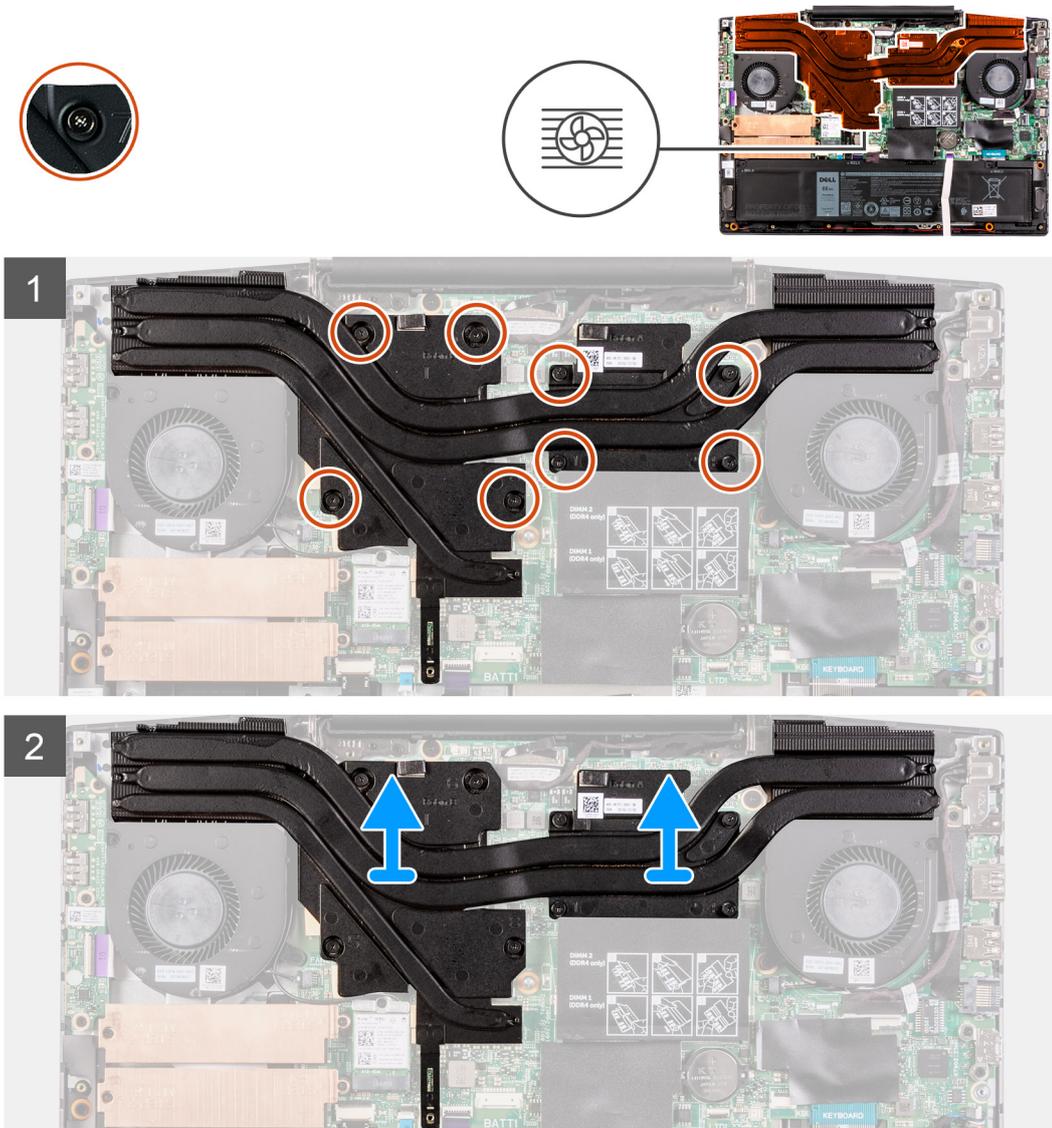
PRECAUCIÓN: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de la piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la grasa térmica.

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.

2. Quite la **cubierta de la base**.

Sobre esta tarea

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 (1>2>3>4>5>6>7>8), afloje los ocho 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

Requisitos previos

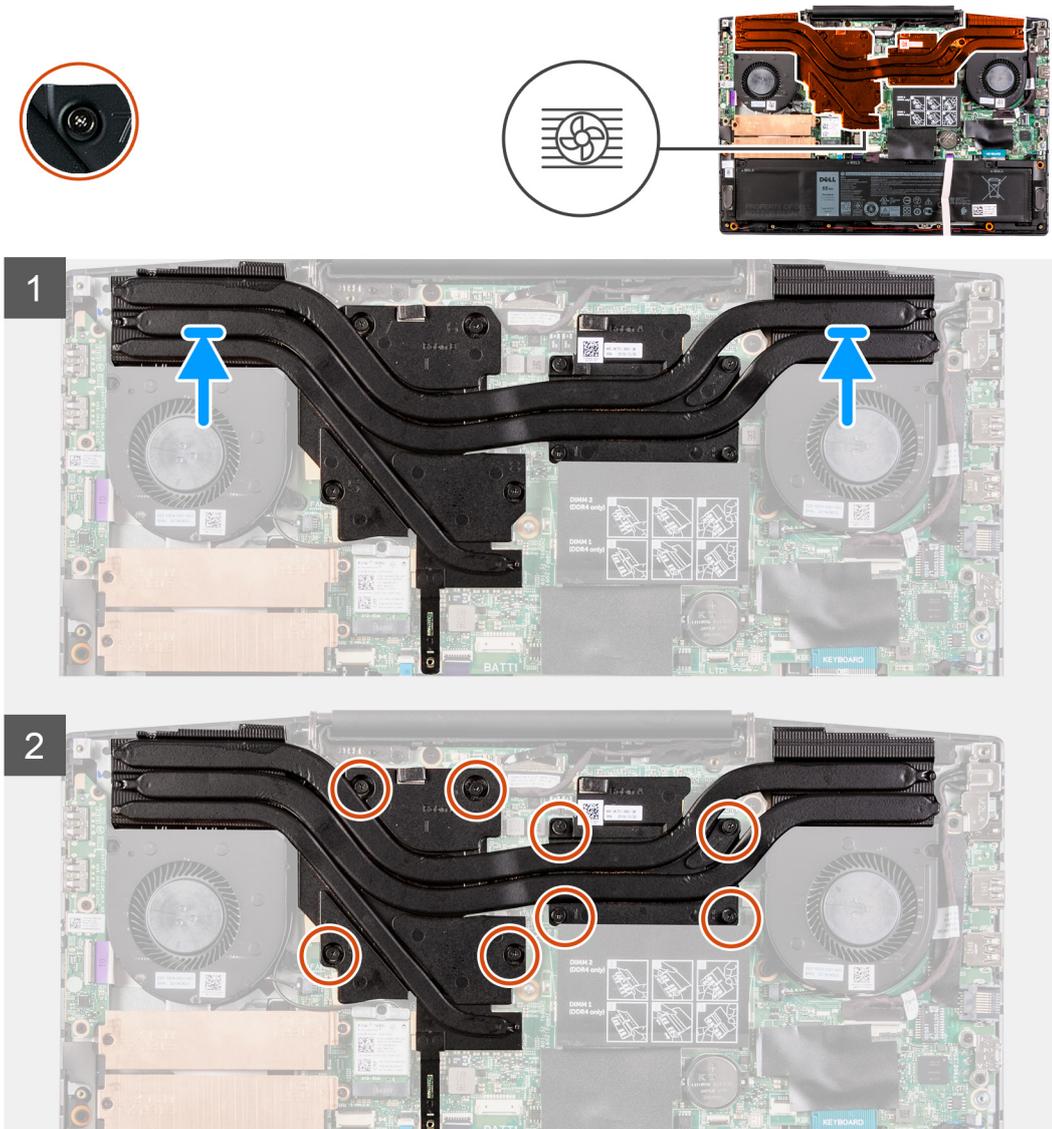
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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

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 o el disipador de calor, utilice la almohadilla/grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.



Pasos

1. Coloque el disipador de calor en la tarjeta madre y alinee los orificios de los tornillos del ensamblaje del disipador de calor con los de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial inverso (8>7>6>5>4>3>2>1), ajuste los ocho tornillos cautivos que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Placa de E/S

Extracción de la placa de I/O

Requisitos previos

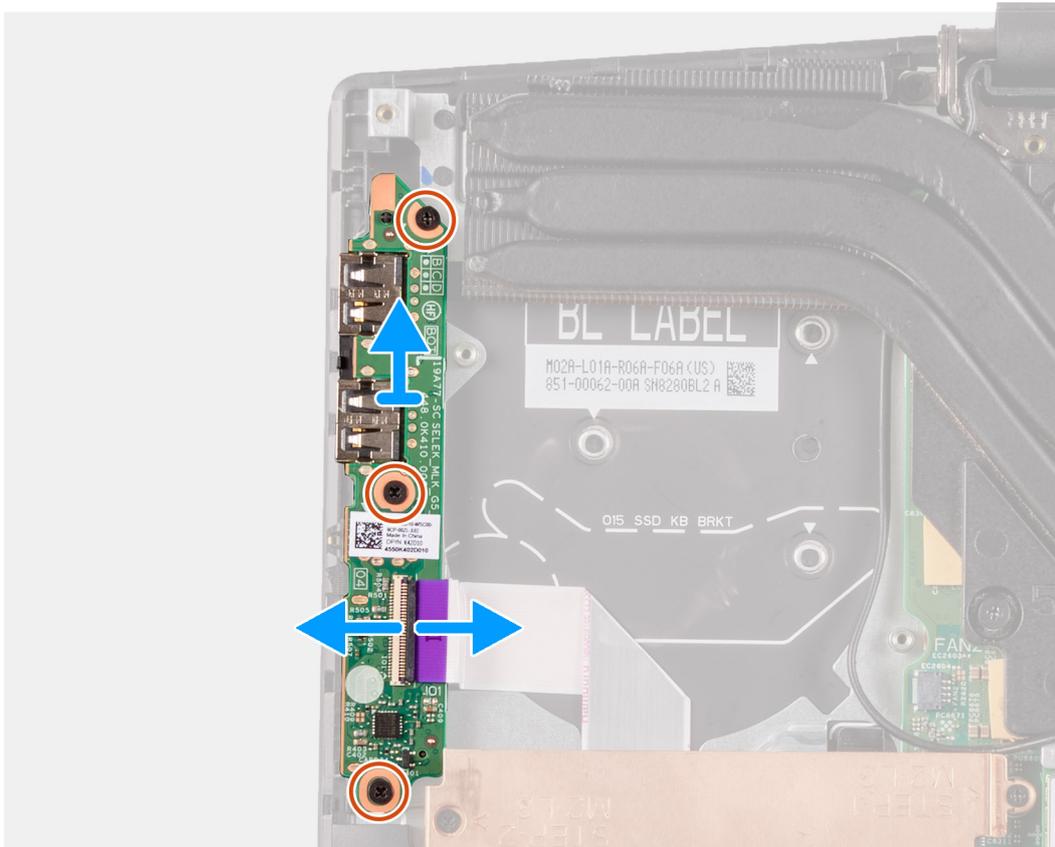
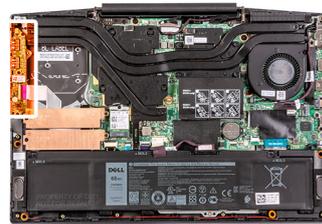
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite el [ventilador izquierdo](#).

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.



3x
M2x3



Pasos

1. Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de dicha placa.
2. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la placa de I/O

Requisitos previos

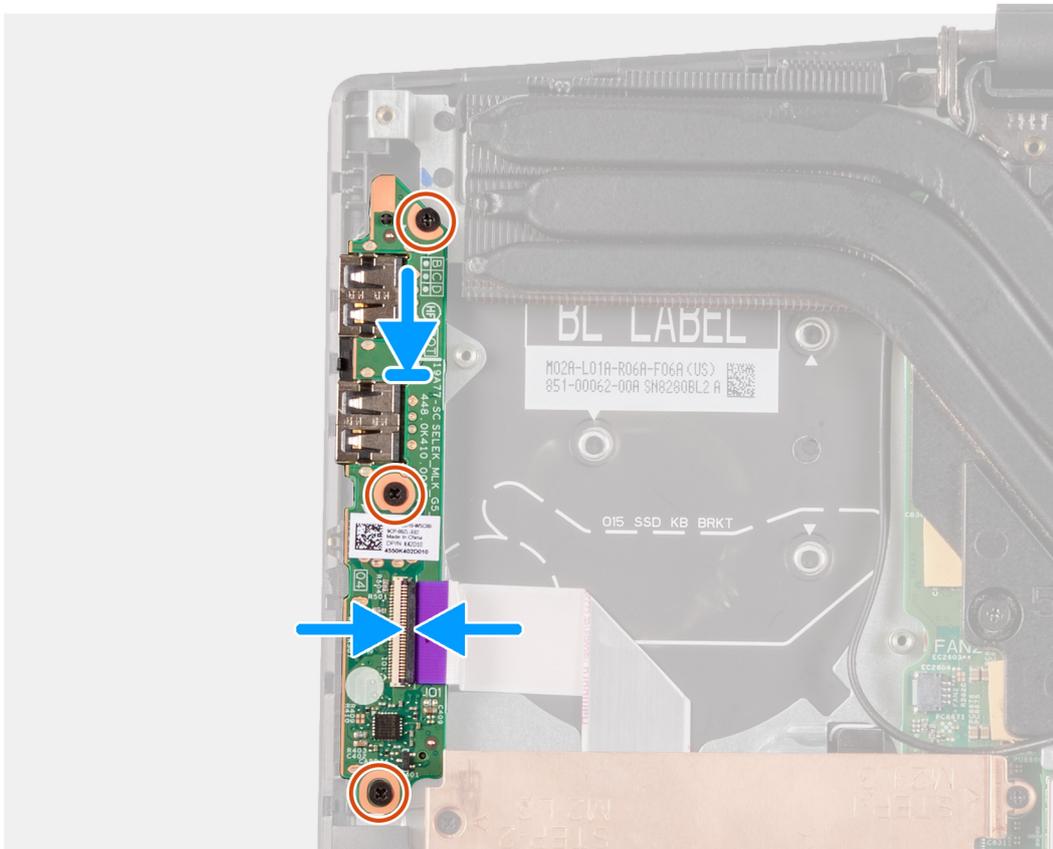
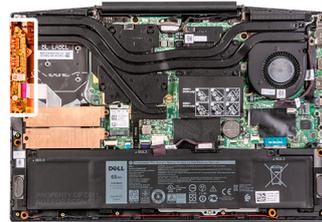
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

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.



3x
M2x3



Pasos

1. Coloque la placa de I/O en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de I/O con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los tres tornillos (M2x4) que fijan la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de la placa de I/O a la placa de I/O y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

1. Instale el [ventilador izquierdo](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

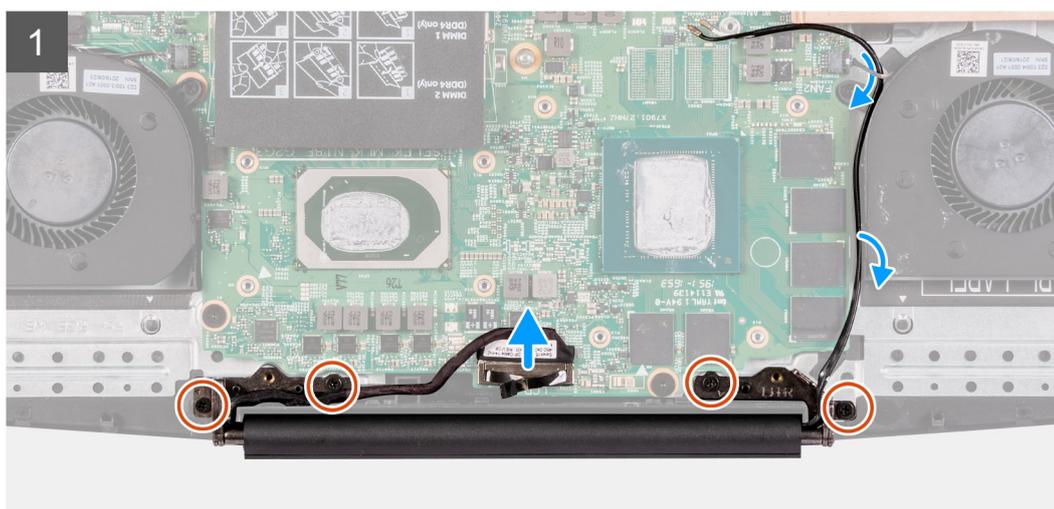
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

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.



4x
M2.5x5



2



Pasos

1. Mediante la lengüeta de tiro, tire hacia arriba suavemente para desconectar el cable de pantalla de la tarjeta madre.
2. Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que aseguran el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante lentamente el ensamblaje del teclado y el reposamanos formando un ángulo.
4. Deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos fuera del ensamblaje de la pantalla.
5. Después de realizar todos los pasos anteriores, le quedará el ensamblaje de la pantalla.



Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

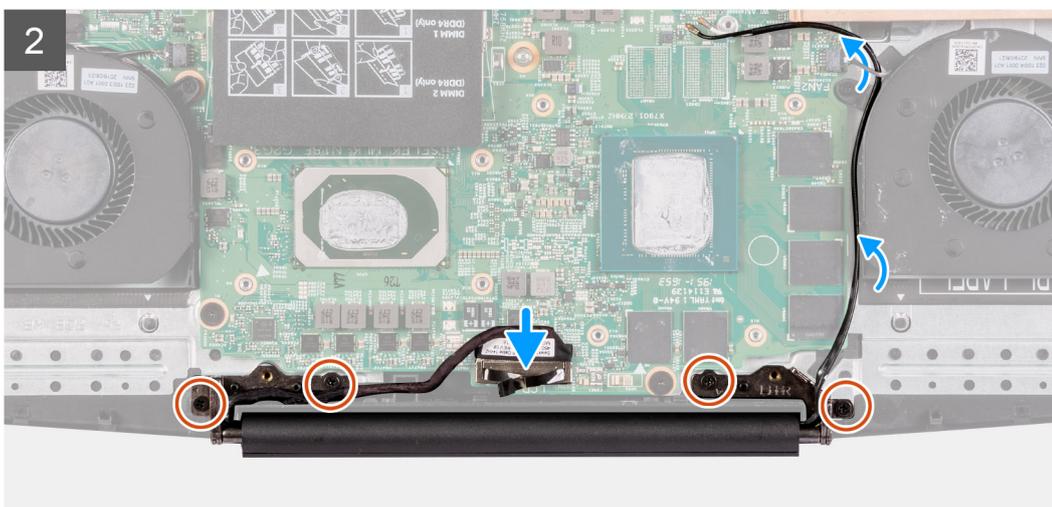
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

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.



4x
M2.5x5



Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en una superficie limpia y plana con el panel de visualización hacia arriba.
2. Deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos debajo de las bisagras de la pantalla.
3. Presione las bisagras de la pantalla hacia abajo y alinee los orificios para tornillos de las bisagras con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace los cuatro tornillos (M2.5x5) que aseguran el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Alinee el conector del cable de pantalla en la tarjeta madre y presiónelo firmemente hasta que encaje en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga el [módulo de memoria](#).
4. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
5. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2](#).
7. Extraiga la [batería](#).
8. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
9. Extraiga el [ventilador izquierdo](#).
10. Extraiga el [ventilador derecho](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).

Sobre esta tarea

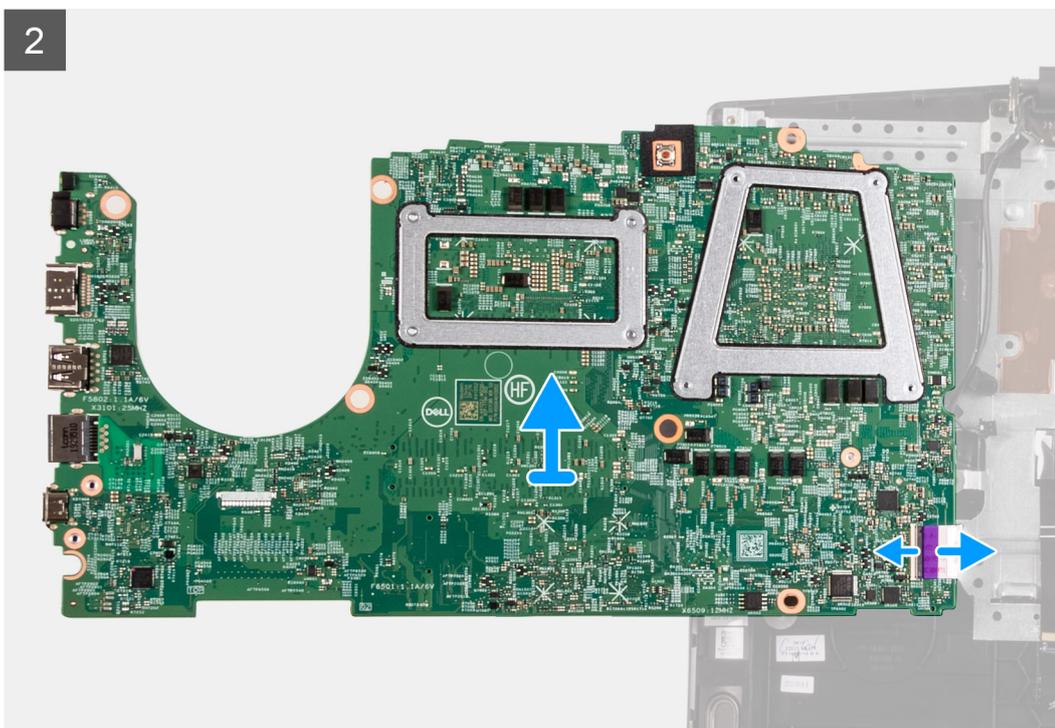
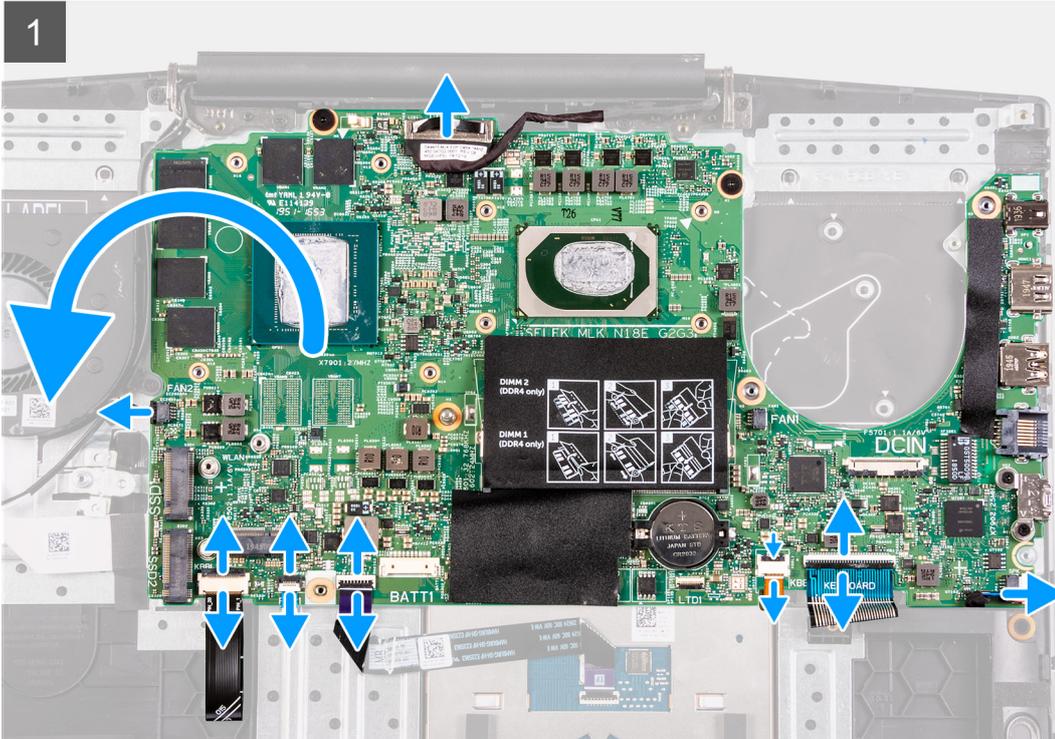
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

NOTA:

El conector de la placa de I/O está ubicado debajo de la tarjeta madre del sistema. Voltee la tarjeta madre y desconecte el cable de la placa de I/O de la tarjeta madre.



2x
M2x2



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de iluminación del teclado (opcional) de la tarjeta madre.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de huellas digitales (opcional) de la tarjeta madre.
4. Abra el pestillo y desconecte el cable de la superficie táctil de la tarjeta madre.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable de iluminación del teclado (opcional) de la tarjeta madre.
7. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado de la tarjeta madre.
8. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte USB Type-C a la tarjeta madre.
9. Levante el soporte de USB tipo C para extraerlo de la tarjeta madre del sistema.
NOTA: Cuando se reemplaza la tarjeta madre, el soporte de USB Type-C debe ser extraído de la tarjeta madre existente y transferirse a la tarjeta madre de reemplazo.
10. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
11. Quite los dos tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Voltee la tarjeta madre y desconecte el cable de la placa de I/O de la tarjeta madre.

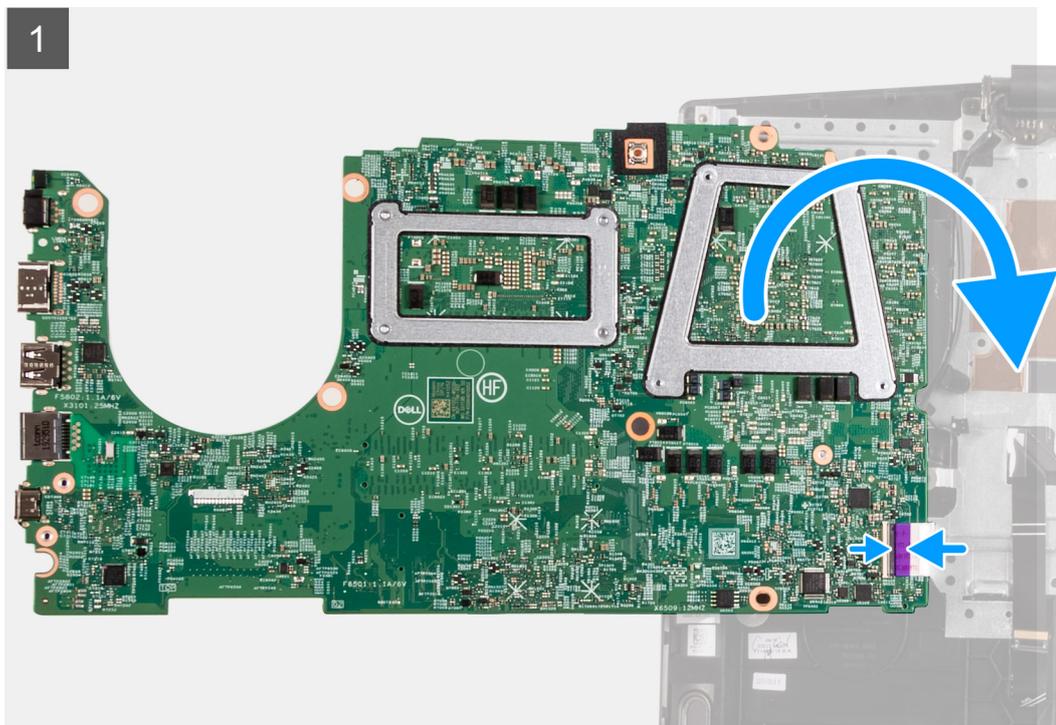
Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

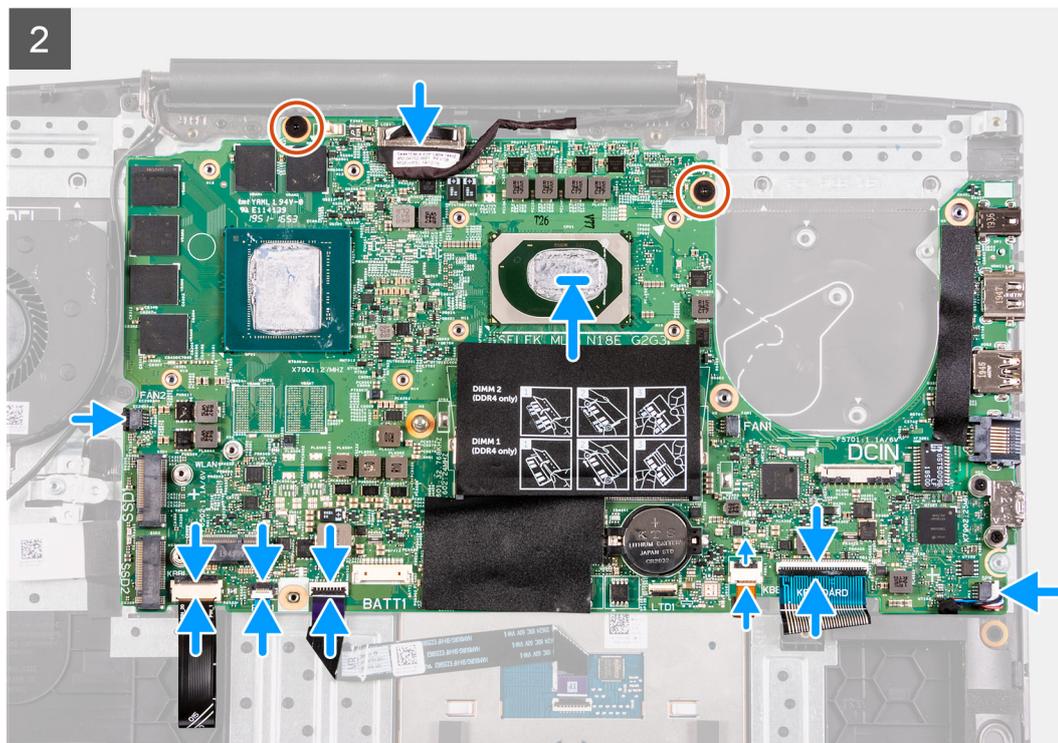
Sobre esta tarea

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





2x
M2x2



Pasos

1. Conecte el cable de la placa de I/O a la parte posterior de la tarjeta madre.
2. Voltee la tarjeta madre, alinéela y colóquela en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable de pantalla a la tarjeta madre.
4. Conecte el cable de iluminación del teclado (opcional) a la tarjeta madre y cierre el pestillo.
5. Conecte el cable del lector de huellas digitales (opcional) a la tarjeta madre y cierre el pestillo.
6. Conecte el cable de la superficie táctil a la tarjeta madre y cierre el pestillo.
7. Conecte el cable de iluminación del teclado (opcional) a la tarjeta madre y cierre el pestillo.
8. Conecte el cable del teclado a la tarjeta madre y cierre el pestillo.
9. Coloque el soporte USB Type-C en el puerto USB Type-C.
i **NOTA:** Al reemplazar la tarjeta madre del sistema, el soporte USB Type-C debe extraerse de la tarjeta madre existente y transferirse a la tarjeta madre de reemplazo.
10. Alinee los orificios para tornillos del soporte USB de tipo C con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
11. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran el soporte USB Type-C a la tarjeta madre.
12. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.
13. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
2. Instale el [disipador de calor](#).
3. Instale el [ventilador izquierdo](#).
4. Instale el [ventilador derecho](#).

5. Instale la [batería de tipo botón](#).
6. Instale la [batería](#).
7. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 dos](#).
8. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
9. Instale la [tarjeta WLAN](#).
10. Instale el [módulo de memoria](#).
11. Instale la [cubierta de la base](#).
12. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Botón de encendido con lector de huellas dactilares

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales

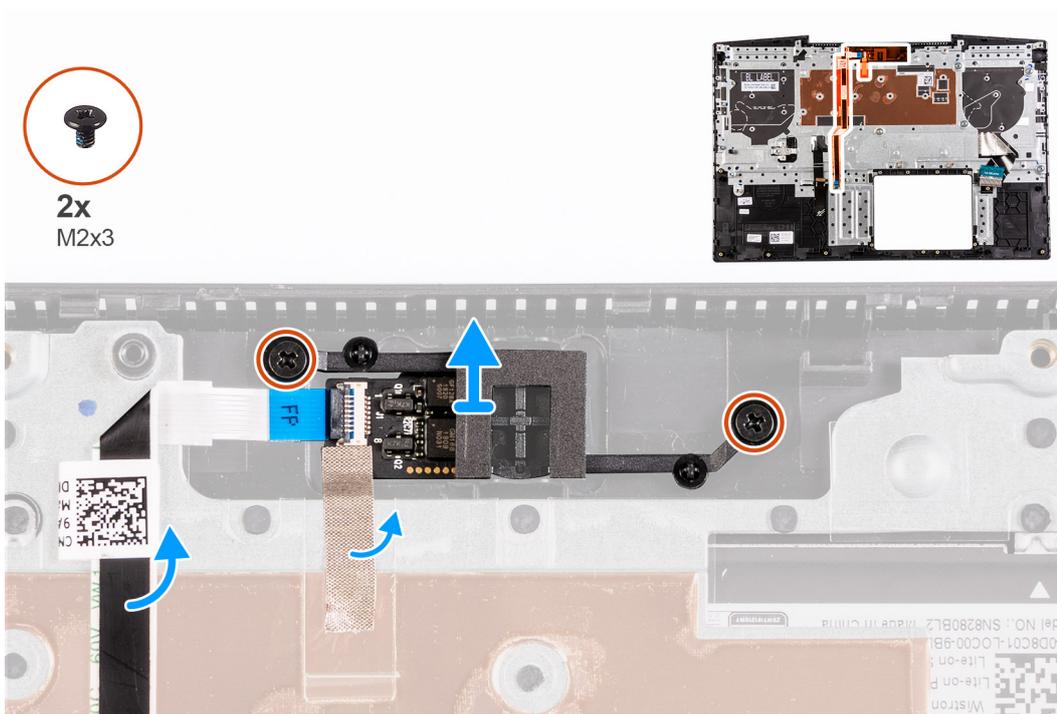
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga el [módulo de memoria](#).
4. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
5. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2](#).
7. Quite la [batería](#).
8. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
9. Quite el [ventilador izquierdo](#).
10. Quite el [ventilador derecho](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
13. Extraiga la [tarjeta madre](#).

NOTA: La tarjeta madre del sistema se puede quitar junto con el disipador de calor.

Pasos

1. Localice el botón de encendido con lector de huellas digitales en la computadora.



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

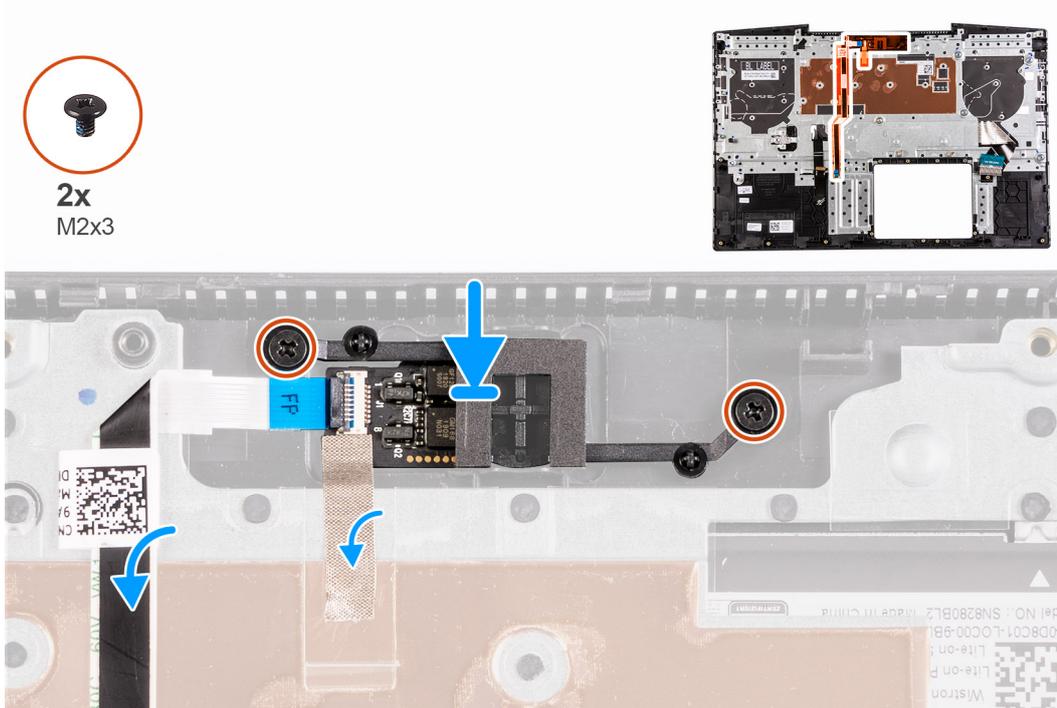
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales

Requisitos previos

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

Pasos

1. Localice la ranura del botón de encendido con lector de huellas digitales en la computadora.



2. Alinee y coloque el botón de encendido con lector de huellas digitales en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que fijan el botón de encendido con lector de huellas digitales al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador izquierdo](#).
5. Instale el [ventilador derecho](#).
6. Instale la [batería de tipo botón](#).
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 dos](#).
9. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
10. Instale la [tarjeta WLAN](#).
11. Instale el [módulo de memoria](#).
12. Instale la [cubierta de la base](#).
13. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Panel táctil

Extracción del panel táctil

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga el [módulo de memoria](#).
4. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
5. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2](#).
7. Quite la [batería](#).
8. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
9. Quite el [ventilador izquierdo](#).
10. Quite el [ventilador derecho](#).
11. Extraiga el [disipador de calor](#).
12. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
13. Extraiga la [tarjeta madre](#).

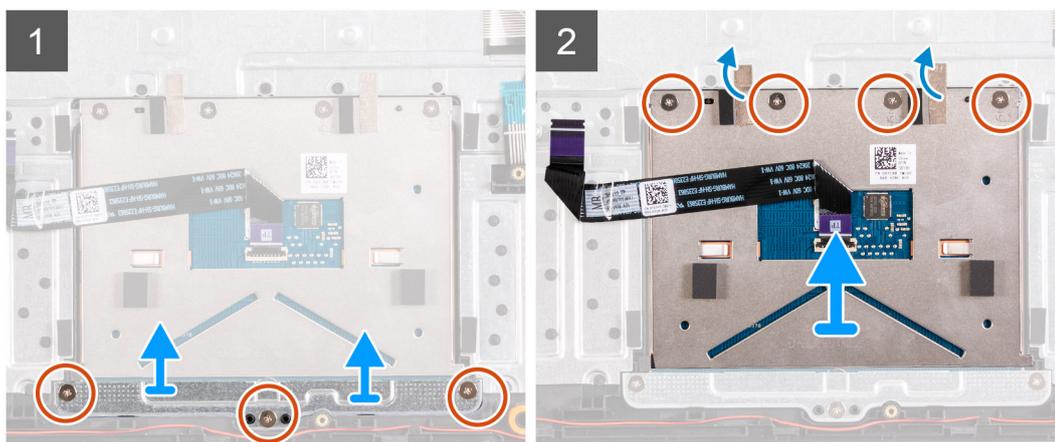
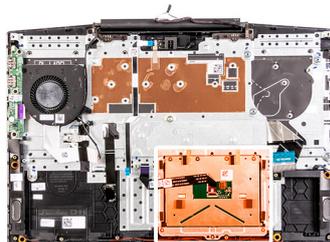
 **NOTA:** La tarjeta madre del sistema se puede quitar junto con el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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



7x
M2.x2



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte del panel táctil para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Despegue la cinta del panel táctil.
4. Quite los cuatro tornillos (M2x2) que fijan el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante el panel táctil para quitarlo del ensamblaje.

Instalación del panel táctil

Requisitos previos

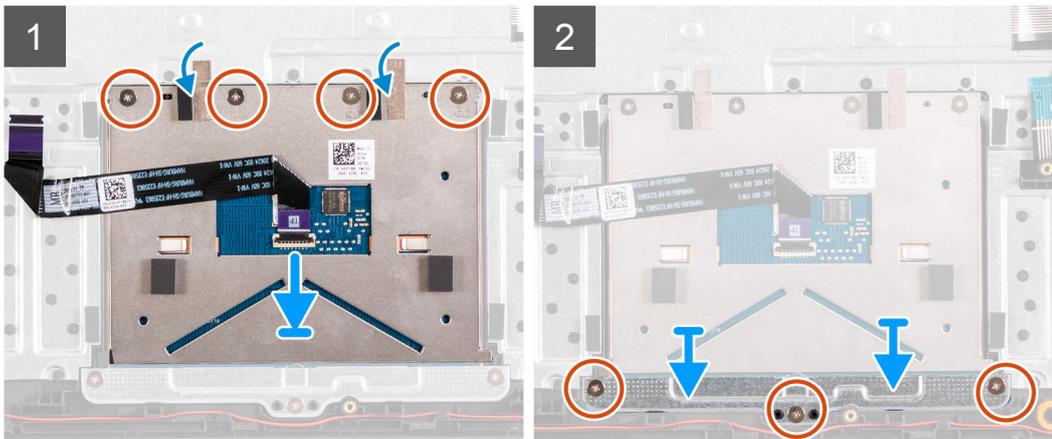
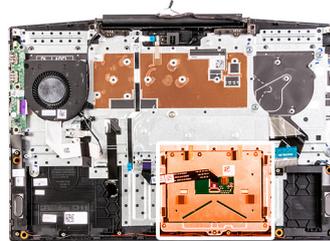
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

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



7x
M2.x2



Pasos

1. Alinee y coloque el panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los cuatro tornillos (M2x2) y adhiera la cinta que asegura el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Alinee y coloque el soporte del panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador izquierdo](#).
5. Instale el [ventilador derecho](#).
6. Instale la [batería de tipo botón](#).
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 dos](#).
9. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
10. Instale la [tarjeta WLAN](#).
11. Instale el [módulo de memoria](#).
12. Instale la [cubierta de la base](#).
13. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ensamblaje del teclado y del reposamanos

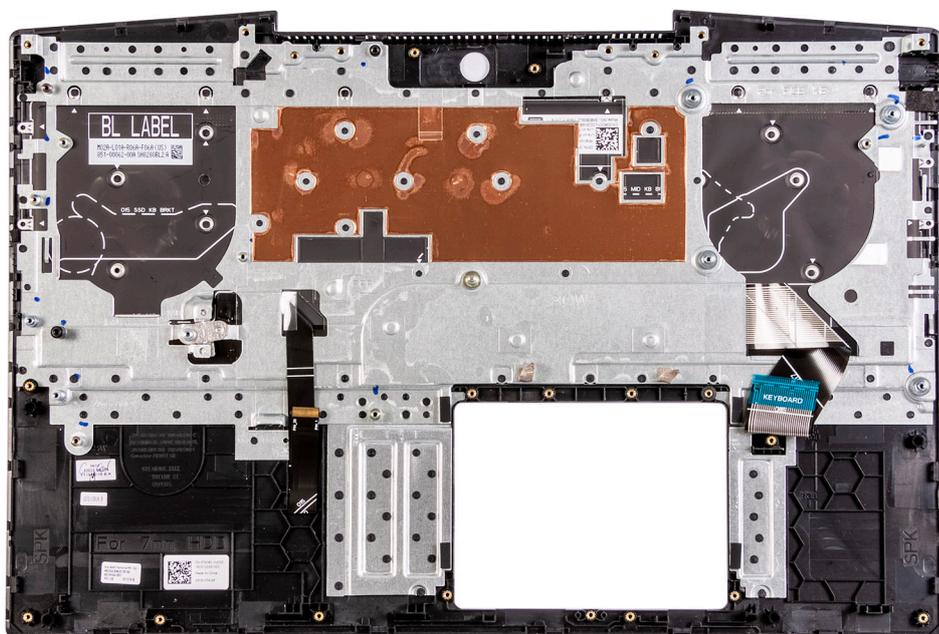
Extracción el ensamblaje del teclado y del reposamanos

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga el [módulo de memoria](#).
4. Extraiga la [tarjeta WLAN](#).
5. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
6. Quite la [unidad de estado sólido en la ranura M.2](#).
7. Quite la [batería](#).
8. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
10. Quite el [ventilador izquierdo](#).
11. Quite el [ventilador derecho](#).
12. Extraiga el [disipador de calor](#).
13. Retire los [altavoces](#).
14. Instale la [placa de I/O](#).
15. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
16. Extraiga la [tarjeta madre](#).
i **NOTA:** La tarjeta madre del sistema se puede quitar junto con el disipador de calor.
17. Extraiga el [panel táctil](#).
18. Quite el [lector de huellas digitales](#).

Sobre esta tarea

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



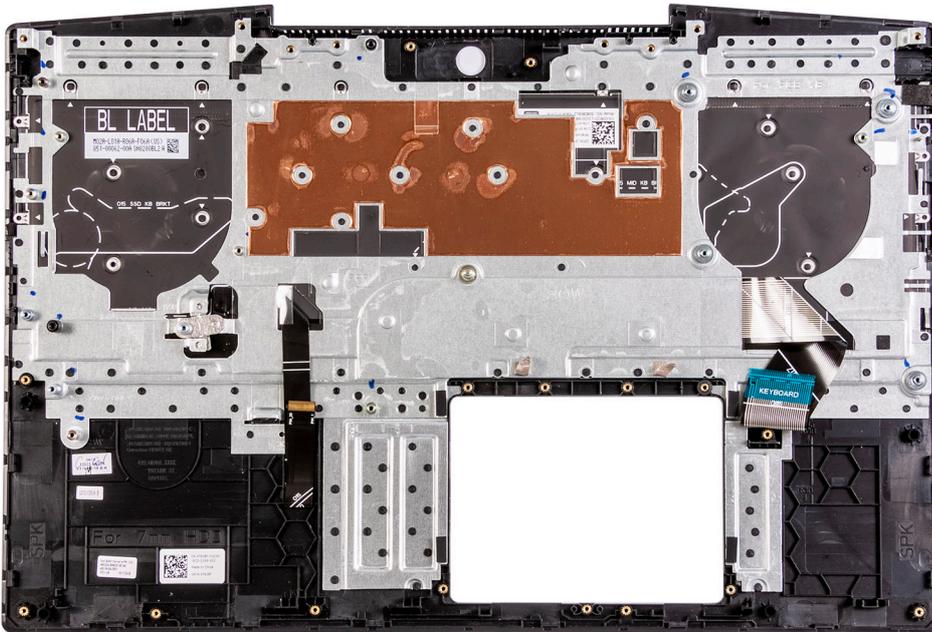
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Siguientes pasos

1. Instalación del [lector de huellas digitales](#).
2. Instale el [panel táctil](#).
3. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
4. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
5. Instale la [placa de I/O](#).
6. Instale los [altavoces](#).
7. Instale el [disipador de calor](#).
8. Instale el [ventilador izquierdo](#).
9. Instale el [ventilador derecho](#).
10. Instale la [batería de tipo botón](#).
11. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
12. Coloque la [batería](#).
13. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 dos](#).
14. Instale la [unidad de estado sólido en la ranura M.2 uno](#).
15. Instale la [tarjeta WLAN](#).
16. Instale el [módulo de memoria](#).
17. Instale la [cubierta de la base](#).
18. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

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](#).

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

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Presione F2 inmediatamente para entrar al programa de configuración del BIOS.

NOTA: Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague la computadora y vuelva a intentarlo.

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. |

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

| Resumen | |
|--------------------------------------|---|
| Versión de BIOS | Muestra el número de versión de BIOS. |
| Etiqueta de servicio | Muestra la etiqueta de servicio del equipo. |
| Etiqueta de recurso | Muestra la etiqueta de recurso del equipo. |
| Ownership Tag | Muestra la etiqueta de recurso del equipo. |
| Manufacture Date | Muestra la fecha de fabricación del equipo. |
| Ownership Date | Muestra la fecha de adquisición del equipo. |
| Express Service Code | Muestra el código de servicio rápido del equipo. |
| Ownership Tag | Muestra la etiqueta de recurso del equipo. |
| Actualización de firmware con firma | Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada. |
| Batería | Muestra la información de la condición de la batería. |
| Principal | Muestra la batería principal. |
| Nivel de batería | Muestra el nivel de batería. |
| Estado de la batería | Muestra el estado de la batería. |
| Condición | Muestra la condición de la batería. |
| Adaptador de CA | Muestra si hay un adaptador de CA instalado. |
| Información del procesador | |
| Tipo de procesador | Muestra el tipo de procesador. |
| Maximum Clock Speed | Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima. |
| Core Count | Muestra la cantidad de núcleos del procesador. |
| Processor L2 Cache | Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador. |
| Id. del procesador | Muestra el código de identificación del procesador. |
| Processor L3 Cache | Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador. |
| Current Clock Speed | Muestra la velocidad de reloj del procesador actual. |
| Minimum Clock Speed | Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima. |
| 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. |
| Información de la 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 la memoria | Muestra la velocidad de la memoria. |
| Memory Channel Mode | Muestra el modo de canal único o doble. |
| Tecnología de la memoria | Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria. |
| Información del dispositivo | |
| Video Controller | Muestra la información de gráficos integrados de la computadora. |

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

| Resumen | |
|-----------------------|---|
| dGPU Video Controller | Muestra la información de los gráficos discretos del equipo. |
| Video BIOS Version | Muestra la versión de BIOS de video del equipo. |
| Video Memory | Muestra la información de la memoria de video del equipo. |
| Panel Type | Muestra el tipo de panel del equipo. |
| Native Resolution | Muestra la resolución nativa del equipo. |
| Audio Controller | Muestra la información del controlador de audio del equipo. |
| Wi-Fi Device | Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo. |
| Bluetooth Device | Muestra la información del dispositivo Bluetooth de la computadora. |

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de opciones de arranque

| Opciones de inicio | |
|--|---|
| Opciones de inicio avanzadas | |
| Enable UEFI Network Stack | Habilita o deshabilita la pila de red de UEFI. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Modo de inicio | |
| Modo de arranque: solo UEFI | Muestra el modo de arranque de la computadora. |
| Activar inicio de dispositivos | Habilita o deshabilita los dispositivos de arranque para esta computadora. |
| Secuencia de arranque | Muestra la secuencia de arranque. |
| Modo de configuración avanzada del BIOS | Habilita o deshabilita la configuración avanzada del BIOS. Valor predeterminado: Activado. |
| Seguridad de ruta de inicio UEFI | Permite o evita que el sistema le solicite al usuario que introduzca la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12. Valor predeterminado: siempre, excepto unidad de disco duro interna. |

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de configuración del sistema

| Configuración del sistema | |
|--|--|
| Fecha/Hora | |
| Fecha | 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. |
| Habilitar los informes de SMART | Habilita o deshabilita SMART (tecnología de informes, análisis y monitoreo automático) durante el inicio de la computadora para informar errores en la unidad de disco duro. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Activar audio | Habilita o deshabilita todas las controladoras con audio integrado. Valor predeterminado: Activado. |
| Activar micrófono | Activa o desactiva el micrófono. Valor predeterminado: Activado. |
| Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno) | Habilita o deshabilita el altavoz interno. |

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de configuración del sistema (continuación)

| Configuración del sistema | |
|---|---|
| | Valor predeterminado: Activado. |
| Configuración de USB | |
| Habilitar la compatibilidad de inicio | Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB. |
| Enable External USB Ports (Activar puertos USB externos) | Habilita o deshabilita el funcionamiento de los puertos USB en un ambiente de sistema operativo. |
| Funcionamiento de SATA | |
| | Configura el modo operativo de la controladora de la unidad de disco duro integrada SATA. |
| | Valor predeterminado: RAID. SATA está configurada para ser compatible con RAID (tecnología de restauración rápida de Intel). |
| Unidades integradas | |
| M.2 PCIe SSD-0/SATA-2 | Habilita o deshabilita varias unidades integradas. |
| SATA-0 | Valor predeterminado: Activado. |
| Información de la unidad | Muestra la información de varias unidades integradas. |
| Dispositivos misceláneos | |
| Activar cámara | Habilita o deshabilita varios dispositivos integrados. |
| | Habilita o deshabilita la cámara. |
| | Valor predeterminado: Activado. |
| Iluminación del teclado | Configura el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. |
| | Valor predeterminado: Desactivado. La iluminación del teclado siempre estará apagada. |
| Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado en CA | Configura el valor de tiempo de espera agotado del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado a la computadora. El valor de tiempo de espera agotado de iluminación del teclado solo se activa cuando la retroiluminación está habilitada. |
| | Valor predeterminado: 10 segundos. |
| Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado en la batería | Configura el valor de tiempo de espera agotado para el teclado cuando la computadora funciona con batería. El valor de tiempo de espera agotado de iluminación del teclado solo se activa cuando la retroiluminación está habilitada. |
| | Valor predeterminado: 10 segundos. |
| Pantalla táctil | Habilita o deshabilita la pantalla táctil para el sistema operativo. |
| |  NOTA: La pantalla táctil siempre funcionará en la configuración del BIOS, independientemente de esta configuración. |
| | Valor predeterminado: Activado. |

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema - Menú de video

| Vídeo | |
|----------------------------------|---|
| Brillo LCD | |
| Brillo con energía de la batería | Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con batería. |
| Brillo con alimentación de CA | Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con alimentación de CA. |
| EcoPower | |
| | Habilita o deshabilita EcoPower, que reduce el brillo de la pantalla cuando es necesario para aumentar la duración de la batería. |
| | Valor predeterminado: Activado. |

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

| Seguridad | |
|--|--|
| 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: Desactivado. |
| Bypass de contraseña | 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. |
| Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de 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: Activado. |
| Cambios de configuración no administrativos | |
| Permitir cambios en el interruptor de conexión inalámbrica | Habilita o deshabilita los cambios en la opción de configuración cuando se establece una contraseña del administrador. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates | Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI. |
| Computrace | |
| | Activa o desactiva la interfaz del módulo del BIOS del servicio opcional Computrace(R) de Absolute Software. |
| Tecnología de plataforma segura Intel encendida | |
| Omisión PPI para los comandos desactivados | Permite o evita que el sistema operativo omita las solicitudes de usuario de la interfaz de presencia física (PPI) del BIOS cuando emita el comando Borrar. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Desactivado | Permite o evita que la computadora borre la información del propietario de PTT y devuelve la PTT al estado predeterminado. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Intel SGX | |
| | Habilita o deshabilita Intel Software Guard Extensions (SGX) para proporcionar un ambiente seguro a fin de ejecutar código o almacenar información confidencial. Valor predeterminado: controlado por software |
| Mitigación de seguridad de SMM | |
| | Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de seguridad de SMM de UEFI adicionales. Valor predeterminado: Desactivado. |
| |  NOTA: Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas. |
| Habilitar contraseñas seguras | Habilita o deshabilita contraseñas seguras. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Configuración de contraseña | |
| Contraseña de administrador | Controla la cantidad mínima y máxima de caracteres permitidos para las contraseñas de administrador y de sistema. |
| Contraseña de administrador | Establece, cambia o elimina la contraseña del administrador (admin, a veces llamada contraseña de "configuración"). |
| Contraseña del sistema | Establece, cambia o borra la contraseña del sistema. |
| Habilitar bloqueo de contraseña maestra | Habilita o deshabilita la compatibilidad con contraseña maestra. |

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad (continuación)

| Seguridad | |
|-----------|------------------------------------|
| | Valor predeterminado: Desactivado. |

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema - Menú de inicio seguro

| Inicio seguro | |
|---------------------------|---|
| Habilitar arranque seguro | <p>Permite o evita que la computadora se inicie solamente con software de arranque validado.</p> <p>Valor predeterminado: Desactivado.</p> <p>i NOTA: Para habilitar el arranque seguro, la computadora debe estar en modo de arranque de UEFI y la opción Habilitar ROM de opción heredada debe estar apagada.</p> |
| Secure Boot Mode | <p>Selecciona el modo de funcionamiento de arranque seguro.</p> <p>Valor predeterminado: modo implementado.</p> <p>i NOTA: El modo implementado debe estar seleccionado para que el arranque seguro funcione normalmente.</p> |

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de claves experta

| Administración de claves experta | |
|----------------------------------|--|
| Habilitar modo personalizado | <p>Habilita o deshabilita la modificación de claves en bases de datos de clave de seguridad PK, KEK, db y dbx.</p> <p>Valor predeterminado: Desactivado.</p> |
| Custom Mode Key Management | <p>Selecciona valores personalizados para administración de claves experta.</p> <p>Valor predeterminado: PK.</p> |

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento

| Rendimiento | |
|----------------------------------|--|
| Intel Hyper-Threading Technology | <p>Permite o evita que la tecnología Intel Hyper-Threading use recursos del procesador de manera más eficiente.</p> <p>Valor predeterminado: Activado.</p> |
| Intel SpeedStep | <p>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.</p> <p>Valor predeterminado: Activado.</p> |
| Tecnología Intel TurboBoost | <p>Habilita o deshabilita 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.</p> <p>Valor predeterminado: Activado.</p> |
| Multi-Core Support | <p>Cambia el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos.</p> <p>Valor predeterminado: todos los núcleos.</p> |
| Habilitar el control de C-States | <p>Habilita o deshabilita la capacidad de la CPU para entrar y salir de estados de energía baja.</p> <p>Valor predeterminado: Activado.</p> |

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema - Menú de administración de alimentación

| Administración de alimentación | |
|---|---|
| Activación al conectar a CA | Permite que la computadora se encienda y vaya al arranque cuando hay alimentación de CA en la computadora. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Hora de encendido automático | Permite que la computadora se encienda automáticamente en días y horarios definidos. Valor predeterminado: Desactivado. El sistema no se encenderá automáticamente. |
| Configuración de carga de 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. |
| 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: Desactivado. |
| Block Sleep | Evita que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo. Valor predeterminado: Desactivado. i 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. |
| Activar compatibilidad para activación USB | Permite que los dispositivos USB activen la computadora desde el modo en espera. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Activa la tecnología Intel Speed Shift. | Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift, lo que permite que el sistema operativo seleccione el rendimiento del procesador adecuado automáticamente. Valor predeterminado: Activado. |
| Lid Switch | Permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa. Valor predeterminado: Activado. |

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema - Menú de conexión inalámbrica

| Inalámbrica | |
|--|--|
| Interruptor de conexión inalámbrica | Determina qué dispositivos inalámbricos se pueden controlar mediante el conmutador inalámbrico. Para sistemas con Windows 8, una unidad de sistema operativo controla esto directamente. Como resultado, la configuración no afecta el comportamiento del interruptor inalámbrico. i NOTA: Cuando WLAN y WiGig están presentes, los controles de habilitar/deshabilitar están vinculados. Por lo tanto, no se pueden habilitar o deshabilitar independientemente. |
| WLAN | Valor predeterminado: Activado. |
| Bluetooth | Valor predeterminado: Activado. |
| Activar dispositivo inalámbrico | Habilita o deshabilita los dispositivos internos de WLAN/Bluetooth. |
| WLAN | Valor predeterminado: Activado. |
| Bluetooth | Valor predeterminado: Activado. |

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema - Menú de comportamiento durante la POST

| Comportamiento durante la POST | |
|------------------------------------|---|
| Activar Bloq Num. | Habilita o deshabilita Bloq Núm cuando se inicia la computadora. Valor predeterminado: Activado. |
| Activar avisos de adaptador | Permite que la computadora muestre mensajes de advertencia del adaptador durante el arranque. Valor predeterminado: Activado. |
| 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. |
| Fastboot | Configura la velocidad del proceso de arranque de UEFI. Valor predeterminado: Completo. Realiza una inicialización de configuración y hardware completa durante el arranque. |
| Opciones de bloqueo de Fn | Habilita o deshabilita el modo de bloqueo de Fn. Valor predeterminado: Activado. |
| Modo de bloqueo | Valor predeterminado: modo de bloqueo secundario. Modo de bloqueo secundario = si esta opción está seleccionada, las teclas F1-F12 analizan el código para ver las funciones secundarias. |
| Full Screen Logo | Permite o evita que la computadora muestre el logo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Avisos y errores | Selecciona una acción cuando encuentra una advertencia o error durante el arranque. Valor predeterminado: petición ante advertencias o errores. Detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan advertencias o errores. NOTA: Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora siempre detendrán la computadora. |

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

| Virtualización | |
|---------------------------------|--|
| Intel Virtualization Technology | Permite que la computadora ejecute un monitor de máquina virtual (VMM). Valor predeterminado: Activado. |
| 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: Activado. |

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema - Menú de mantenimiento

| Mantenimiento | |
|-------------------------------|--|
| Etiqueta de recurso | Crea una etiqueta de recurso 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 recurso no se puede cambiar. |
| Etiqueta de servicio | Muestra la etiqueta de servicio del equipo. |
| BIOS Recovery from Hard Drive | Permite que la computadora se recupere de una imagen del BIOS dañada, siempre y cuando la porción del bloque de arranque esté intacta y en funcionamiento. Valor predeterminado: Activado. NOTA: La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de arranque está dañado. Además, |

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema - Menú de mantenimiento (continuación)

| Mantenimiento | |
|-------------------------------|--|
| | 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. |
| Autorrecuperación de BIOS | Permite que la computadora recupere el BIOS automáticamente sin acciones de usuario. Esta función requiere que la recuperación del BIOS desde la unidad de disco duro esté habilitada. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Comenzar el borrado de datos |  PRECAUCIÓN: Esta operación de borrado seguro eliminará información de manera tal que no pueda ser reconstruida. Si está habilitado, el BIOS pondrá un ciclo de borrado de datos en cola para dispositivos de almacenamiento conectados en la placa base durante el próximo reinicio. Valor predeterminado: Desactivado. |
| Permitir degradación del BIOS | Controla el flash de firmware del sistema a revisiones anteriores. Valor predeterminado: Activado. |

Tabla 17. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

| Registros del sistema | |
|-------------------------------------|--|
| Registro de eventos de alimentación | Muestra eventos de alimentación. Valor predeterminado: conservar. |
| Registro de eventos del BIOS | Muestra eventos del BIOS. Valor predeterminado: conservar. |
| Registro de eventos térmicos | Muestra los eventos térmicos. Valor predeterminado: conservar. |

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema: menú de SupportAssist

| SupportAssist | |
|---|--|
| Umbral de recuperación del sistema operativo automático de Dell | Controla el flujo de arranque automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2 |
| Recuperación del sistema operativo de SupportAssist | Habilita o deshabilita el flujo de arranque para la herramienta de recuperación del sistema operativo de SupportAssist en caso de que se produzcan ciertos errores en el sistema. Valor predeterminado: Activado. |

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 19. 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.
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
 - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
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 aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
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 la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** El borrado de la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.

Pasos

1. Extraiga la [cubierta de la base](#).
2. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
3. Espere un minuto.
4. Coloque la [batería de tipo botón](#).
5. Coloque la [cubierta de la base](#).

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](https://www.dell.com/support/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 en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en un equipo que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos [000131486](#) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS desde el menú de inicio único 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.

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](#).

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](#).

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**.

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 %.

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.
- El equipo funciona con la batería y la batería tiene una carga superior al 5 %.
- El equipo se encuentra en estado de suspensión, hibernación o está apagado.

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación parpadea en color ámbar junto con códigos de sonido para indicar errores.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación parpadea en ámbar 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 20. Códigos LED

| Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico | Descripción del problema |
|---|--|
| 2,1 | Falla del procesador |
| 2,2 | Tarjeta madre del sistema: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura) |
| 2,3 | No se detectó ninguna memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio) |
| 2,4 | Falla de memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio) |
| 2,5 | Memoria instalada no válida |
| 2,6 | Error de la tarjeta madre del sistema o el chipset |
| 2,7 | Error de pantalla |

Tabla 20. Códigos LED (continuación)

| Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico | Descripción del problema |
|---|---|
| 2,8 | Falla del riel de alimentación de la pantalla LCD. Reemplace la tarjeta madre del sistema |
| 3,1 | Falla de la batería de tipo botón |
| 3,2 | Falla de PCI, tarjeta de video/chip |
| 3,3 | Imagen de recuperación 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) |

Indicador luminoso 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.

Indicador luminoso 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.

Activación de la memoria Intel Optane

Pasos

1. En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba **Intel Rapid Storage Technology**.
2. Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
3. En la ficha **Status (Estado)**, haga clic en **Enable (Activar)** para activar la memoria Intel Optane.
4. En la pantalla de advertencia, seleccione una unidad rápida compatible y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para continuar con la activación de la memoria Intel Optane.
5. Haga clic en **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane) > Reboot (Reiniciar)** para finalizar la activación de la memoria Intel Optane.

 **NOTA:** Las aplicaciones pueden tardar hasta tres inicios subsiguientes después de la activación para ver los beneficios del rendimiento máximo.

Desactivación de la memoria Intel Optane

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Después de desactivar la memoria Intel Optane, no desinstale el controlador para Intel Rapid Storage Technology ya que obtendrá como resultado una error de pantalla azul. La interfaz de usuario de la tecnología Intel Rapid Storage puede quitarse sin desinstalar el driver.

 **NOTA:** Se debe desactivar la memoria Intel Optane antes de extraer el dispositivo de almacenamiento SATA acelerado por el módulo de memoria Intel Optane del equipo.

Pasos

1. En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba **Intel Rapid Storage Technology**.

- Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
- En la ficha **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane)**, haga clic en **Disable (Desactivar)** para desactivar la memoria Intel Optane.

 **NOTA:** En las computadoras en que la memoria Intel Optane actúa como almacenamiento primario, no deshabilite la memoria Intel Optane. La opción **Deshabilitar** aparecerá en color gris.

- Haga clic en **Yes (Sí)** si acepta la advertencia. Se muestra el avance de la desactivación.
- Haga clic en **Reboot (Reiniciar)** para completar la desactivación de la memoria Intel Optane y reiniciar la computadora.

Descarga de energía residual

Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática que permanece en la computadora incluso después de haberla apagado y haber quitado la batería. El siguiente procedimiento proporciona las instrucciones sobre cómo drenar la energía residual:

Pasos

- Apague el equipo.
- Quite la [cubierta de la base](#).
- Quite la [batería](#).
- Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para drenar la energía residual.
- Reemplace la [batería](#).
- Reemplace la [cubierta de la base](#).
- Encienda el equipo.

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Sobre esta tarea

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

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

Pasos

- Apague el equipo.
- Apague el módem.
- Apague el enrutador inalámbrico.
- Espere 30 segundos.
- Encienda el enrutador inalámbrico.
- Encienda el módem.
- Encienda la computadora.

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 21. 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 www.dell.com/support/linux |
| 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 | <ol style="list-style-type: none"> 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.