

Inspiron 3505

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del interior de la computadora.....	6
Antes de manipular el interior de la computadora.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Juego de ESD de servicio en terreno.....	7
Transporte de componentes delicados.....	8
Después de manipular el interior de la computadora.....	8
Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.....	10
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
Componentes principales de Inspiron 3505.....	11
Cubierta de la base.....	13
Extracción de la cubierta de la base.....	13
Instalación de la cubierta de la base.....	15
Batería.....	17
Precauciones para batería de iones de litio.....	17
Extracción de la batería.....	18
Instalación de la batería.....	19
Unidad de estado sólido.....	19
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	19
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230.....	20
Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	21
Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280.....	22
Tarjeta inalámbrica.....	23
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	23
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	24
Placa de E/S.....	26
Extracción de la placa de I/O.....	26
Instalación de la placa de I/O.....	27
Batería de tipo botón.....	28
Extracción de la batería de tipo botón.....	28
Instalación de la batería de tipo botón.....	28
Unidad de disco duro.....	29
Extracción del disco duro.....	29
Instalación del disco duro.....	30
Módulos de memoria.....	32
Extracción del módulo de memoria.....	32
Instalación del módulo de memoria.....	32
Altavoces.....	33
Extracción de los altavoces.....	33
Instalación de los altavoces.....	34
Disipador de calor.....	35
Extracción del disipador de calor	35

Instalación del disipador de calor	36
Ventilador.....	37
Extracción del ventilador.....	37
Instalación del ventilador.....	37
Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	38
Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	38
Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional.....	39
Placa del lector de huellas dactilares.....	40
Extracción de la placa del lector de huellas digitales.....	40
Instalación de la placa del lector de huellas digitales.....	41
Ensamblaje de la pantalla.....	42
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	42
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	44
Embelledor de la pantalla.....	45
Extracción del embellecedor de la pantalla.....	45
Instalación del bisel de la pantalla.....	46
Panel de la pantalla.....	47
Extracción del panel de pantalla.....	47
Instalación del panel de pantalla.....	49
Cámara.....	51
Extracción de la cámara.....	51
Instalación de la cámara.....	52
Panel táctil.....	53
Extracción del panel táctil.....	53
Instalación del panel táctil.....	54
Tarjeta madre.....	55
Extracción de la tarjeta madre (controladora de audio Realtek).....	55
Instalación de la tarjeta madre (controladora de audio Realtek).....	57
Extracción de la tarjeta madre (controladora de audio Cirrus Logic).....	60
Instalación de la tarjeta madre (controladora de audio Cirrus Logic).....	63
Puerto del adaptador de alimentación.....	65
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	65
Instalación del puerto del adaptador de alimentación.....	66
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	67
Extracción del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	67
Instalación del ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	69

Capítulo 3: Controladores y descargas..... 72

Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema)..... 73

Acceso al programa de configuración del BIOS.....	73
Teclas de navegación.....	73
Menú de arranque por única vez.....	74
Opciones de configuración del sistema.....	74
Contraseña del sistema y de configuración.....	78
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	78
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	78
Borrado de la configuración de CMOS.....	79
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	79

Actualización de BIOS.....	79
Actualización del BIOS en Windows.....	79
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	80
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	80
Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado.....	81
Capítulo 5: Solución de problemas.....	82
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas.....	82
Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell.....	82
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	83
Diagnósticos de SupportAssist.....	84
Recuperación del sistema operativo.....	84
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	84
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	85
Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	86

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.

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 tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que los pins de conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.

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

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

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

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Juego de ESD de servicio en terreno

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

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombra antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombra y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente

dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombrilla antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.

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

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

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

Transporte de componentes delicados

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

Después de manipular el interior de la computadora

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a 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 0/1
- 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

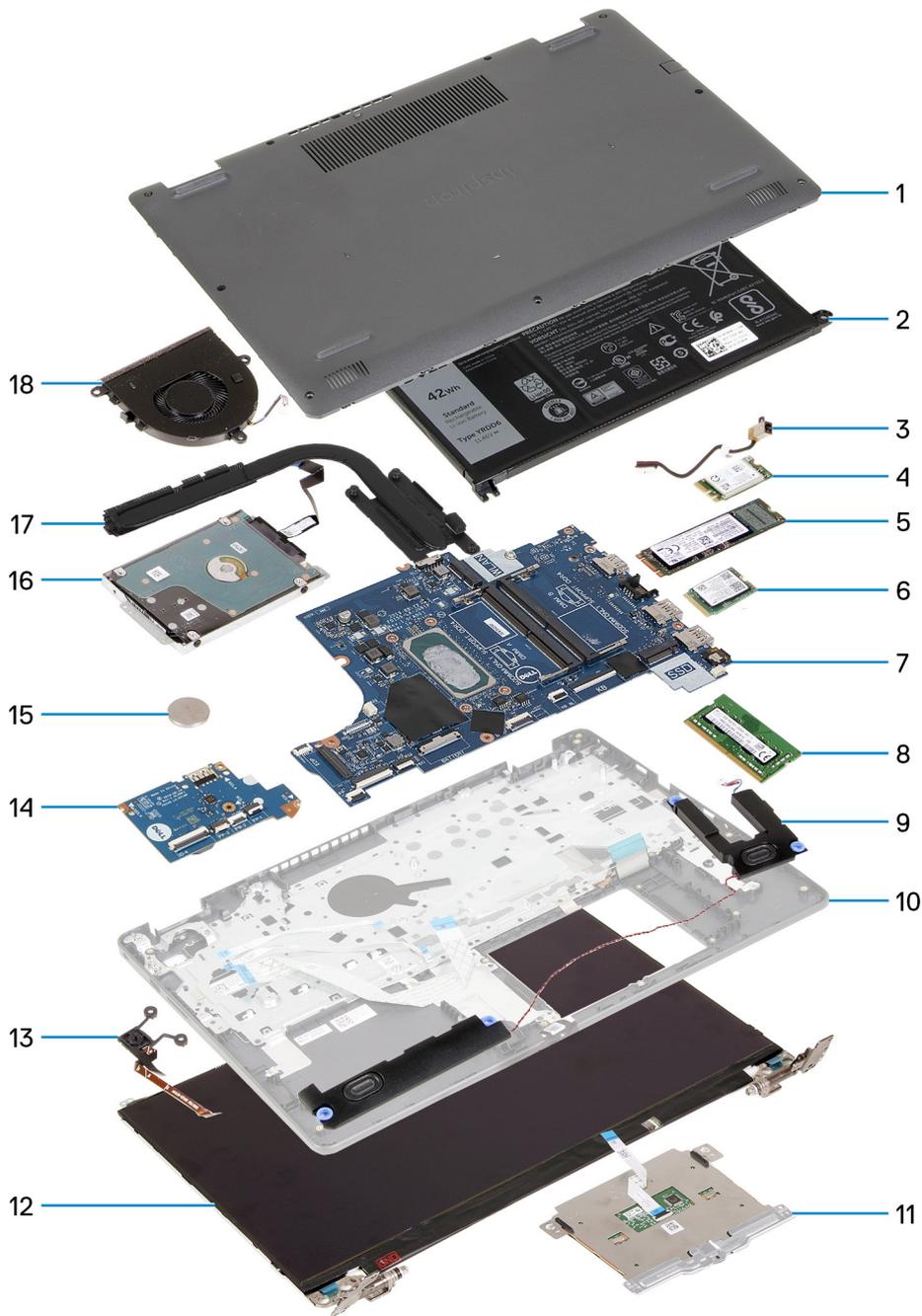
Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x6	7	
Cubierta de la base	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	Cautivo (M2.5x2.5+5)	2	
Batería	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	3	
Blindaje térmico M.2	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2.2	1	
Blindaje térmico M.2	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	Cautivo	1	
Unidad de estado sólido M.2 2230	Blindaje térmico M.2	M2x2	1	
Placa de I/O	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x4	3	
Panel de pantalla	Ensamblaje de la pantalla	M2x2.5	2	
Panel de pantalla	Ensamblaje de la pantalla	M2.5x2.5	6	
Ventilador	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x5	2	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ensamblaje de la unidad de disco duro	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	3	
Soporte de la unidad de disco duro	Disco duro	M3x3	4	
Disipador de calor	Tarjeta madre	Cautivo	4	
Bisagras de la pantalla	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2.5x6	6	
Botón de encendido	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x3	2	
Tarjeta madre	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x4	1	
Panel táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	2	
Soporte del panel táctil	Ensamblaje del teclado y del reposamanos	M2x2	3	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Tarjeta madre	M2x3	1	

Componentes principales de Inspiron 3505

En la imagen a continuación, se muestran los componentes principales de Inspiron 3505.



1. Cubierta de la base
2. Batería
3. Puerto del adaptador de alimentación
4. Tarjeta inalámbrica
5. Unidad de estado sólido M.2 2280, si está instalada
6. Unidad de estado sólido M.2 2230, si está instalada
7. Tarjeta madre
8. Módulo de memoria
9. Altavoces
10. Ensamblaje del teclado y el reposamanos
11. Panel táctil
12. Ensamblaje de la pantalla
13. Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional
14. Placa de I/O
15. Batería de tipo botón

- 16. Unidad de disco duro
- 17. Disipador de calor
- 18. Ventilador

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

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Antes de quitar la cubierta de la base, asegúrese de que no haya ninguna tarjeta microSD instalada en la ranura de tarjeta microSD en la computadora.

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



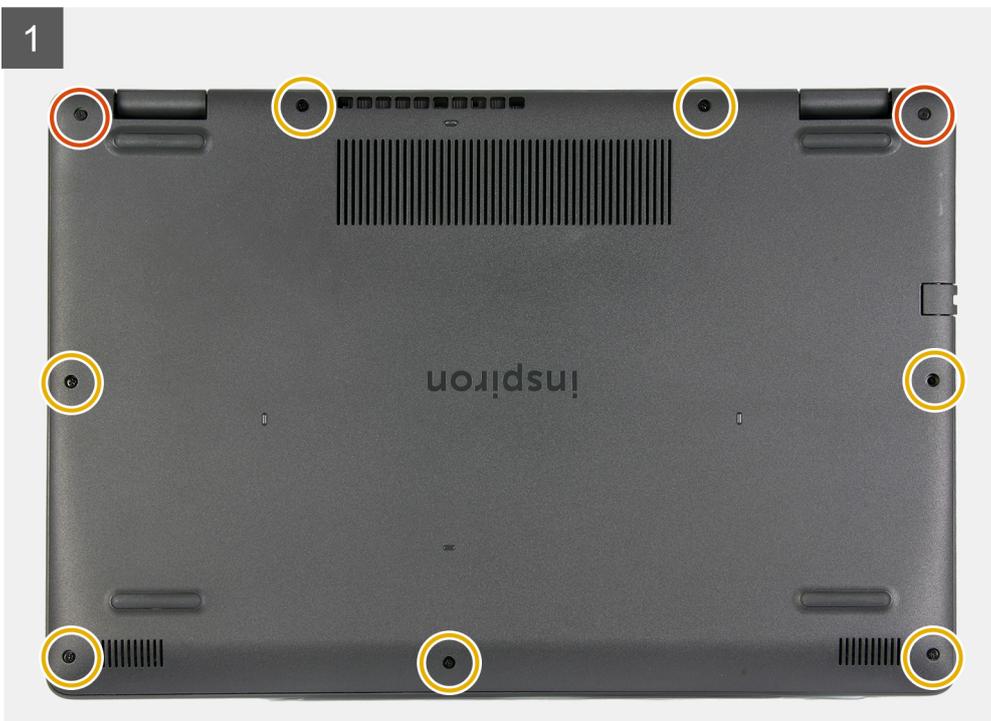
2x

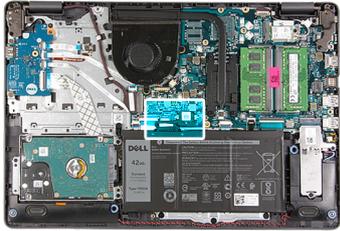
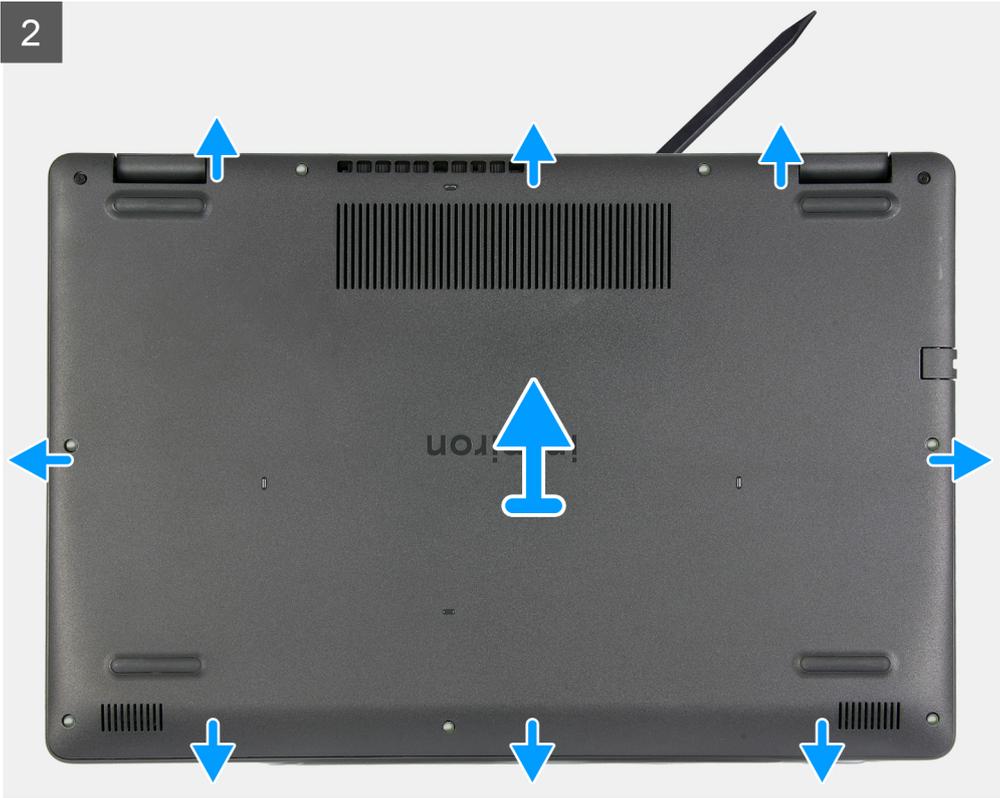
M2.5 x 2.5+5



7x

M2.5x6







Pasos

1. Quite los siete tornillos (M2.5x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los dos tornillos cautivos (M2.5x2.5+5) que aseguran 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 desde la esquina inferior izquierda y continúe por los laterales para abrirla.
4. Levante y deslice la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre y voltee la computadora.
6. Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para drenar la electricidad residual y conectar la computadora a tierra.

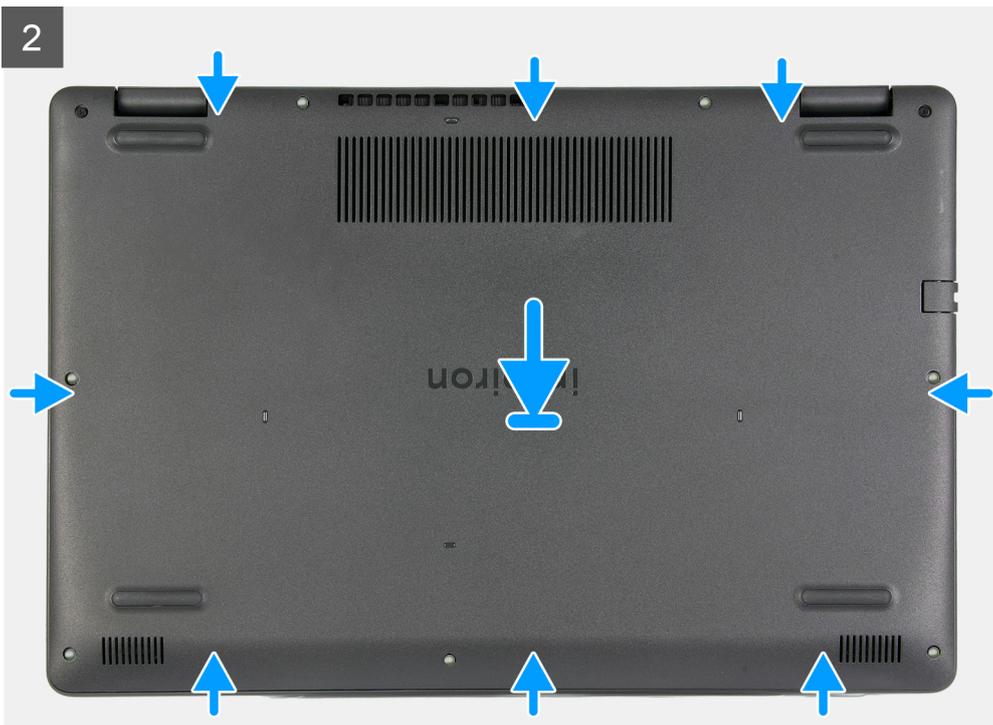
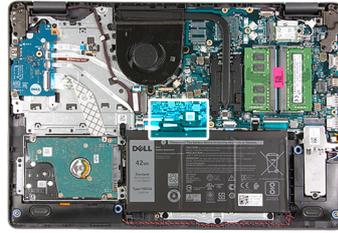
Instalación de la cubierta de la base

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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





2x

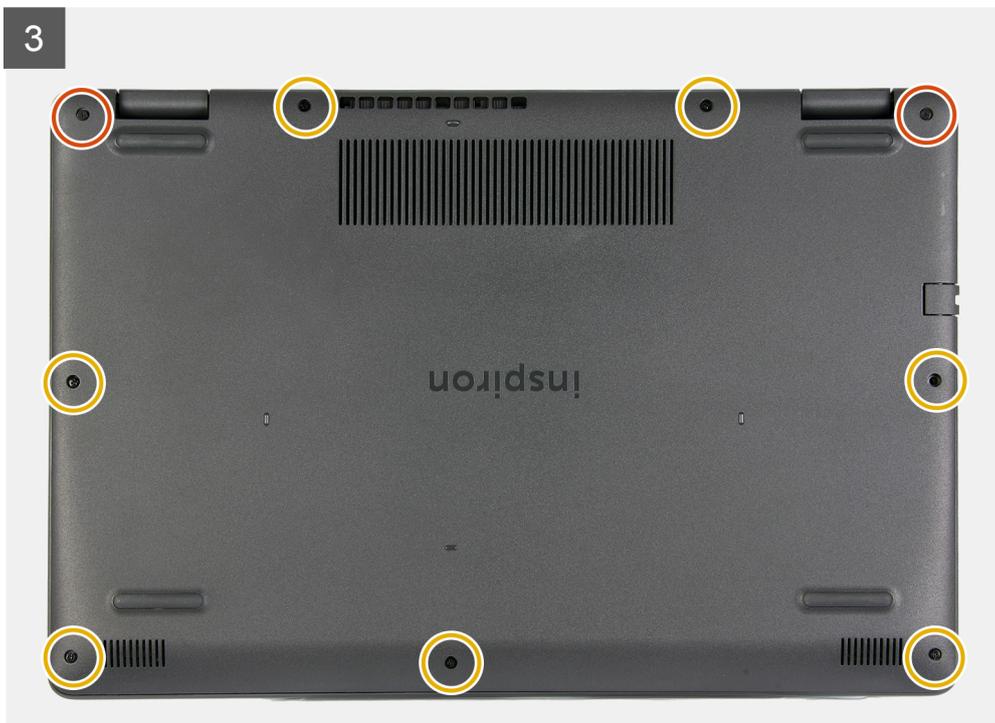
M2.5 x 2.5+5



7x

M2.5x6

3



Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Coloque y encaje la cubierta de la base en su lugar en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Ajuste los dos tornillos cautivos (M2.5x2.5+5) que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Reemplace los siete tornillos (M2.5x6) que fijan 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](#).

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.

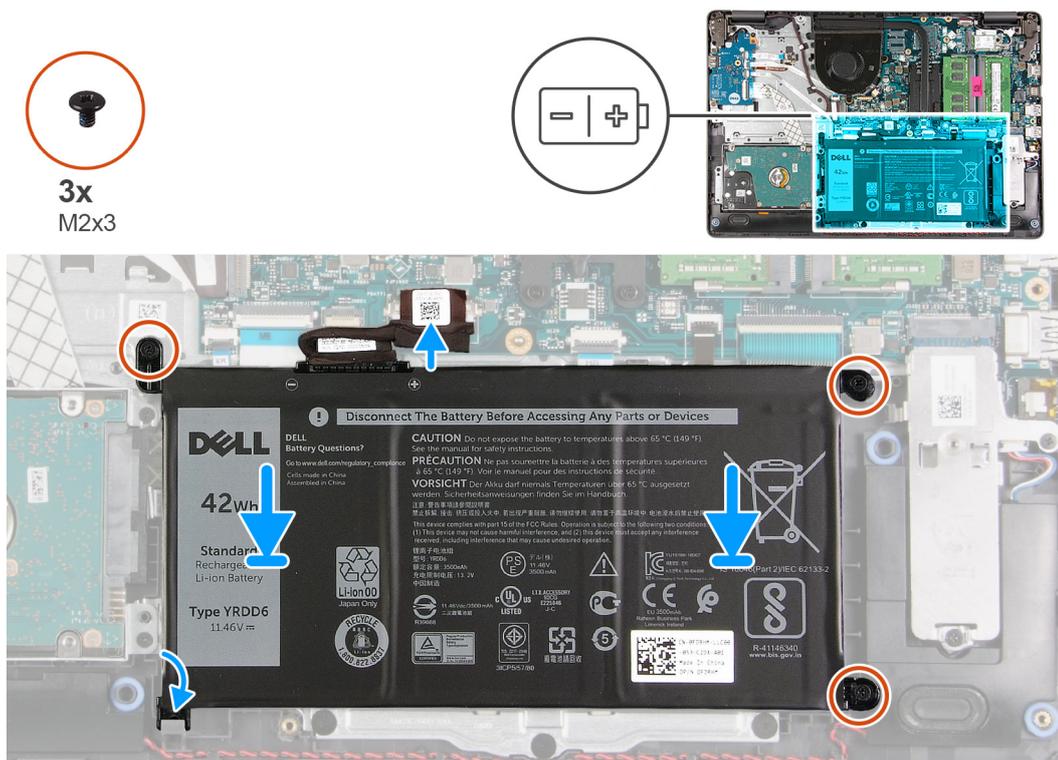
Instalación de la batería

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Deslice la muesca de la batería bajo la pestaña en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y coloque la batería en el ensamblaje.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el 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 al conector en la tarjeta madre del sistema.

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

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2230

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](#).

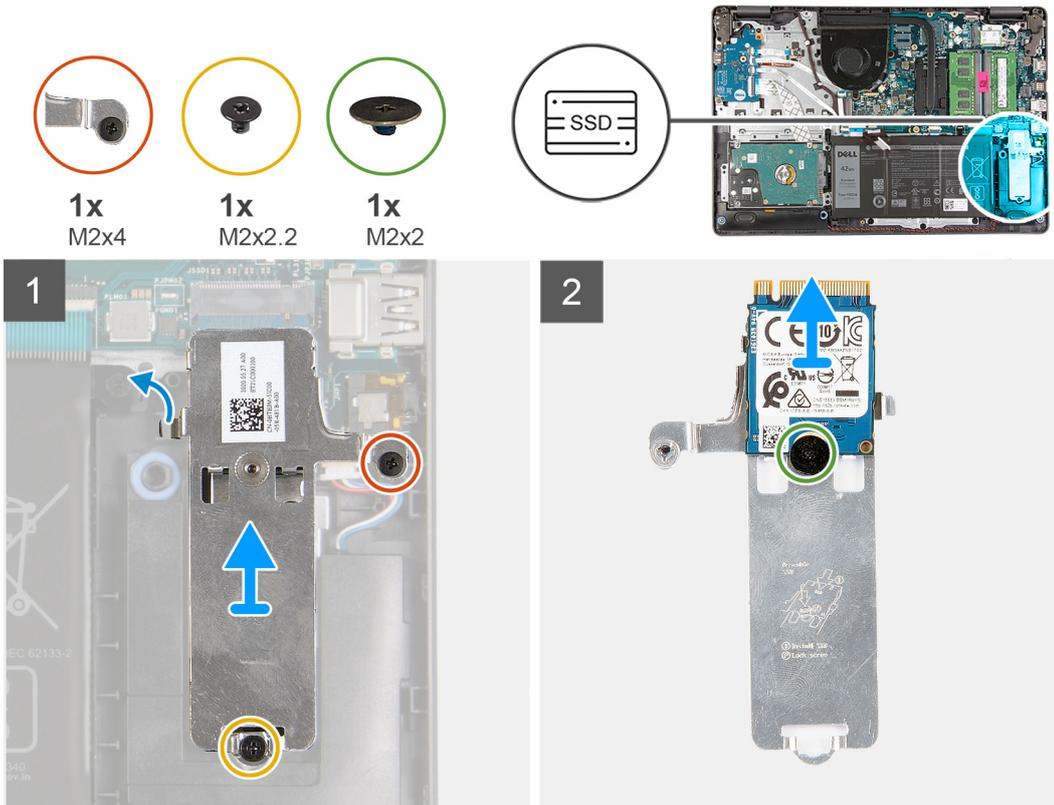
Sobre esta tarea

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

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

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

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



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2.2) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje el tornillo cautivo (M2x4) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Deslice y quite el blindaje térmico M.2 de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite el tornillo (M2x2) que asegura la unidad de estado sólido M.2 2230 al montaje del tornillo en el blindaje térmico M.2.
5. Levante la unidad de estado sólido M.2 2230 del blindaje térmico M.2.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2230

Requisitos previos

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

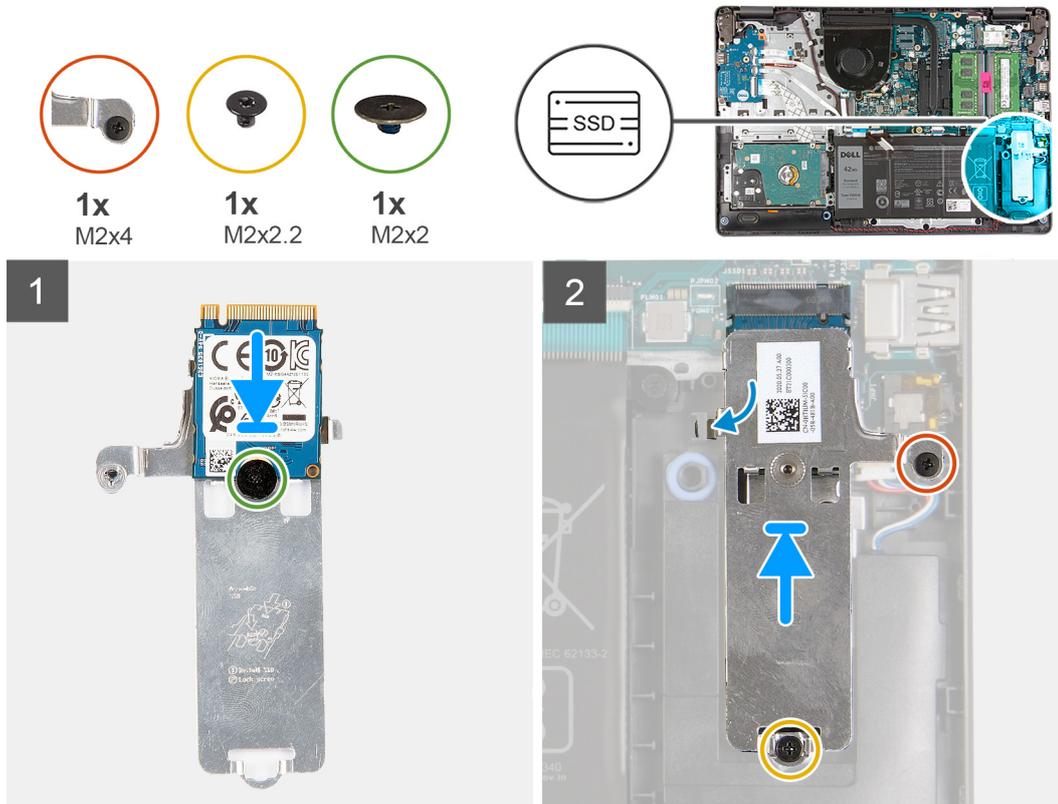
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2230.

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

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

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



Pasos

1. Coloque la unidad de estado sólido M.2 2230 en el blindaje térmico M.2.
2. Alinee el orificio para tornillos de la unidad de estado sólido M.2 2230 con el orificio para tornillos en el blindaje térmico M.2.
3. Reemplace el tornillo (M2x2) que asegura la unidad de estado sólido M.2 2230 al blindaje térmico M.2.
4. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
5. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 y el blindaje térmico M.2 en la ranura de tarjeta M.2 del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Alinee los orificios para tornillos del blindaje térmico M.2 con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Reemplace el tornillo (M2x2.2) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Ajuste el tornillo cautivo (M2x4) que asegura el blindaje térmico M.2 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](#).

Extracción de la unidad de estado sólido M.2 2280

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](#).

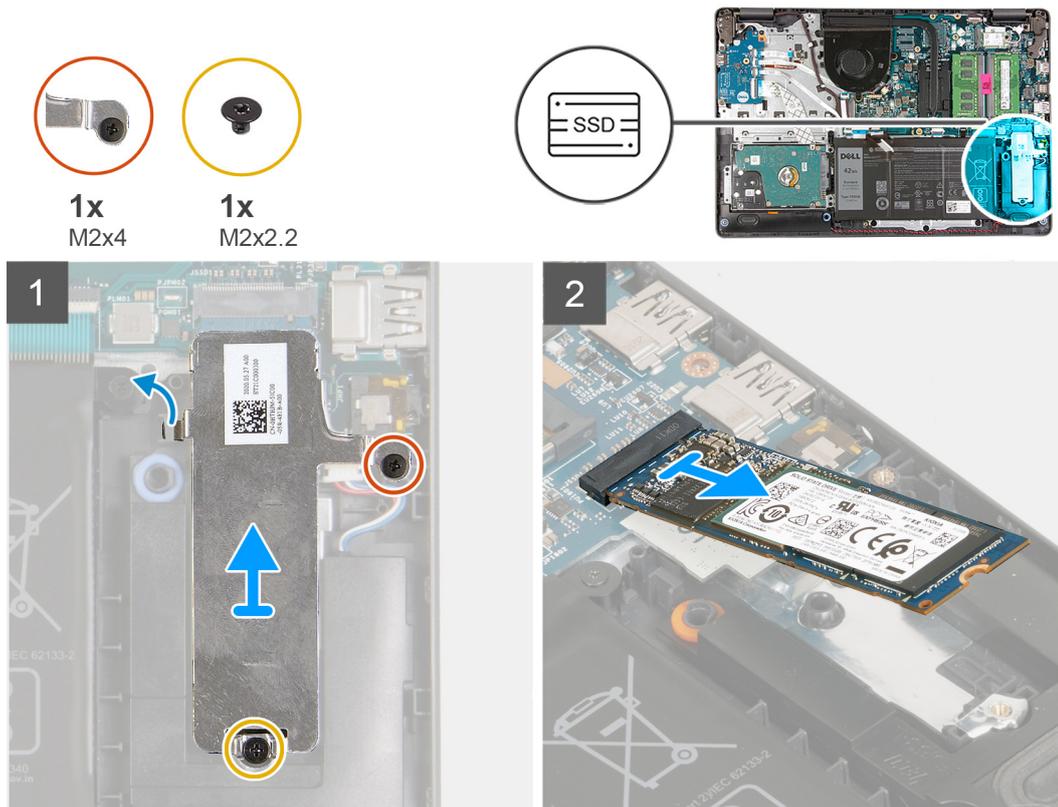
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido M.2 2280 instalada.

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

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

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



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x2.2) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje el tornillo cautivo (M2x4) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el blindaje térmico M.2 para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 y quítela de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

Instalación de la unidad de estado sólido M.2 2280

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

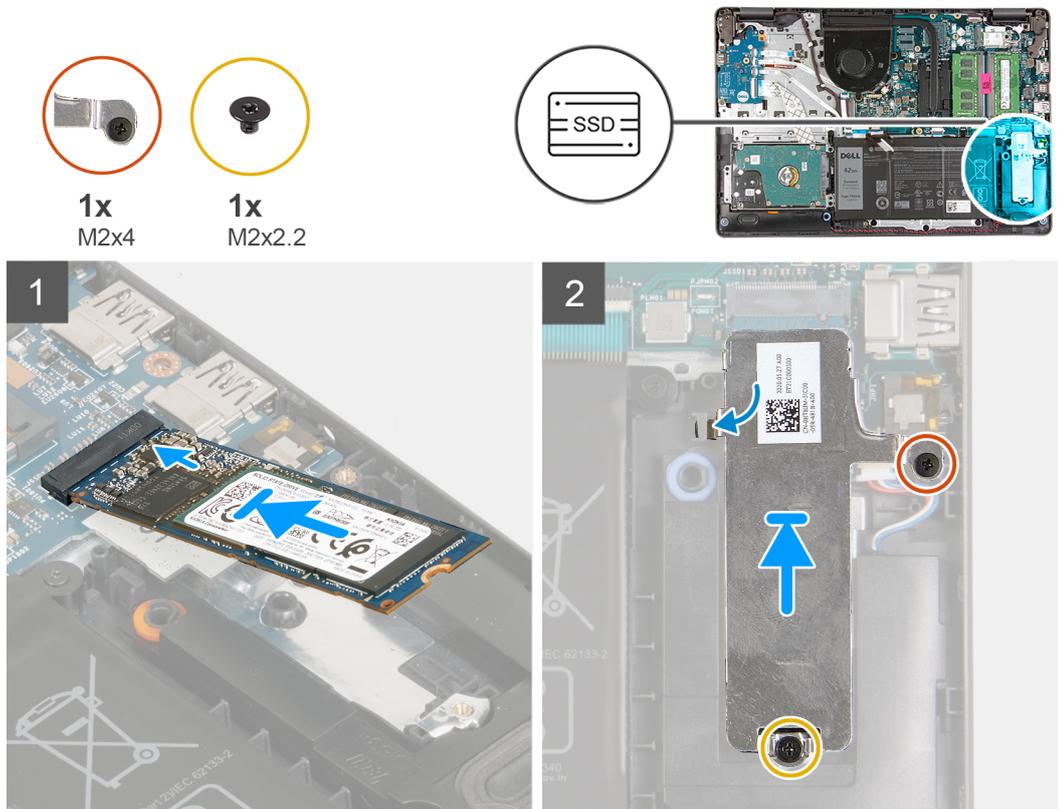
NOTA: Este procedimiento corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2280.

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

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

- Unidad de estado sólido M.2 2280

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



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido M.2 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Coloque el blindaje térmico M.2 en la unidad de estado sólido M.2 2280.
4. Alinee los orificios para tornillos del blindaje térmico M.2 con los orificios para tornillo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace el tornillo (M2x2.2) que asegura el blindaje térmico M.2 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Ajuste el tornillo cautivo (M2x4) que asegura el blindaje térmico M.2 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](#).

Tarjeta inalámbrica

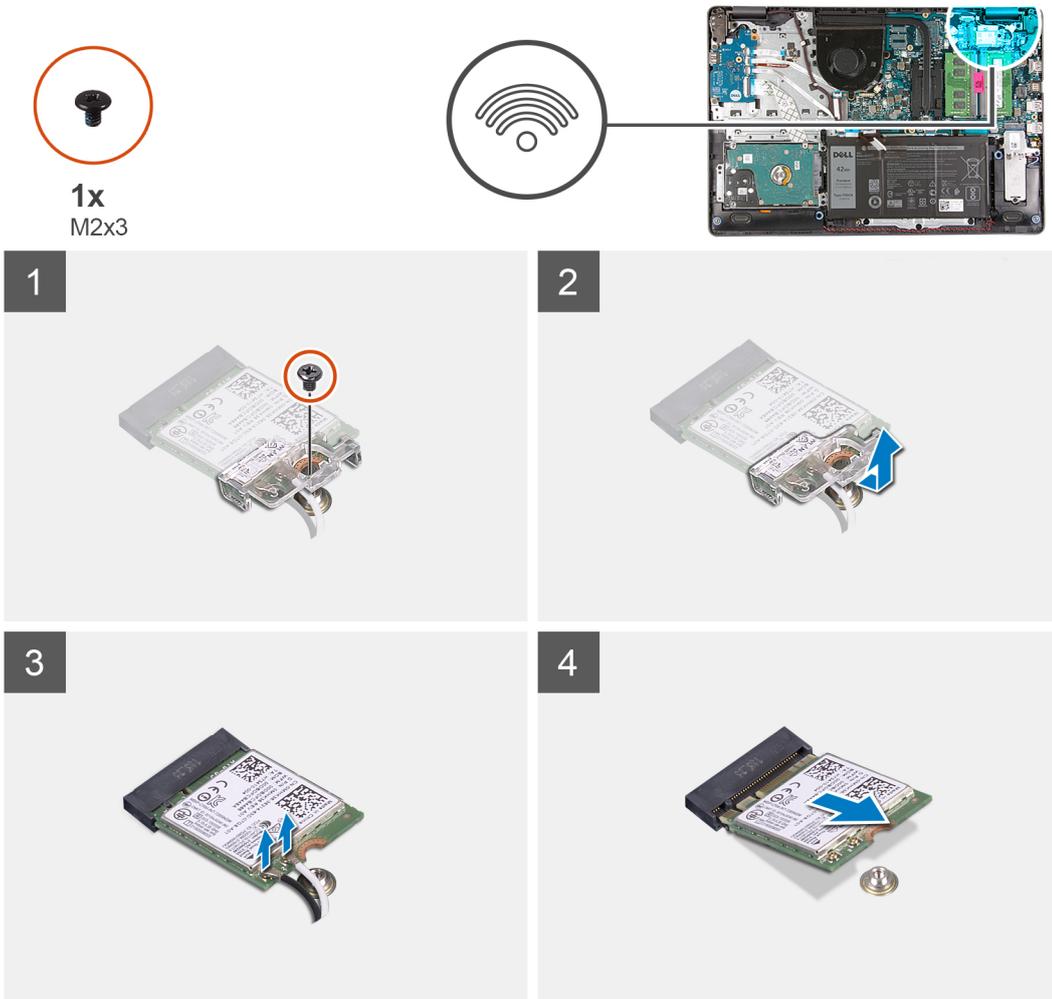
Extracción de la tarjeta inalámbrica

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



Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte para tarjeta inalámbrica para quitarlo de la tarjeta madre del sistema.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y quite la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



1x
M2x3



Pasos

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

La siguiente tabla proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

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. Deslice la tarjeta inalámbrica en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre.
3. Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
4. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica 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

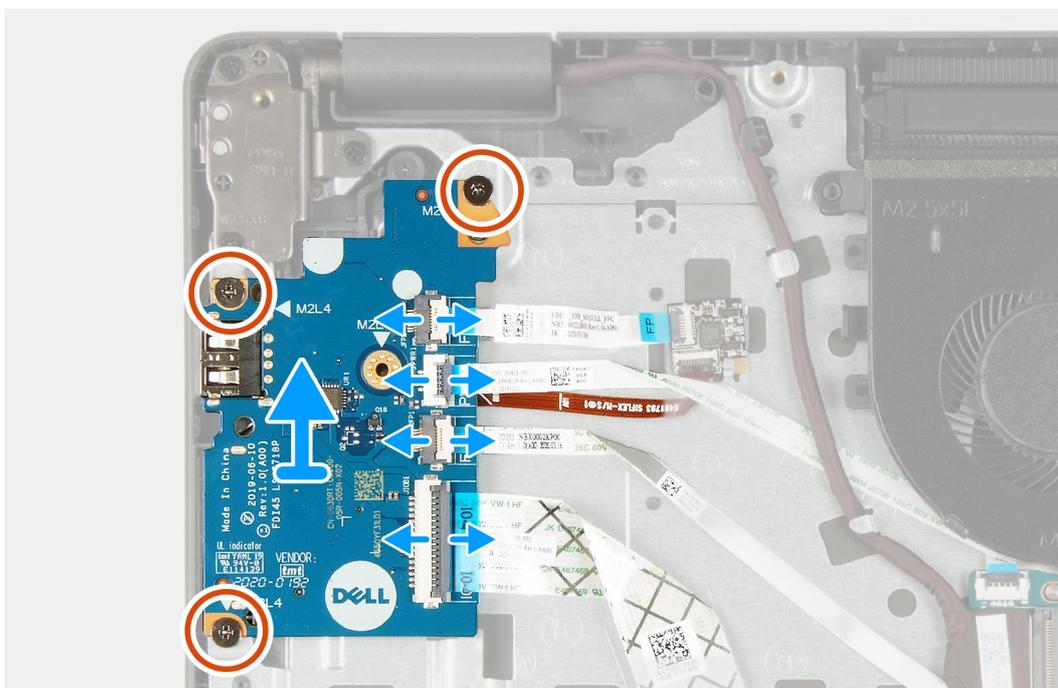
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

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



3x
M2x4



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa del lector de huellas digitales desde la placa de I/O, si corresponde.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de alimentación de la placa de I/O de dicha placa.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de huellas digitales de la placa de I/O, si corresponde.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de I/O de la placa de I/O.
5. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante la placa de I/O para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la placa de I/O

Requisitos previos

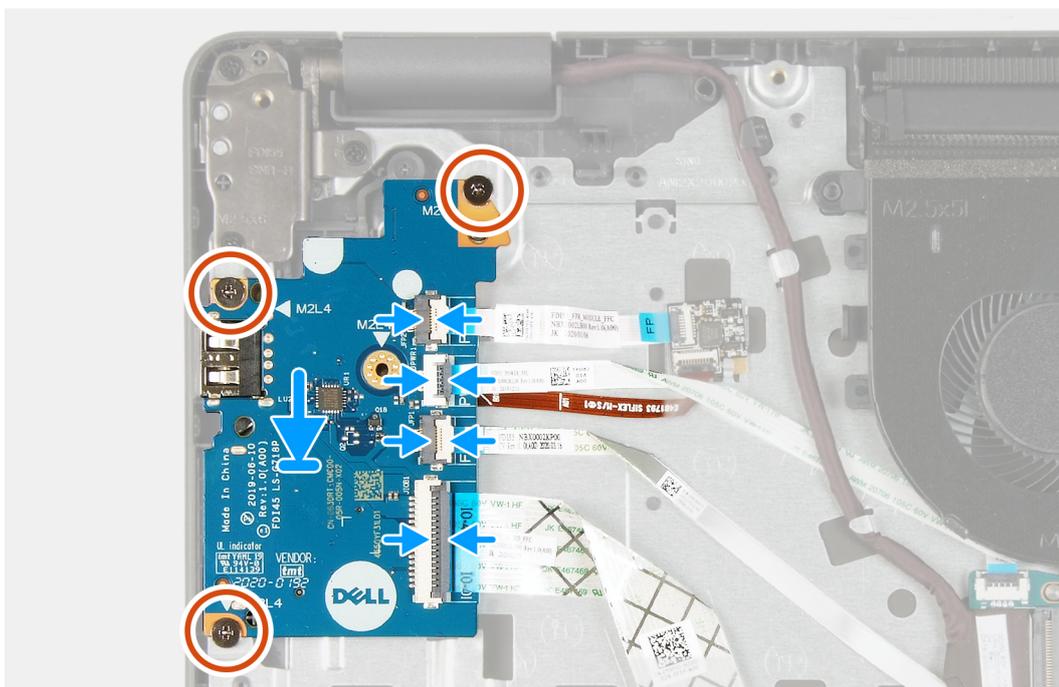
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



3x
M2x4



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 en el 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.

NOTA: Cuando reemplace los tornillos, reemplace únicamente los de las ubicaciones que se muestran en la imagen.

4. Conecte el cable de la placa del lector de huellas digitales en el conector de la placa de I/O y cierre el pestillo, si corresponde.
5. Conecte el cable de alimentación de la placa de I/O al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.
6. Conecte el cable del lector de huellas digitales al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo, si corresponde.
7. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la placa de I/O y cierre el pestillo.

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

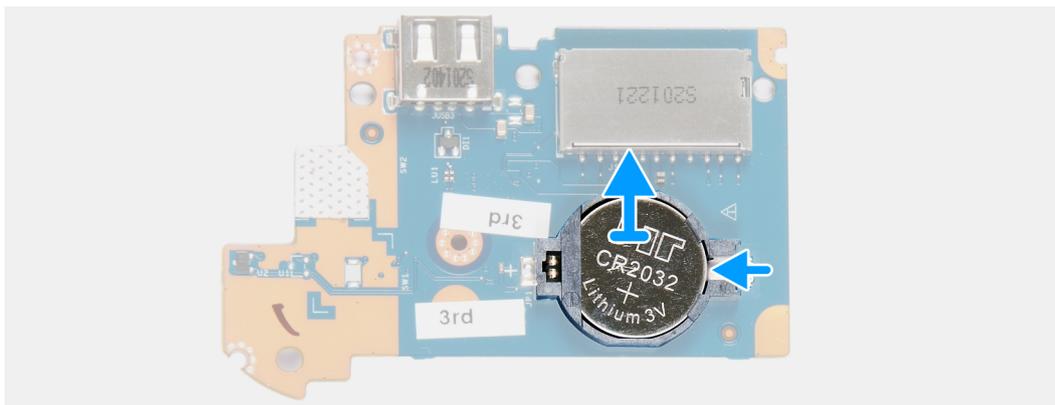
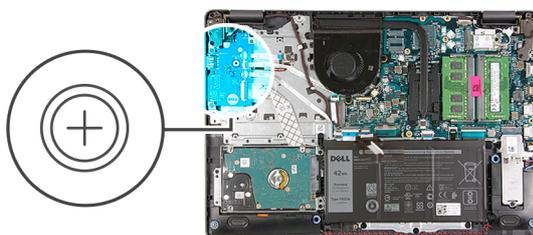
Extracción de la batería de tipo botón

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](#).
3. Quite la [placa de I/O](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Voltee la placa de I/O.
2. Empuje el gancho de fijación para soltar la batería de tipo botón de su soporte en la placa de I/O.
3. Levante la batería de tipo botón para quitarla del soporte en la placa de I/O.

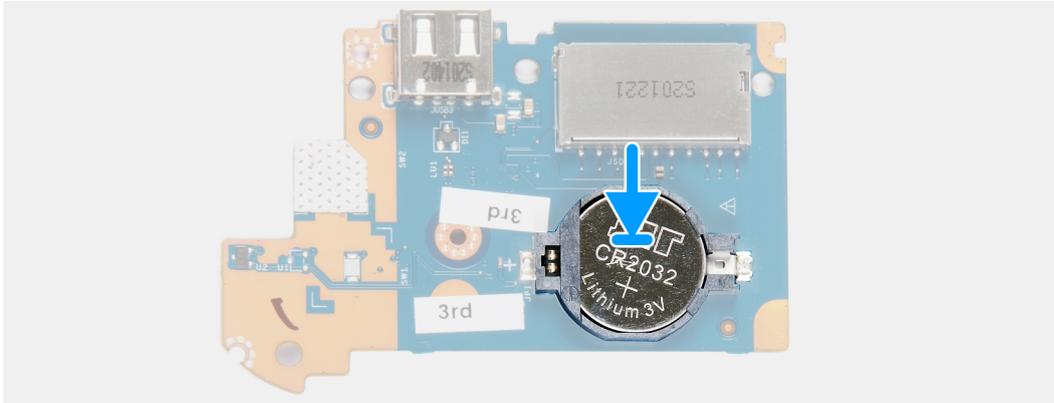
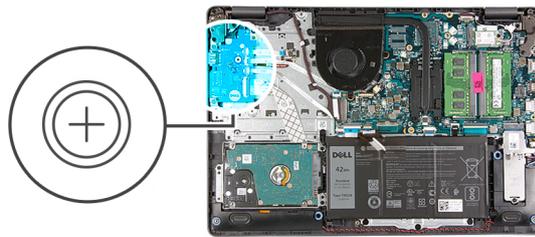
Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes 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 el soporte de la batería, en la placa de I/O, con el signo más hacia arriba.
2. Presione la batería de tipo botón hacia abajo para fijarla en su lugar en el soporte de la batería de tipo botón.
3. Gire la placa de I/O.

Siguientes pasos

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

Unidad de disco duro

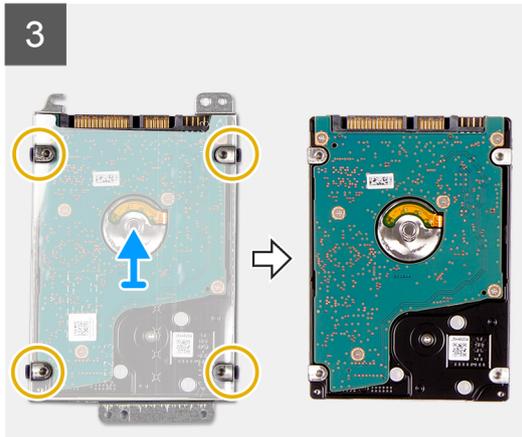
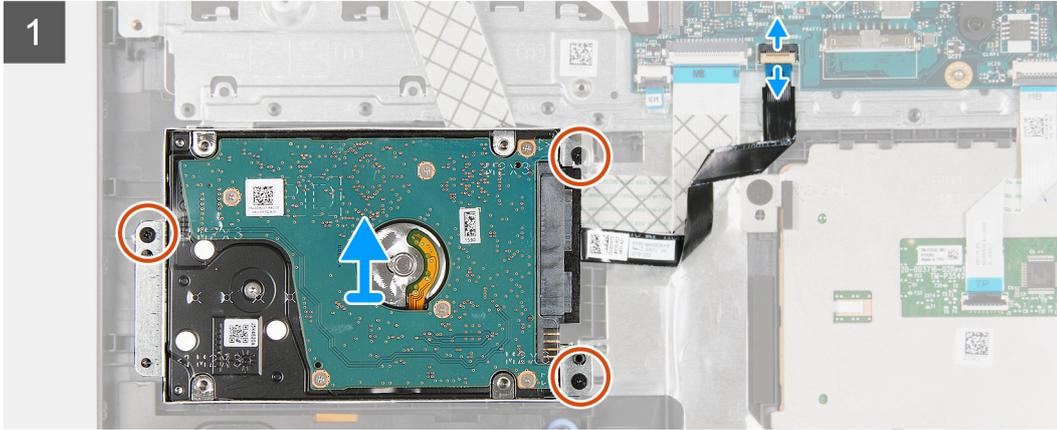
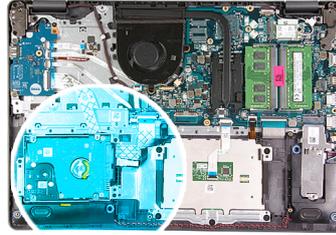
Extracción del disco duro

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](#).
3. Quite la [batería](#).

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de disco duro de la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el ensamblaje de disco duro, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Desconecte el cable 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. Deslice y quite el soporte de disco duro del disco.

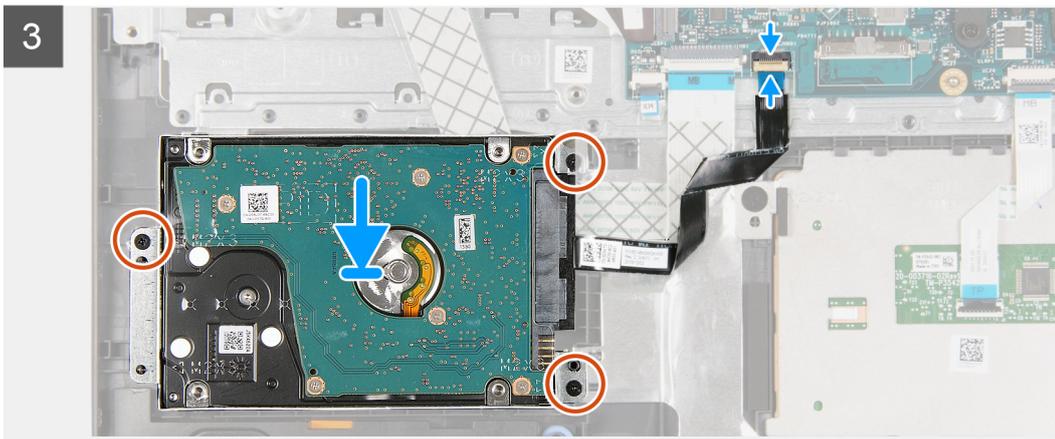
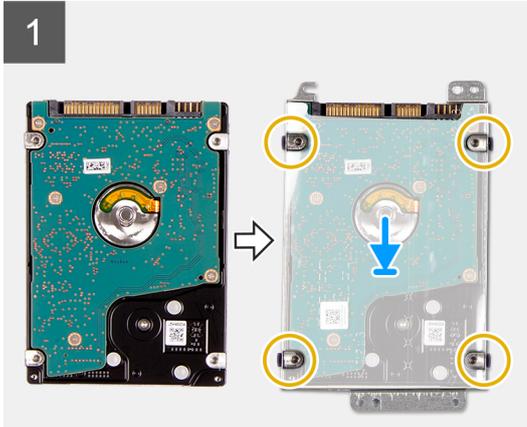
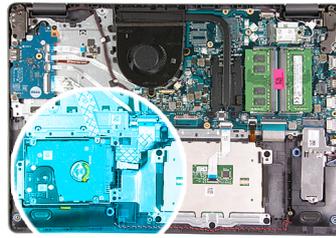
Instalación del disco duro

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Coloque y deslice el disco duro en su soporte.
2. Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de dicha unidad.
3. Coloque los cuatro tornillos (M3x3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.
4. Conecte el cable de la unidad de disco duro a ésta.
5. Coloque el ensamblaje de disco duro en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Alinee los orificios para tornillos en el ensamblaje del disco duro con los del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Reemplace los tres tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje de disco duro al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Conecte el cable del disco duro al conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Módulos de memoria

Extracción del módulo de memoria

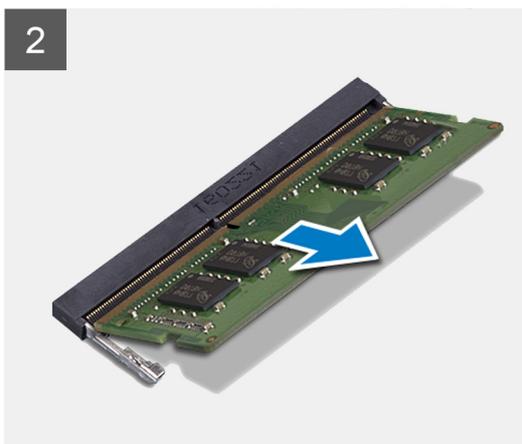
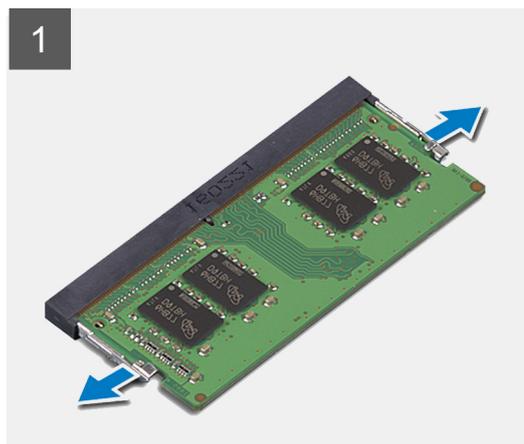
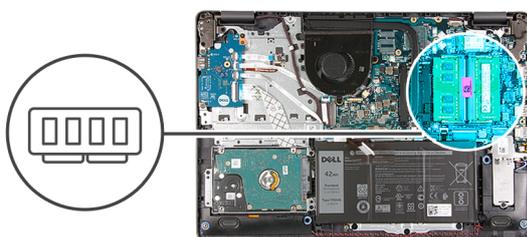
Requisitos previos

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

i **NOTA:** Según la configuración solicitada, es posible que la computadora se envíe con uno o dos módulos de memoria instalados.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del módulo de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción:



Pasos

1. Abra con cuidado con la punta de los dedos los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura del módulo de memoria hasta que salga el módulo de memoria.
2. Levante formando un ángulo y quite el módulo de memoria de la ranura en la tarjeta madre.
3. Repita el procedimiento anterior para el segundo módulo de memoria, si corresponde.

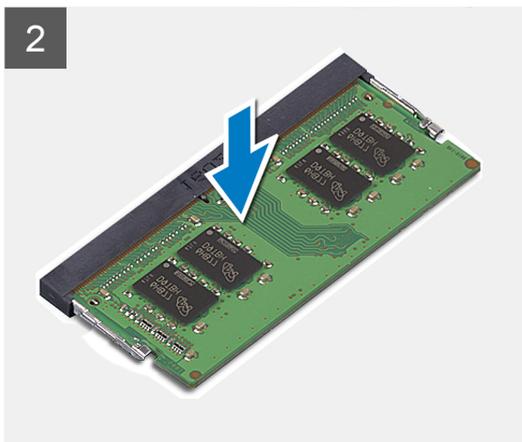
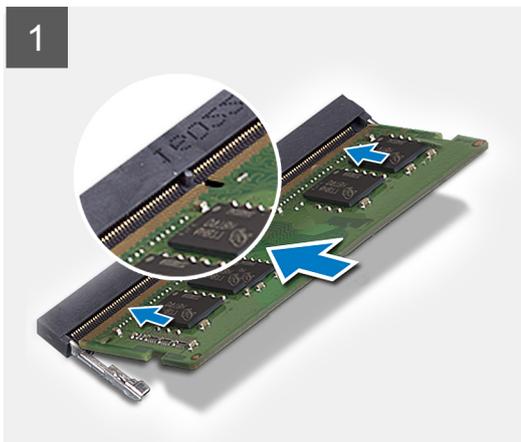
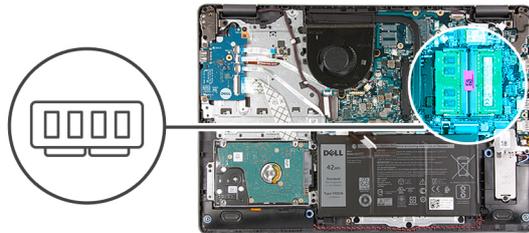
Instalación del módulo de memoria

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee la ranura del módulo de memoria con la muesca en la ranura del módulo, en la tarjeta madre.
2. Deslice el módulo de memoria en la ranura de la tarjeta madre.
3. Presione el módulo de memoria hacia abajo hasta que encaje en su lugar.
4. Asegúrese de que los ganchos de fijación hayan bloqueado el módulo de memoria en su lugar.

NOTA: Si los ganchos de fijación no bloquean el módulo de memoria en su lugar, quite el módulo de memoria de la ranura y repita los pasos 1 a 3.

5. Repita el procedimiento anterior para el segundo módulo de memoria, si corresponde.

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

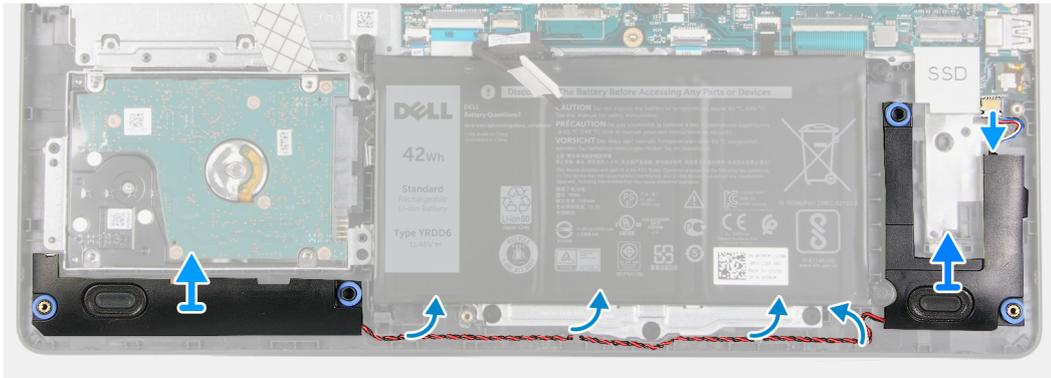
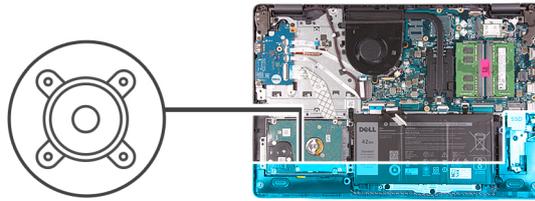
Extracción de los altavoces

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](#).
3. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.

Sobre esta tarea

En las imágenes 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. Quite el cable del altavoz de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante los altavoces, junto con su cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

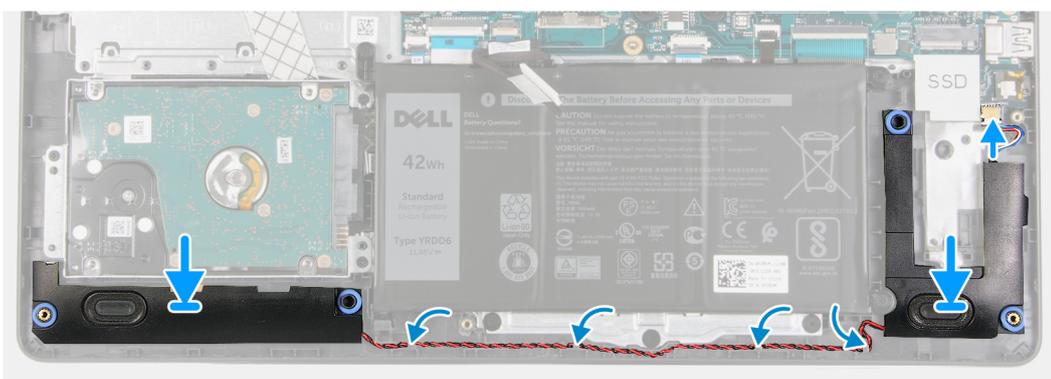
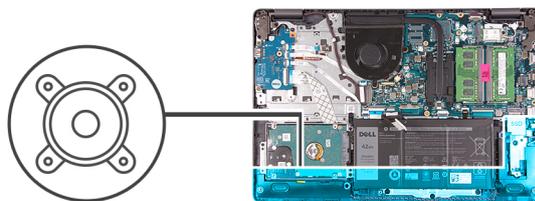
Instalación de los altavoces

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes 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, coloque los altavoces en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
NOTA: Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma del altavoz.
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 [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
2. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Disipador de calor

Extracción del disipador de calor

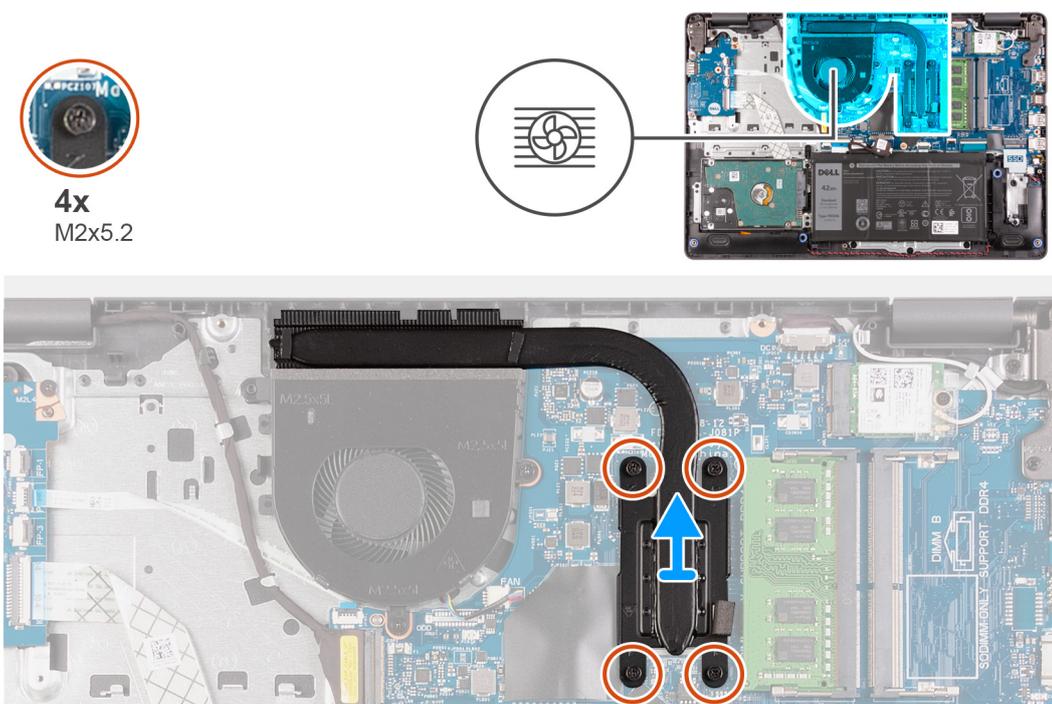
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

- NOTA:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.
- NOTA:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia de calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

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



Pasos

1. En orden secuencial inverso (4>3>2>1), afloje los cuatro tornillos cautivos (M2x5.2) que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.
2. Levante el disipador de calor para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del disipador de calor

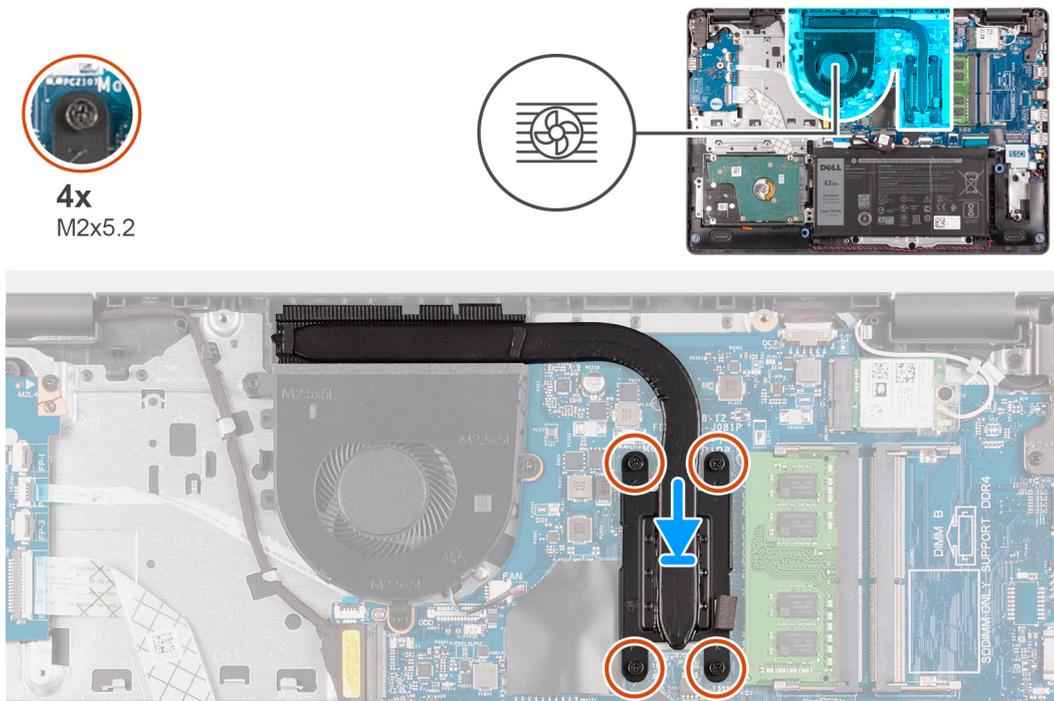
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Si reemplaza la tarjeta madre o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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



Pasos

1. Coloque el disipador de calor del procesador en la tarjeta madre.
2. En orden secuencial (1>2>3>4), ajuste los cuatro tornillos cautivos (M2x5.2) que aseguran el disipador de calor a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Ventilador

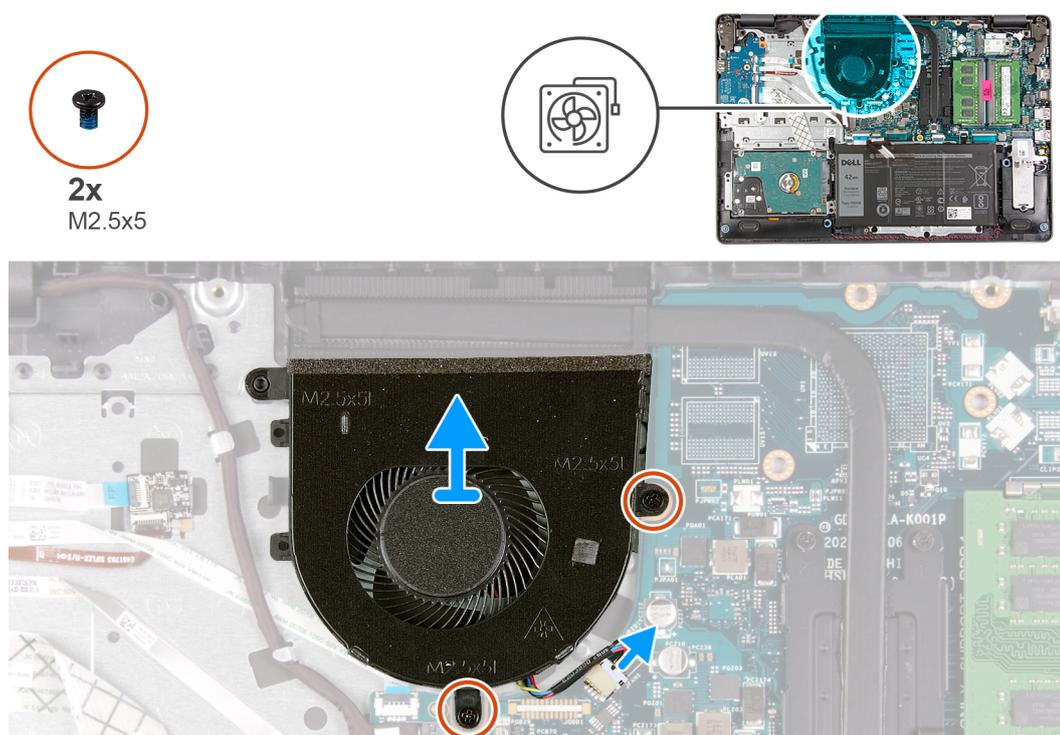
Extracción del ventilador

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
3. Levante el ventilador para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ventilador

Requisitos previos

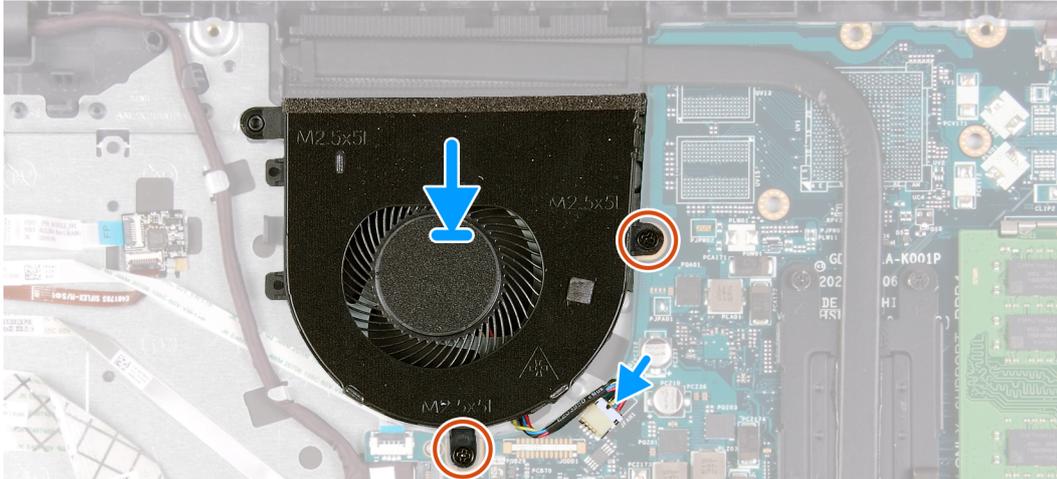
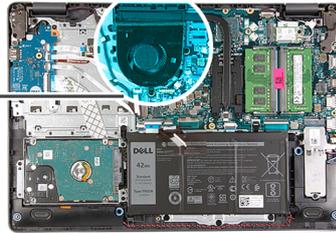
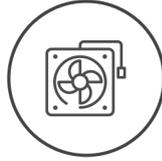
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2.5x5



Pasos

1. Coloque el ventilador en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del ventilador con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2.5x5) que fijan el ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del ventilador al conector de 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](#).

Botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Extracción del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Requisitos previos

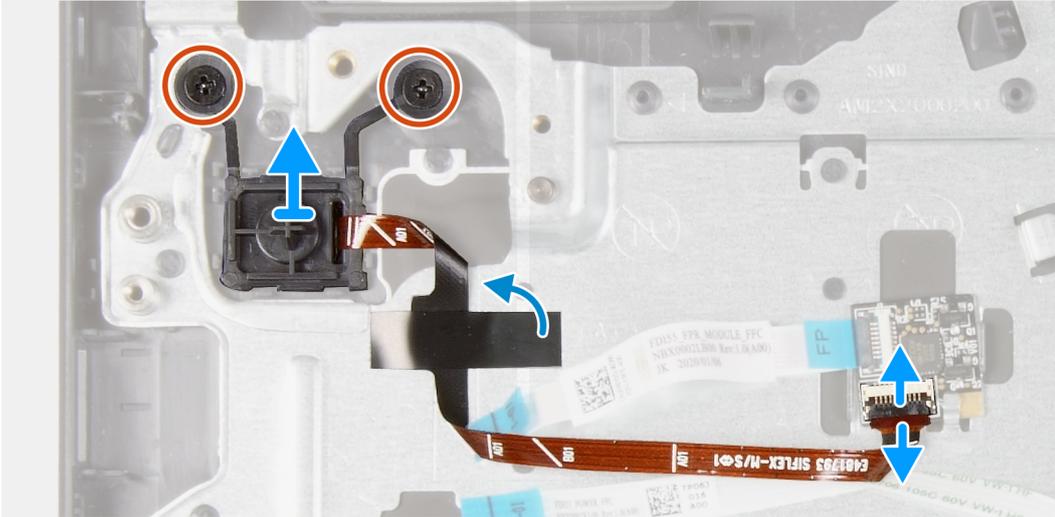
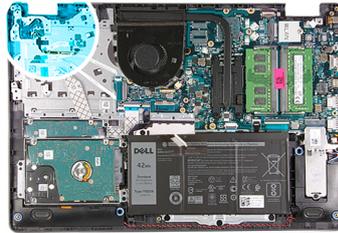
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [placa de I/O](#).

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que aseguran el botón de encendido con lector de huellas digitales opcional al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa del lector de huellas digitales, si corresponde.
i **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.
3. Despegue el mylar que asegura y conecta a tierra el cable del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos, si corresponde.
i **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.
4. Levante el botón de encendido, junto con su cable, para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del botón de encendido con lector de huellas digitales opcional

Requisitos previos

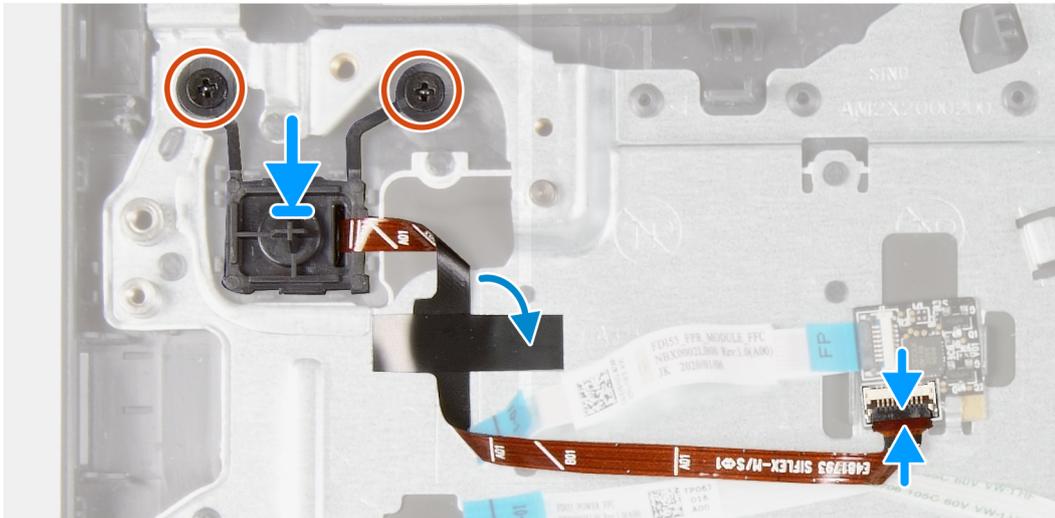
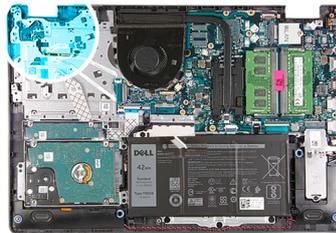
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



2x
M2x3



Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque el botón de encendido en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran el botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Conecte el cable del botón de encendido a la placa del lector de huellas digitales y cierre el pestillo, si corresponde.

 **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.

4. Adhiera el mylar que asegura y conecta a tierra el cable del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos, si corresponde.

 **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con lector de huellas digitales opcional.

Siguientes pasos

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

Placa del lector de huellas dactilares

Extracción de la placa del lector de huellas digitales

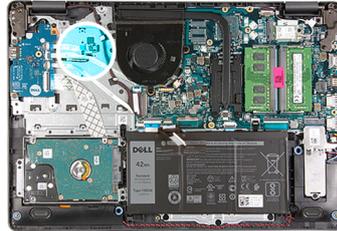
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: La placa del lector de huellas digitales es un componente opcional y solo se instalará en los sistemas enviados con lector de huellas digitales.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa de la lectora de huellas dactilares.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa del lector de huellas digitales de dicha placa.
3. Deslice y quite la placa del lector de huellas digitales del gancho de fijación en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

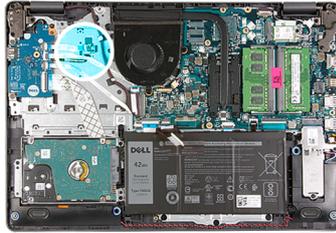
Instalación de la placa del lector de huellas digitales

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa del lector de huellas digitales y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Coloque y deslice la placa del lector de huellas digitales bajo el gancho de fijación en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Conecte el cable de la placa del lector de huellas digitales a la placa del lector y cierre el pestillo.
3. Conecte el cable del botón de encendido a la placa del lector de huellas digitales y cierre el pestillo.

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](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

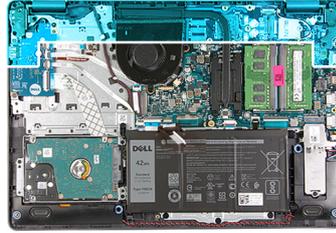
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Sobre esta tarea

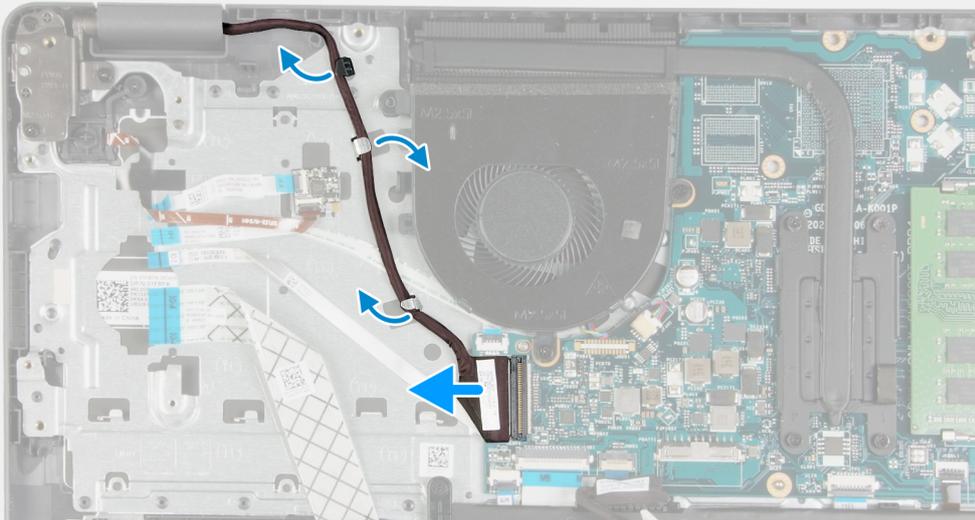
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



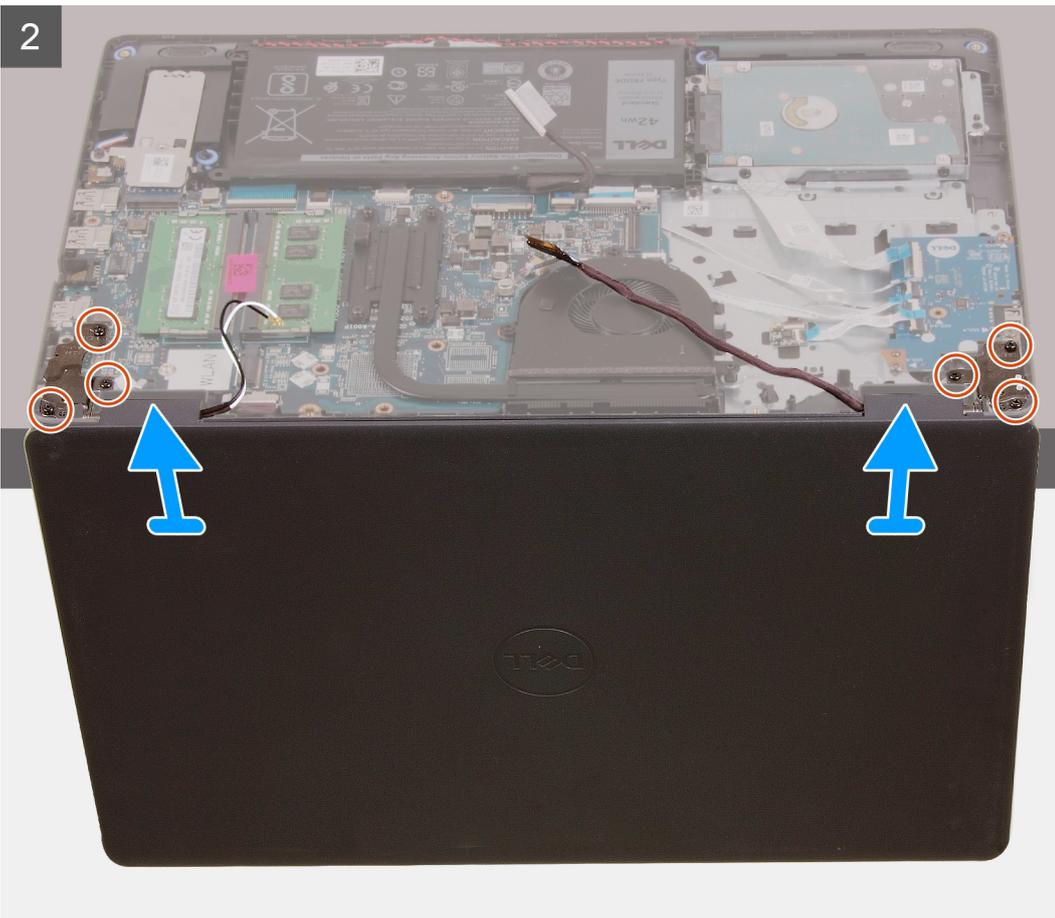
6x
M2.5x6



1



2



Pasos

1. Desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
2. Quite el cable de pantalla de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Abra la pantalla y coloque la computadora con la tapa abierta en el borde de una elevación estable, con la pantalla colgando hacia abajo.
4. Quite los seis tornillos (M2.5x6) que aseguran las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante el ensamblaje de la pantalla para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

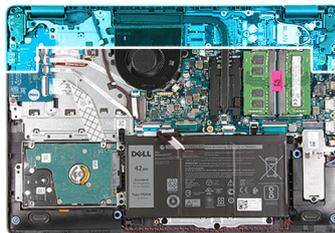
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

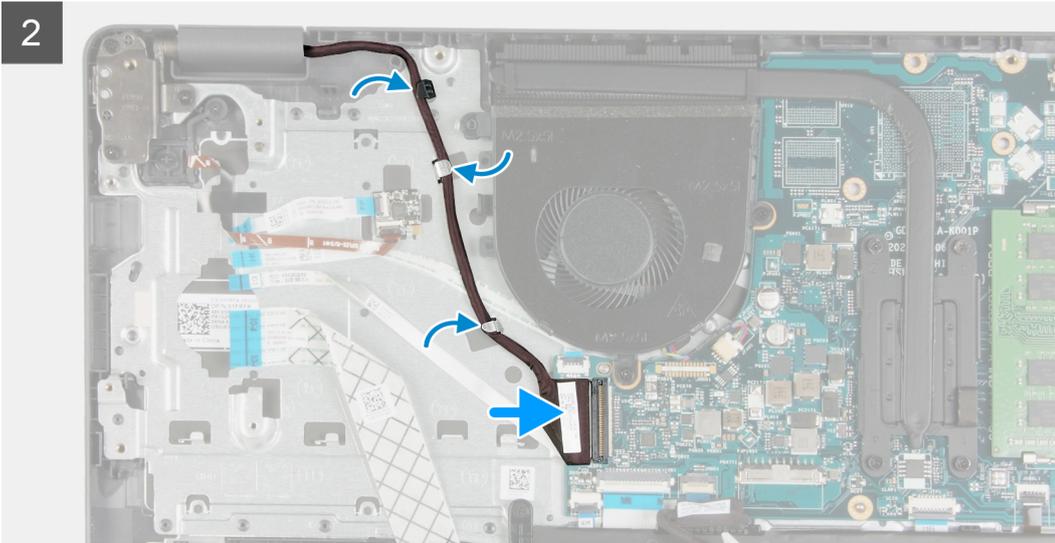
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x
M2.5x6



2



Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los 6 tornillos (M2.5x6) que aseguran las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Pase el cable de pantalla por las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable de pantalla al conector en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Embellecedor de la pantalla

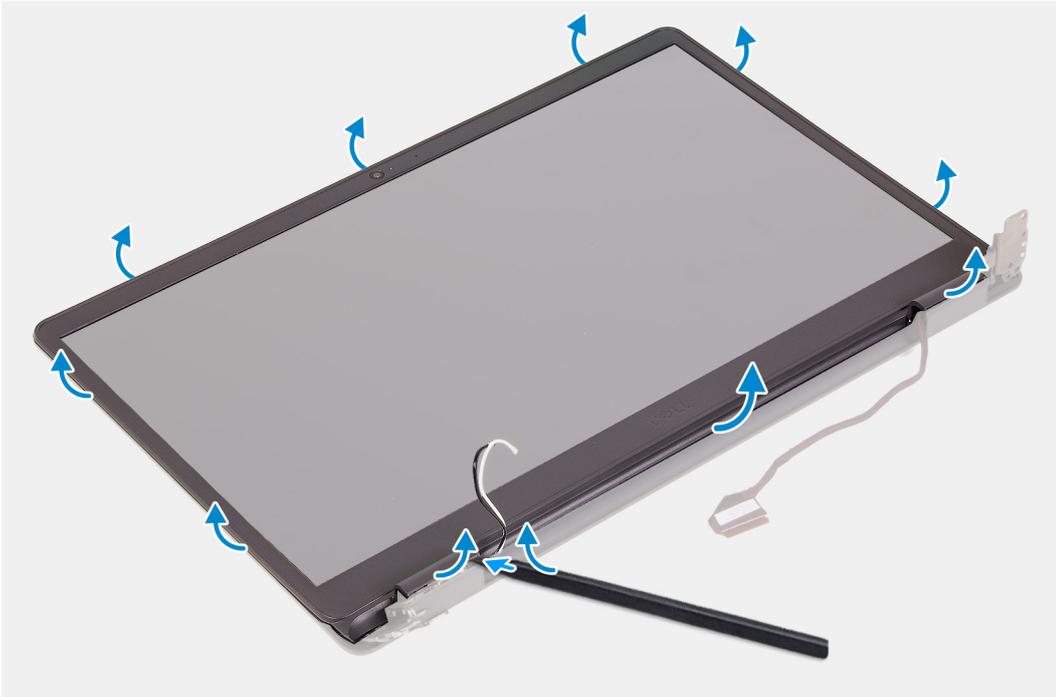
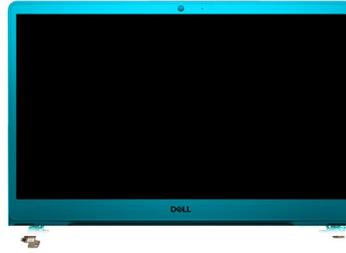
Extracción del embellecedor de la pantalla

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del bisel de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Con un punzón de plástico, haga palanca en el bisel de pantalla desde el borde externo para soltarlo del ensamblaje de la pantalla.
2. Levante el bisel de la pantalla para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

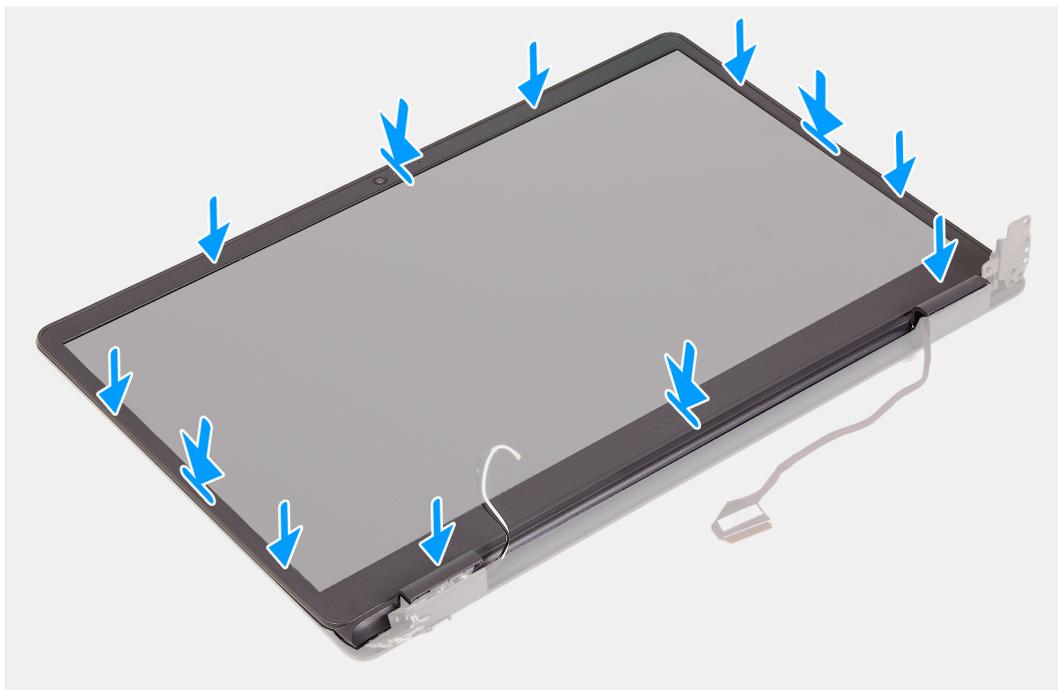
Instalación del bisel de la pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del bisel de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Coloque el panel de pantalla y el ensamblaje de pantalla sobre una superficie limpia y plana.
2. Coloque el embellecedor de la pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
3. Alinee las lengüetas en el bisel de la pantalla con las ranuras en el ensamblaje de la pantalla.
4. Presione hacia abajo el bisel de la pantalla y encaje el bisel en su lugar.

Siguientes pasos

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

Panel de la pantalla

Extracción del panel de pantalla

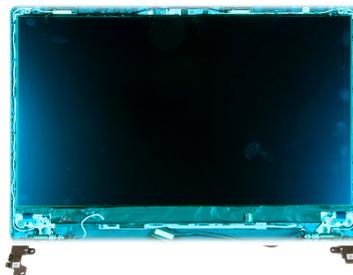
Requisitos previos

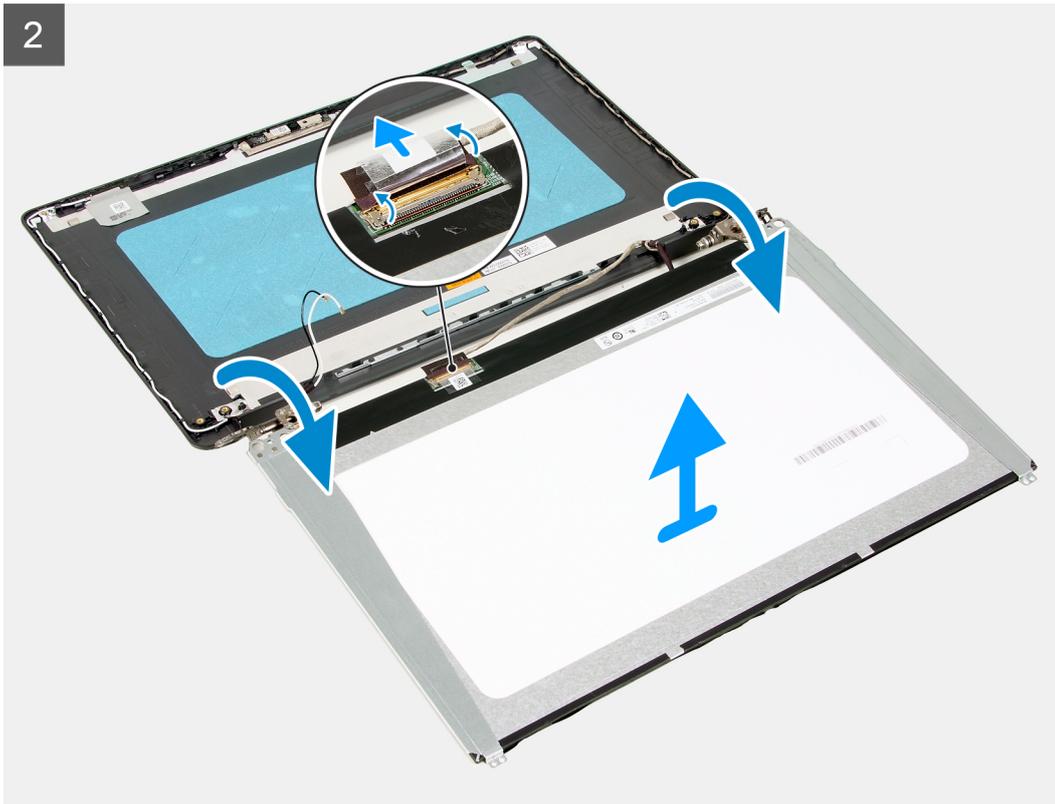
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel de pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.





Pasos

1. Quite los seis tornillos (M2.5x2.5) que aseguran el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
2. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
3. Levante y gire el panel de pantalla hacia adelante.

NOTA: Asegúrese de tener una superficie limpia y lisa para colocar el panel de pantalla, a fin de evitar daños.

4. Desconecte el cable de pantalla del panel de pantalla.
5. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector del cable de pantalla al panel de pantalla.
6. Levante el pestillo del cable de pantalla y desconecte el cable del panel de pantalla.
7. Levante el panel de pantalla para quitarlo del ensamblaje de la pantalla.

NOTA: Los soportes de la pantalla se envían junto con el panel de pantalla. No quite los soportes del panel.

Instalación del panel de pantalla

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

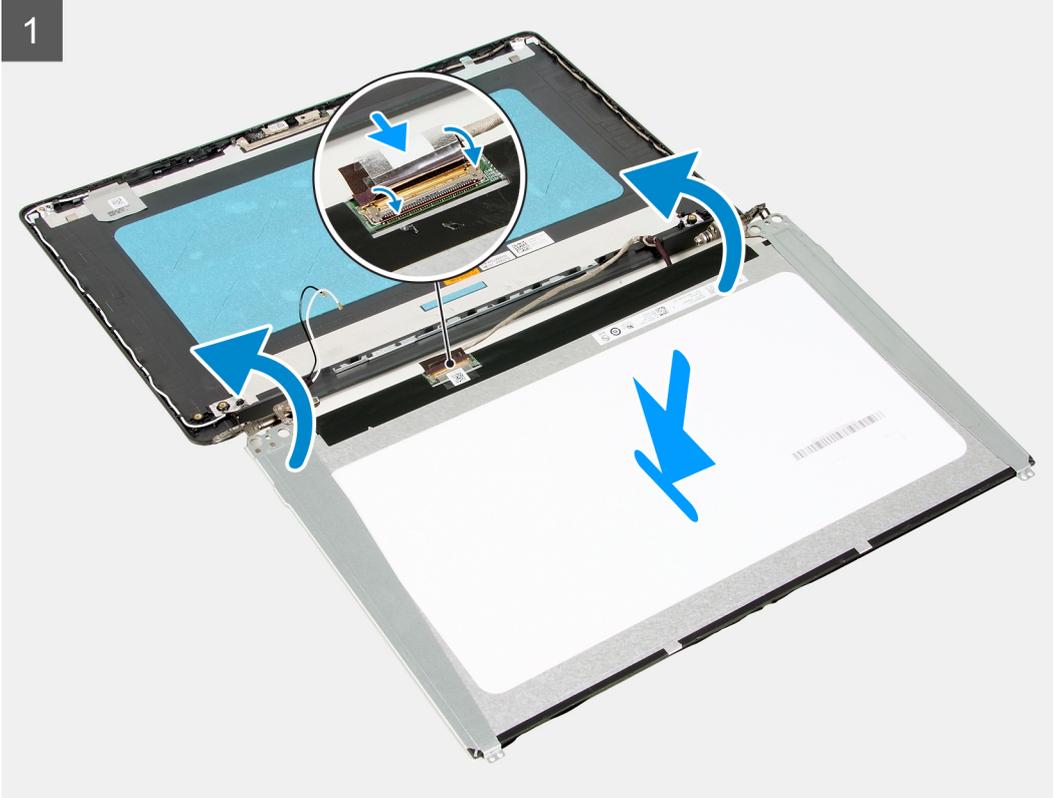
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel de pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x
M2.5x2.5



2x
M2x2.5



2



Pasos

1. Coloque el panel de pantalla y el ensamblaje de pantalla sobre una superficie limpia y plana.
2. Conecte el cable de pantalla al conector en el panel de pantalla y cierre el pestillo.
3. Adhiera la cinta que asegura el pestillo del conector del cable de pantalla al panel de pantalla.
4. Levante y gire el panel de pantalla y, a continuación, coloque el panel de pantalla en el ensamblaje de la pantalla.
5. Alinee los orificios para tornillos en el panel de pantalla con los orificios para tornillos en el ensamblaje de la pantalla.
6. Reemplace los seis tornillos (M2.5x2.5) que aseguran el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.
7. Reemplace los dos tornillos (M2x2.5) que aseguran el panel de pantalla al ensamblaje de la pantalla.

Siguientes pasos

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

Cámara

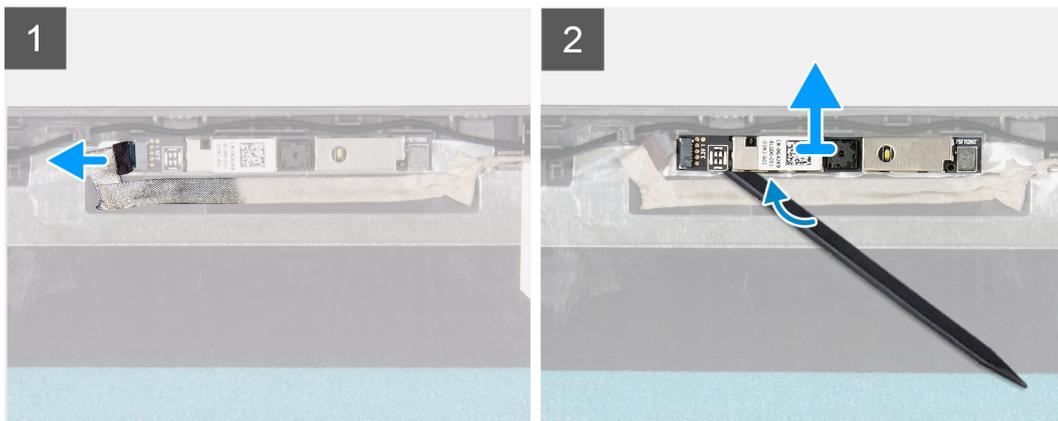
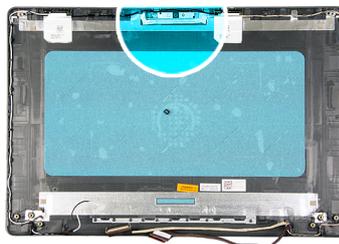
Extracción de la cámara

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 la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Extraiga el [embellecedor de la pantalla](#).
6. Quite el [panel de pantalla](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cámara y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la cámara de la cámara.
2. Con un instrumento de plástico acabado en punta, haga palanca para quitar la cámara del ensamblaje de la pantalla.
3. Extraiga la cámara del ensamblaje de la pantalla.

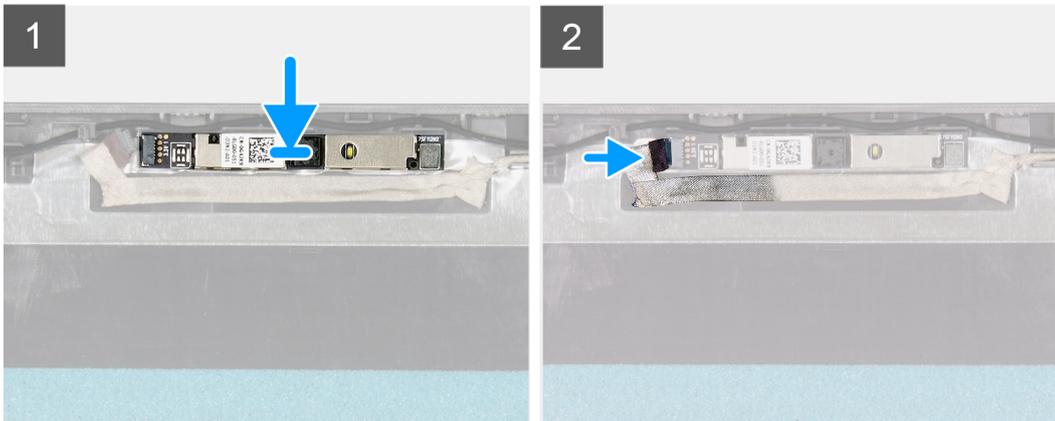
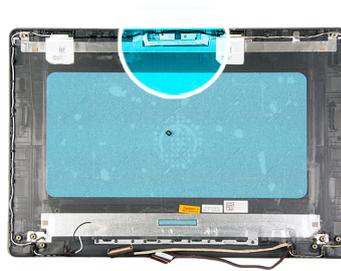
Instalación de la cámara

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cámara y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Adhiera la cámara en su ranura, en el ensamblaje de la pantalla.
2. Conecte el cable de la cámara a la cámara.

Siguientes pasos

1. Instale el [panel de pantalla](#)
2. Instale el [embellecedor de la pantalla](#).
3. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Panel táctil

Extracción del panel táctil

Requisitos previos

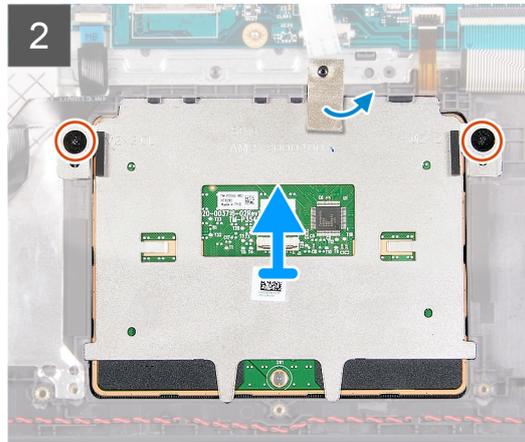
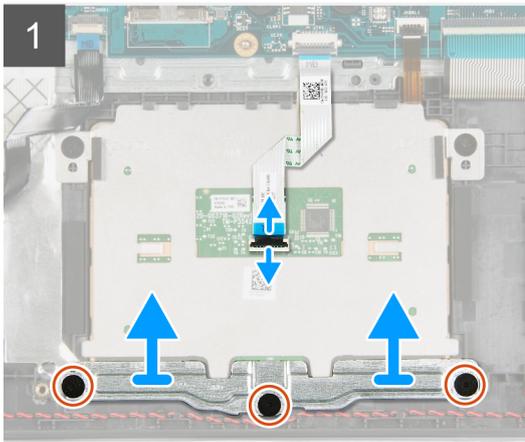
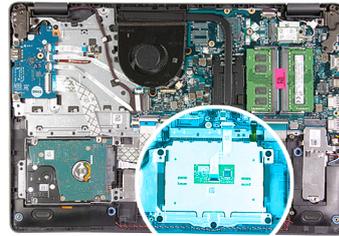
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [batería](#).

Sobre esta tarea

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



5x
M2x2



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil del panel.
2. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el soporte del panel táctil para quitarlo del panel.
4. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Despegue la cinta adhesiva que fija el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Levante el panel táctil para quitarlo del ensamblaje.

Instalación del panel táctil

Requisitos previos

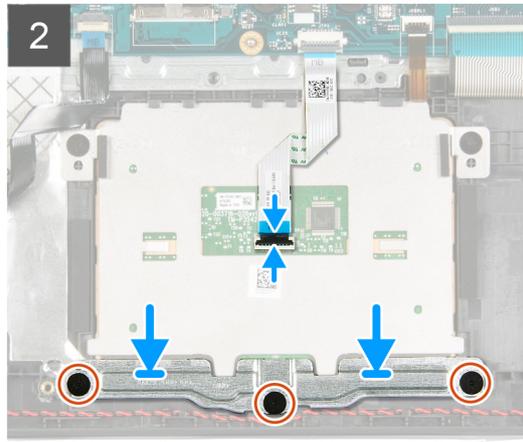
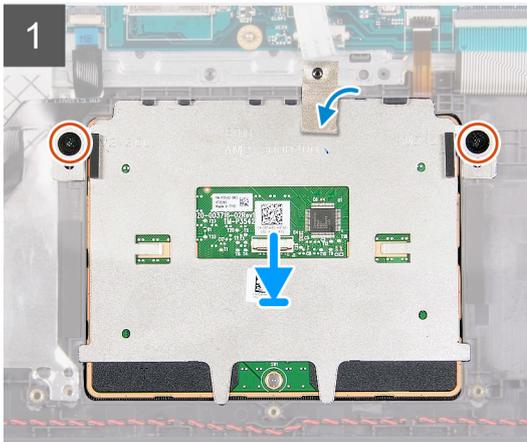
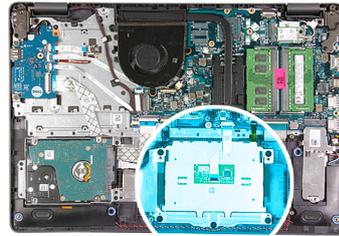
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

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



5x
M2x2



Pasos

1. Coloque el panel táctil en su ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Voltee la computadora y abra la pantalla para asegurarse de que el panel táctil esté alineado por igual en todos los lados.
4. Cierre la pantalla y coloque la computadora en la posición que se muestra.
5. Reemplace los dos tornillos (M2x3) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Adhiera la cinta que fija el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Coloque el soporte del panel táctil en el panel.
8. Alinee los orificios para tornillos del soporte del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Coloque los tres tornillos (M2x3) que fijan el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
10. Conecte el cable del panel táctil al panel y cierre el pestillo.

Siguientes pasos

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

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre (controladora de audio Realtek)

Requisitos previos

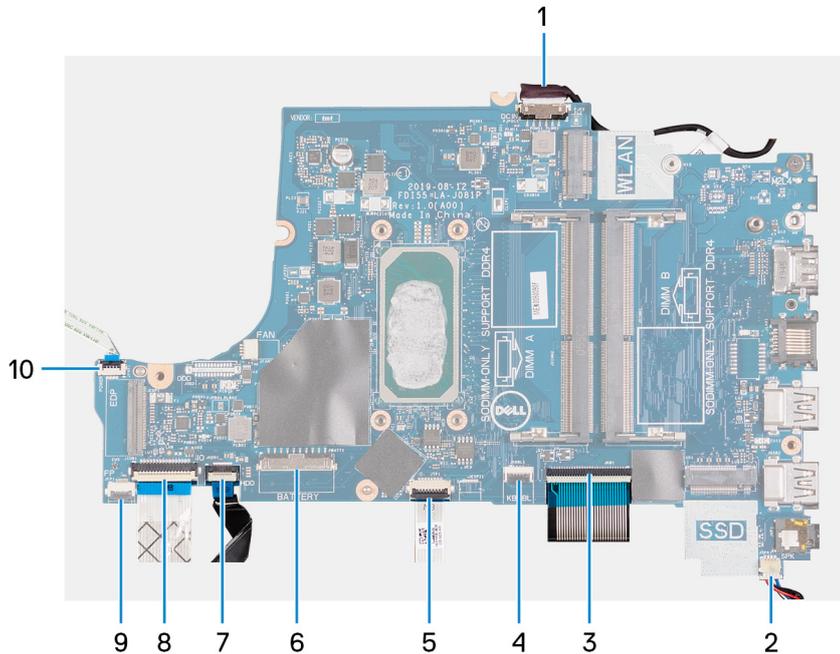
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
5. Extraiga el [módulo de memoria](#).
6. Extraiga el [ventilador](#).
7. Extraiga el [disipador de calor](#).
8. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

NOTA: El siguiente procedimiento solo se aplica a las computadoras que se envían con una controladora de audio Realtek ALC3204.

Las imágenes siguientes muestran los conectores de la tarjeta madre:

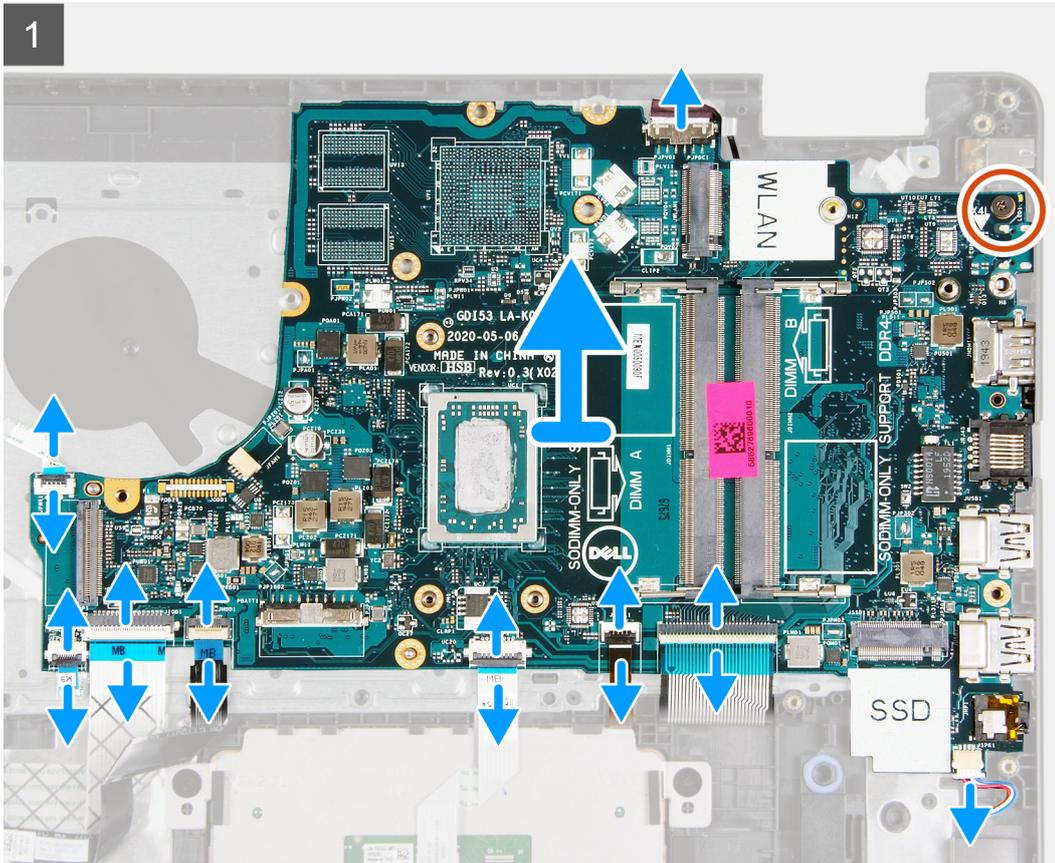
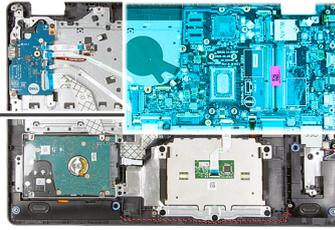


1. Cable del puerto del adaptador de alimentación
2. Cable del altavoz
3. Cable del teclado
4. Cable de retroiluminación del teclado
5. Cable del panel táctil
6. Cable de la batería
7. Cable de la unidad de disco duro
8. el cable de la placa de I/O
9. Cable de la lectora de huellas dactilares
10. Cable del botón de encendido

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



1x
M2x4



Pasos

1. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de huellas digitales de la tarjeta madre, si corresponde.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de I/O de la placa de la tarjeta madre.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable del disco duro de la tarjeta madre, si corresponde.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil de la tarjeta madre.
7. Abra el pestillo y desconecte el cable de iluminación del teclado de la tarjeta madre, si corresponde.
8. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado del conector de la tarjeta madre.
9. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
10. Quite el tornillo (M2x4) que fija la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
11. Levante la tarjeta madre para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la tarjeta madre (controladora de audio Realtek)

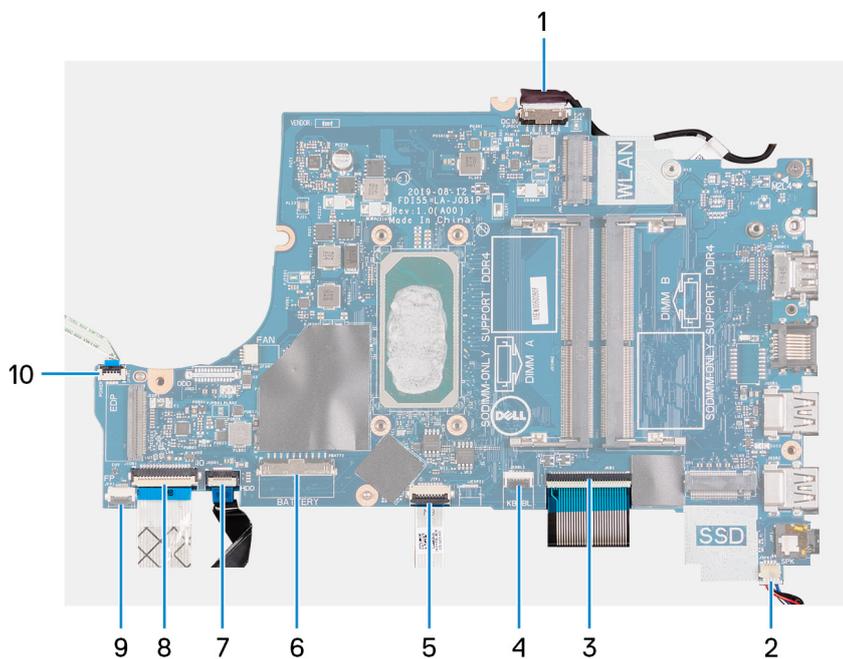
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo se aplica si está instalando una tarjeta madre con una controladora de audio Realtek ALC3204 en su equipo.

Las imágenes siguientes muestran los conectores de la tarjeta madre:

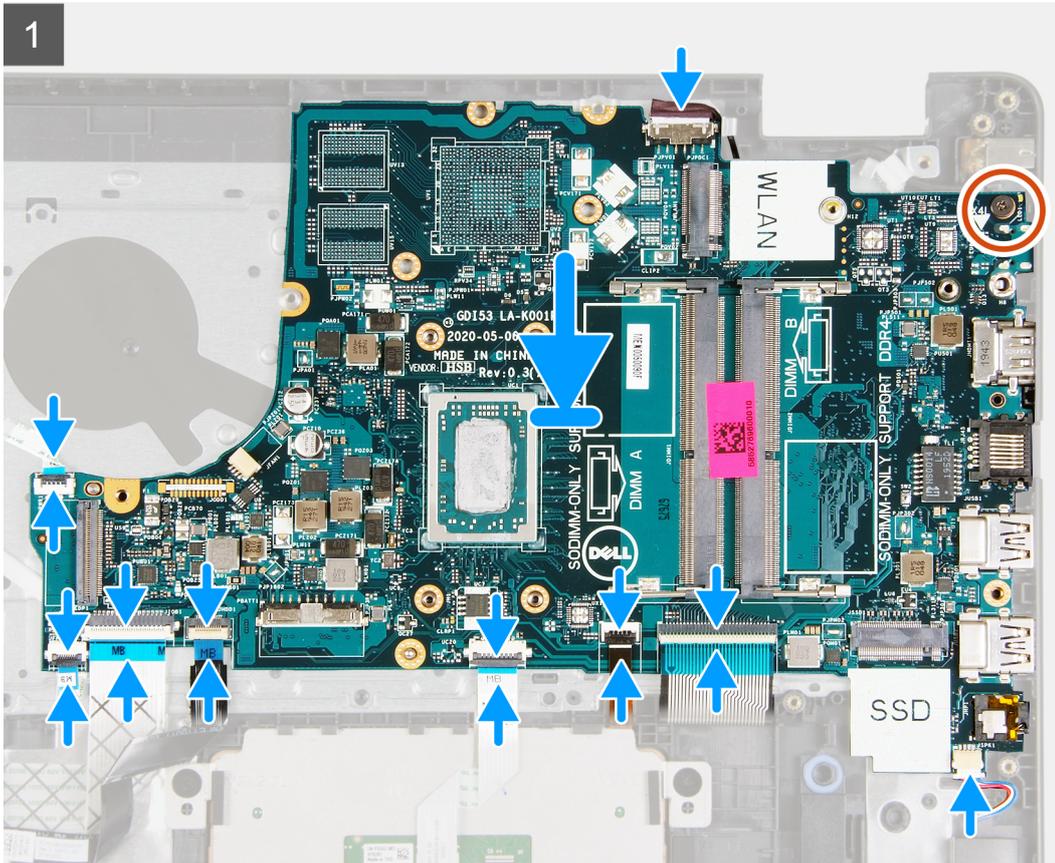
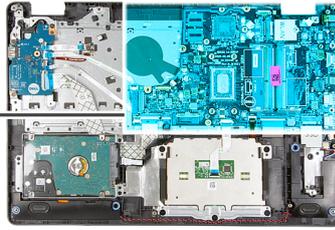


1. Cable del puerto del adaptador de alimentación
2. Cable del altavoz
3. Cable del teclado
4. Cable de retroiluminación del teclado
5. Cable del panel táctil
6. Cable de la batería
7. Cable de la unidad de disco duro
8. el cable de la placa de I/O
9. Cable de la lectora de huellas dactilares
10. Cable del botón de encendido

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



1x
M2x4



Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee el orificio para tornillos de la tarjeta madre con el orificio para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace el tornillo (M2x4) que fija la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.
5. Conecte el cable del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
6. Conecte el cable de iluminación del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo, si corresponde.
7. Conecte el cable del panel táctil al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
8. Conecte el cable del disco duro al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo, si corresponde.
9. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
10. Conecte el cable del lector de huellas digitales al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo, si corresponde.
11. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.
12. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador](#).

5. Instale el [módulo de memoria](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
7. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción de la tarjeta madre (controladora de audio Cirrus Logic)

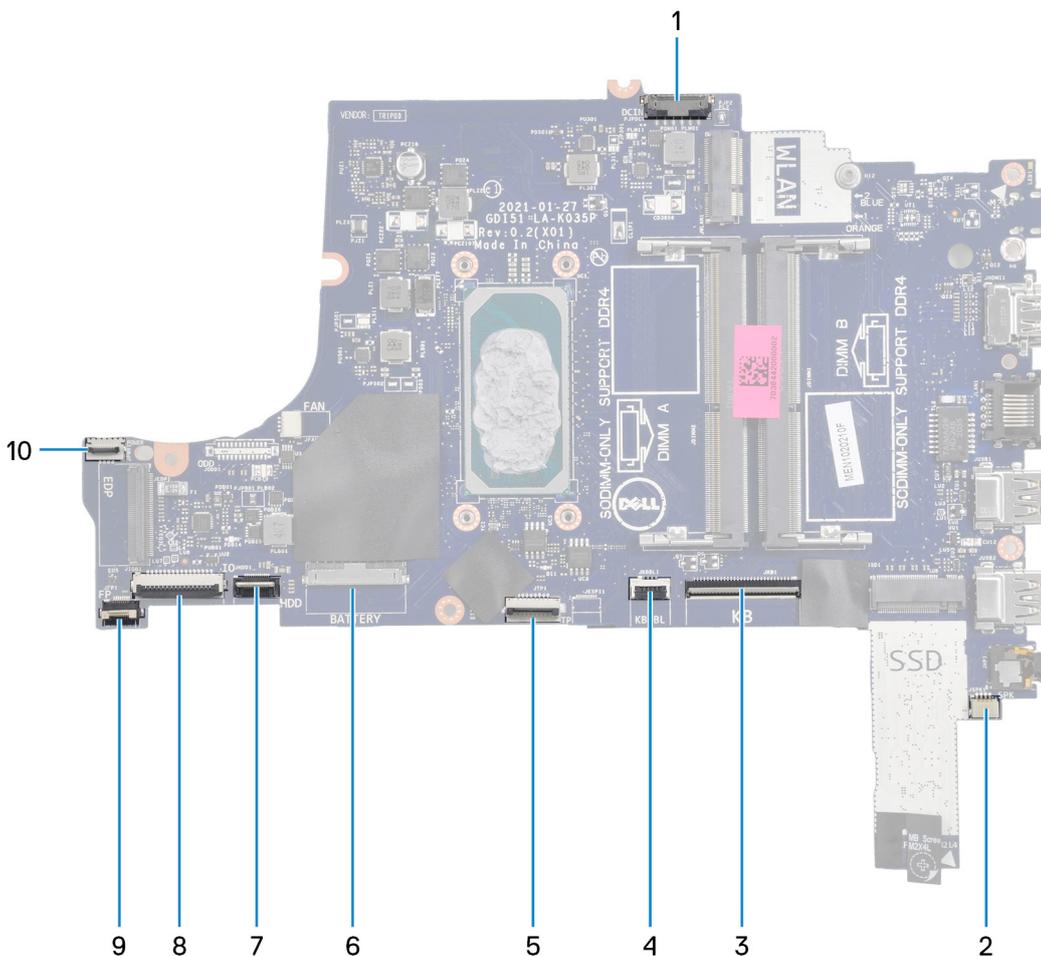
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
5. Extraiga el [módulo de memoria](#).
6. Extraiga el [ventilador](#).
7. Extraiga el [disipador de calor](#).
8. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
9. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Sobre esta tarea

NOTA: El siguiente procedimiento solo se aplica a las computadoras que se envían con una controladora de audio Cirrus Logic CS8409.

Las imágenes siguientes muestran los conectores de la tarjeta madre:



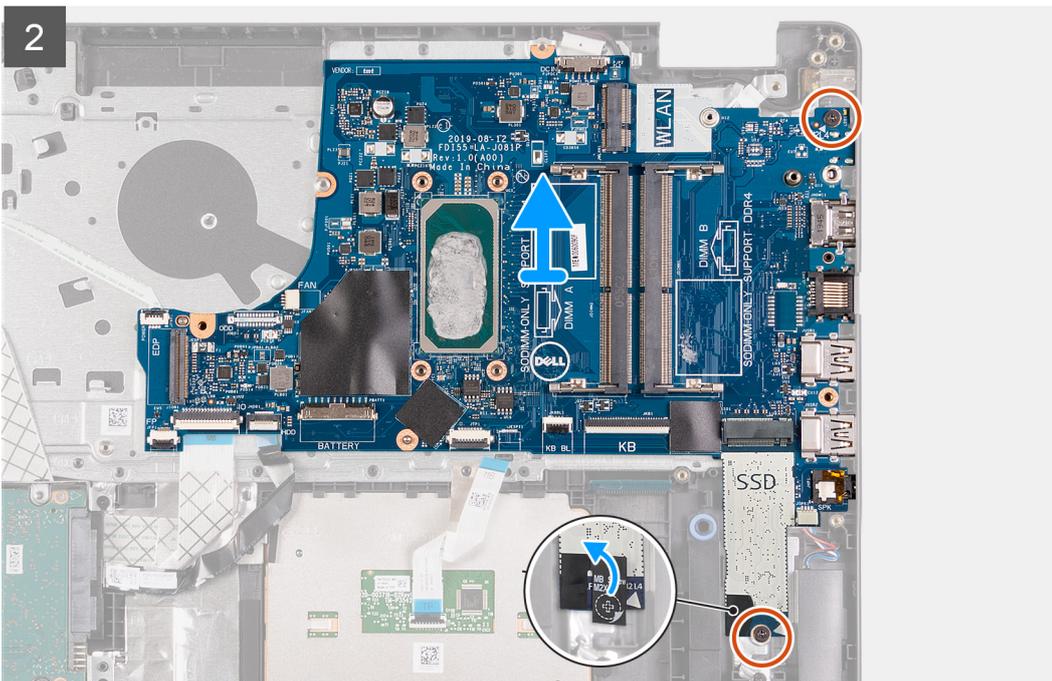
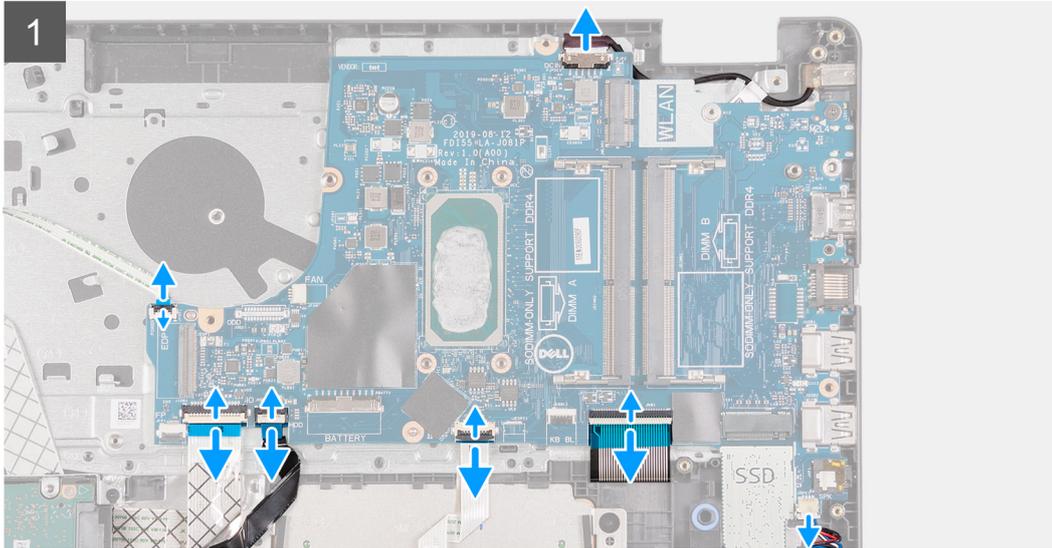
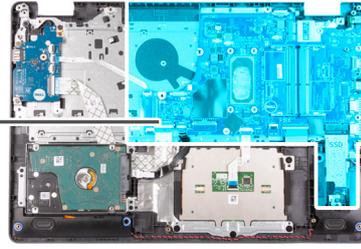
1. Cable del puerto del adaptador de alimentación

2. Cable del altavoz
3. Cable del teclado
4. Cable de retroiluminación del teclado
5. Cable del panel táctil
6. Cable de la batería
7. Cable de la unidad de disco duro
8. el cable de la placa de I/O
9. Cable de la lectora de huellas dactilares
10. Cable del botón de encendido

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



2x
M2x4



Pasos

1. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable del ventilador de la tarjeta madre.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable del lector de huellas digitales de la tarjeta madre, si corresponde.
4. Levante el pestillo y desconecte el cable de I/O de la placa de la tarjeta madre.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable del disco duro de la tarjeta madre, si corresponde.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil de la tarjeta madre.
7. Abra el pestillo y desconecte el cable de iluminación del teclado de la tarjeta madre, si corresponde.

8. Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado del conector de la tarjeta madre.
9. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
10. Despegue y levante el mylar para extraerla del tornillo que fija la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
11. Quite los dos tornillos (M2x4) que aseguran la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Levante la tarjeta madre para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la tarjeta madre (controladora de audio Cirrus Logic)

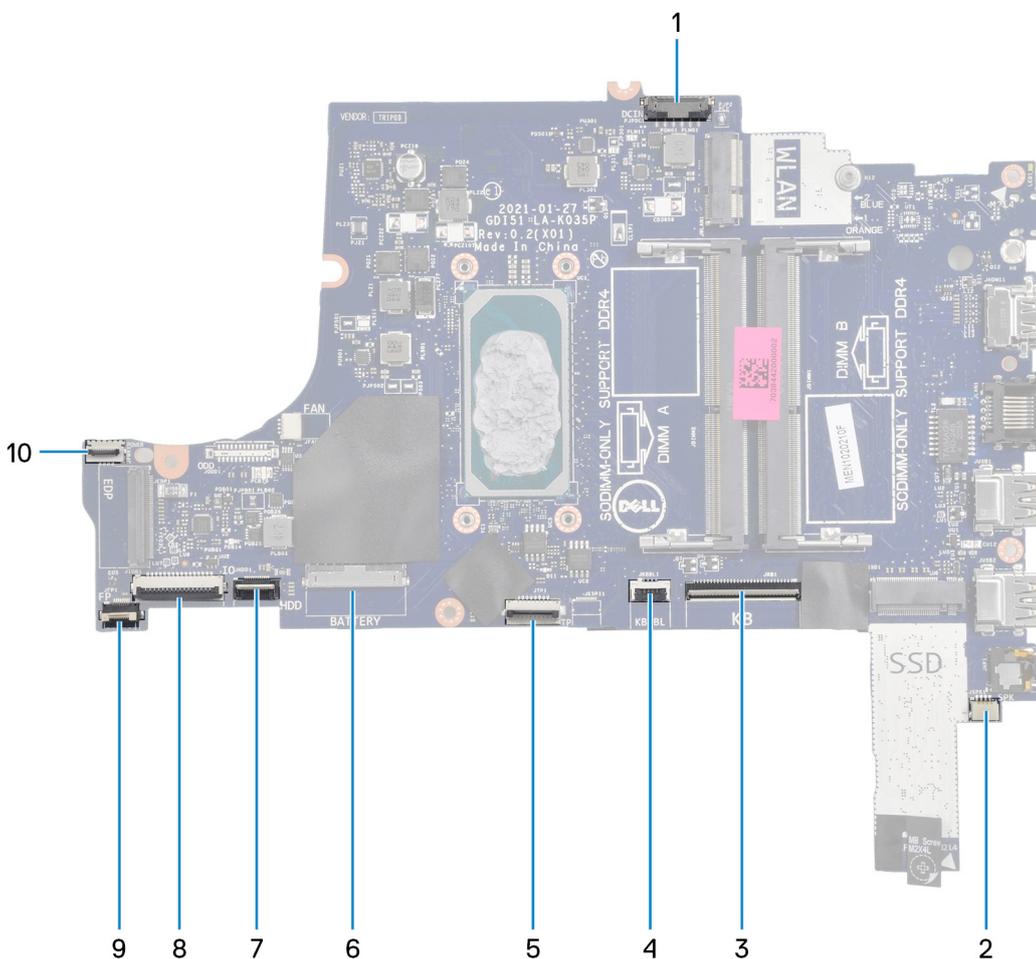
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo se aplica si está instalando una tarjeta madre con una controladora de audio Cirrus Logic CS8409 en su equipo.

Las imágenes siguientes muestran los conectores de la tarjeta madre:



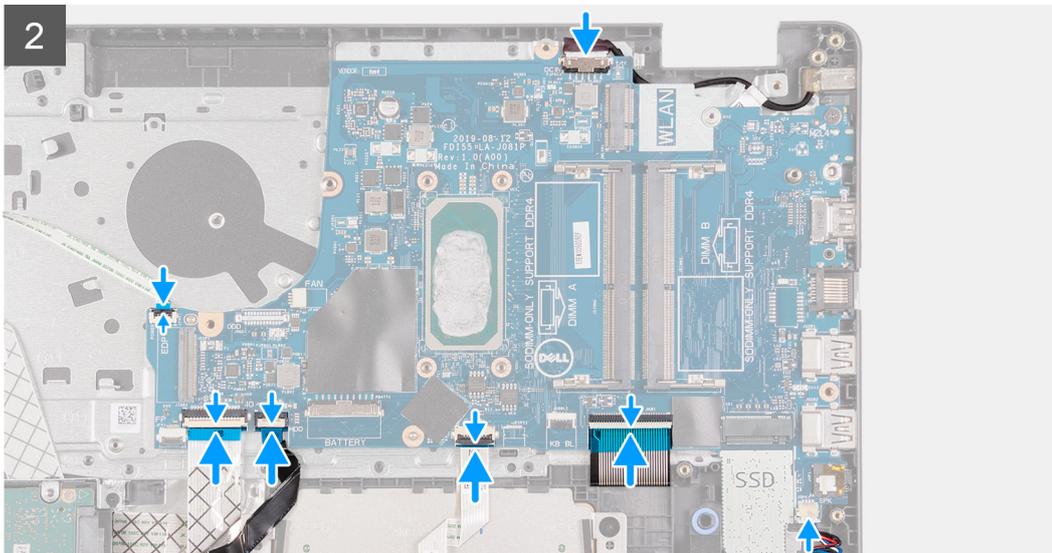
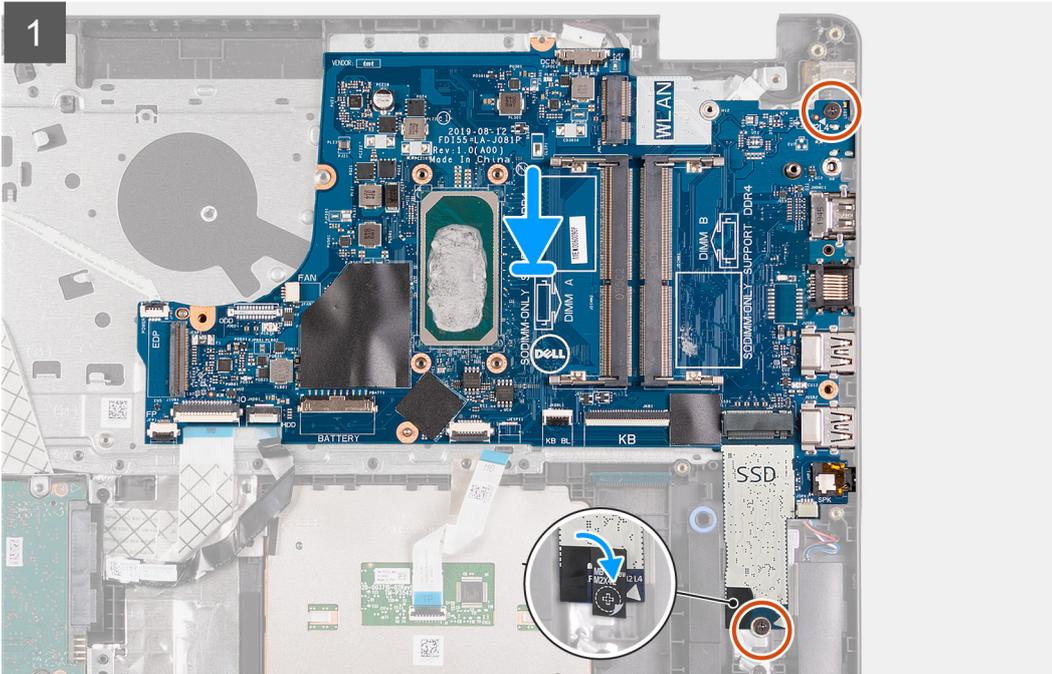
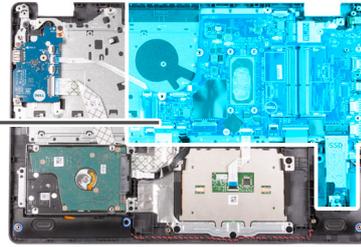
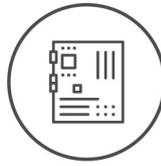
1. Conector del puerto del adaptador de alimentación
2. Conector del altavoz
3. Conector del teclado
4. Conector de retroiluminación del teclado
5. Conector del panel táctil
6. Conector de la batería
7. Conector de la unidad de disco duro
8. Conector de la placa de I/O
9. Conector del lector de huellas digitales

10. Conector del botón de encendido

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



2x
M2x4



Pasos

1. Coloque la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los dos tornillos (M2x4) que aseguran la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Pegue el mylar sobre del tornillo que fija la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

5. Conecte el cable del altavoz a la tarjeta madre.
6. Conecte el cable del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
7. Conecte el cable de iluminación del teclado al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo, si corresponde.
8. Conecte el cable del panel táctil al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
9. Conecte el cable del disco duro al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo, si corresponde.
10. Conecte el cable de la placa de I/O al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo.
11. Conecte el cable del lector de huellas digitales al conector en la tarjeta madre y cierre el pestillo, si corresponde.
12. Conecte el cable del ventilador a la tarjeta madre.
13. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
2. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Instale el [disipador de calor](#).
4. Instale el [ventilador](#).
5. Instale el [módulo de memoria](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
7. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
8. Instale la [cubierta de la base](#).
9. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Puerto del adaptador de alimentación

Extracción del puerto del adaptador de alimentación

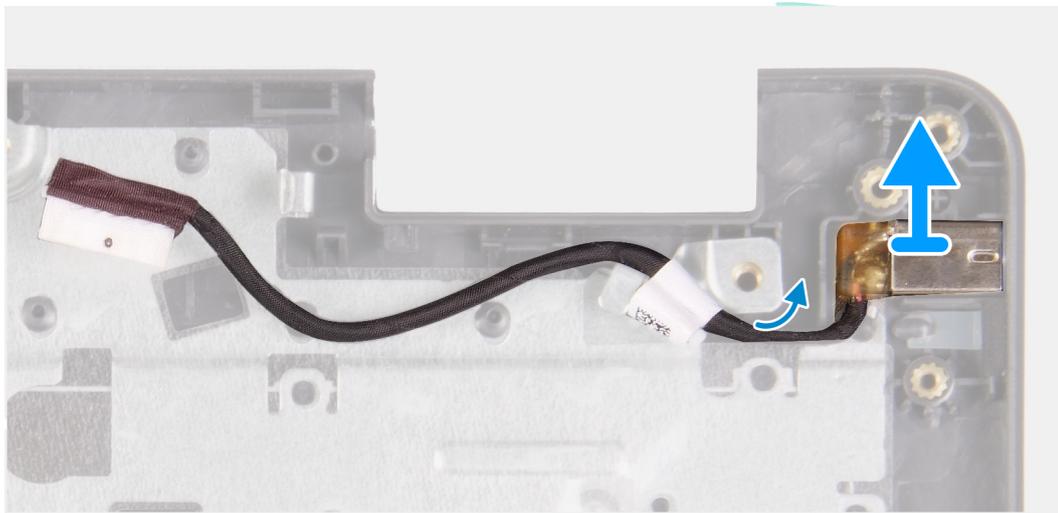
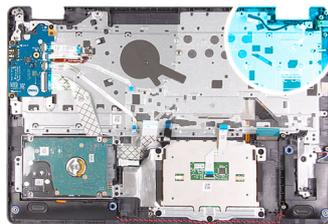
Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Quite la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
5. Extraiga el [ventilador](#).
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).
8. Quite la [tarjeta madre](#).

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

Levante el puerto del adaptador de alimentación de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

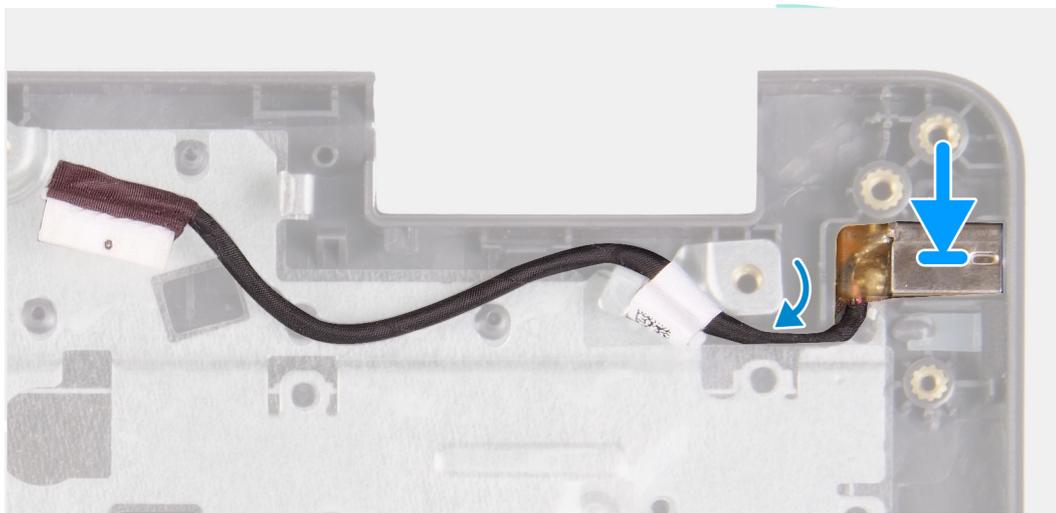
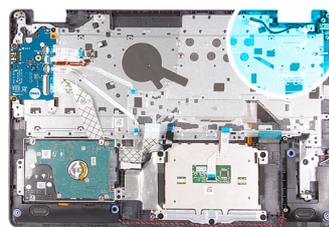
Instalación del puerto del adaptador de alimentación

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

Coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta madre del sistema](#).
2. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
3. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
4. Instale el [ventilador](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
6. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
7. Instale la [cubierta de la base](#).
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

Ensamblaje del teclado y del reposamanos

Extracción del ensamblaje del teclado y del reposamanos

Requisitos previos

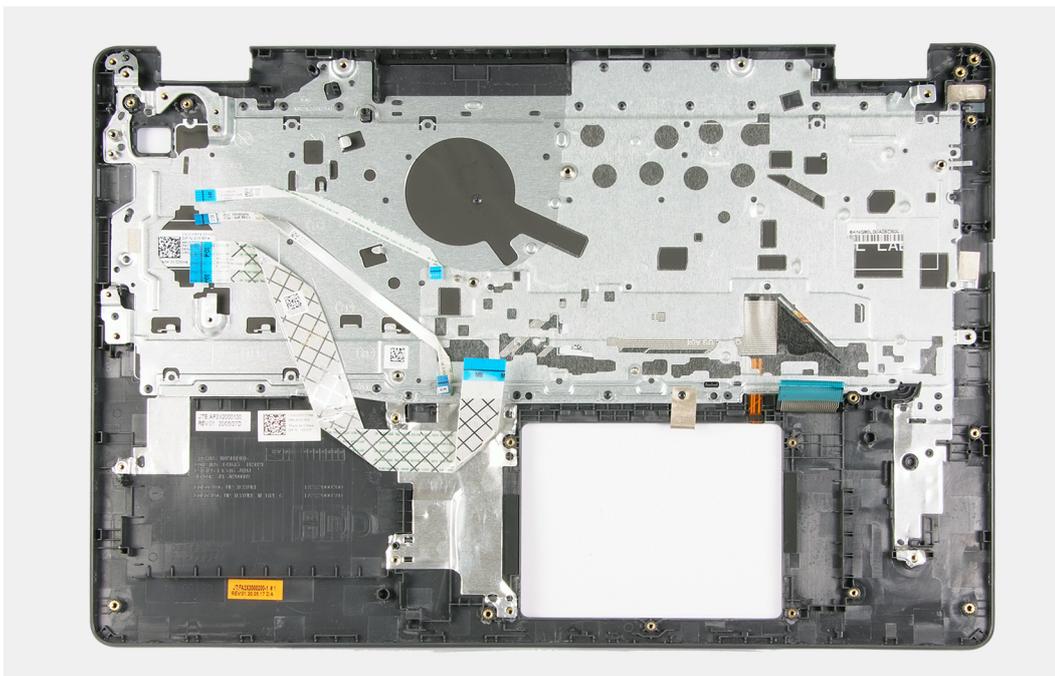
1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
4. Quite la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
5. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
6. Extraiga el [ventilador](#).
7. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Extraiga la [batería](#).
9. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
10. Quite la [placa del lector de huellas digitales](#).

11. Extraiga el **panel táctil**.
12. Retire los **altavoces**.
13. Extraiga la **placa de I/O**.
14. Quite el **botón de encendido con lector de huellas digitales opcional**.
15. Extraiga la **tarjeta madre**.
i **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar junto con el disipador de calor.
16. Extraiga el **puerto del adaptador de alimentación**.

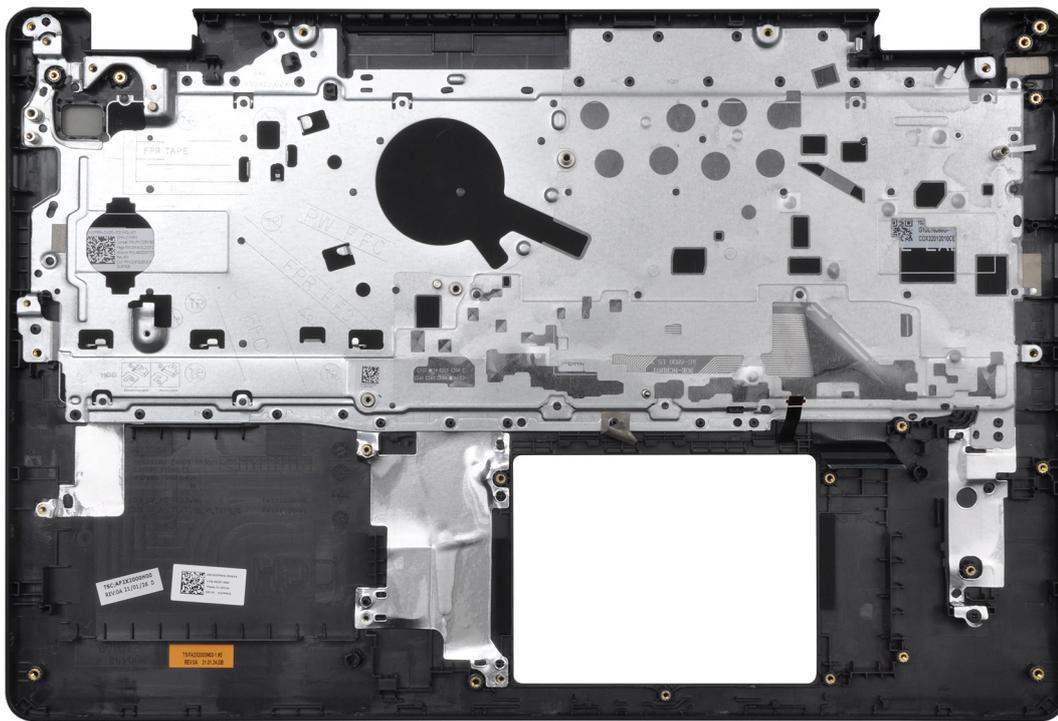
Sobre esta tarea

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

Para las computadoras que se envían con una controladora de audio Realtek ALC3204



Para las computadoras que se envían con una controladora de audio Cirrus Logic CS8409



Pasos

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

Instalación del ensamblaje del teclado y del reposamanos

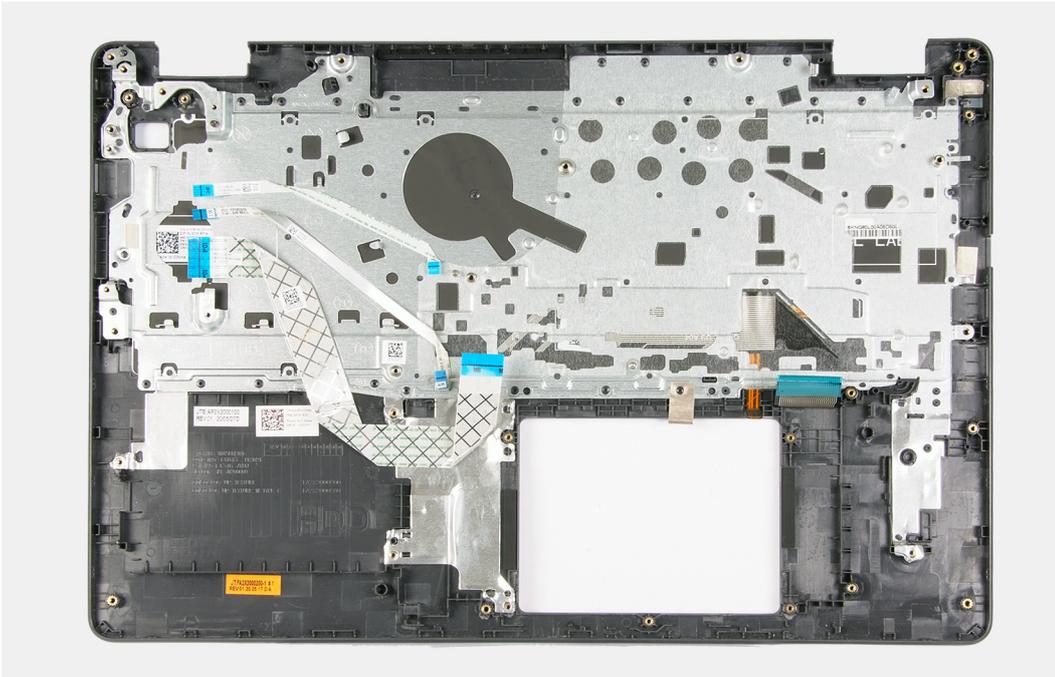
Requisitos previos

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

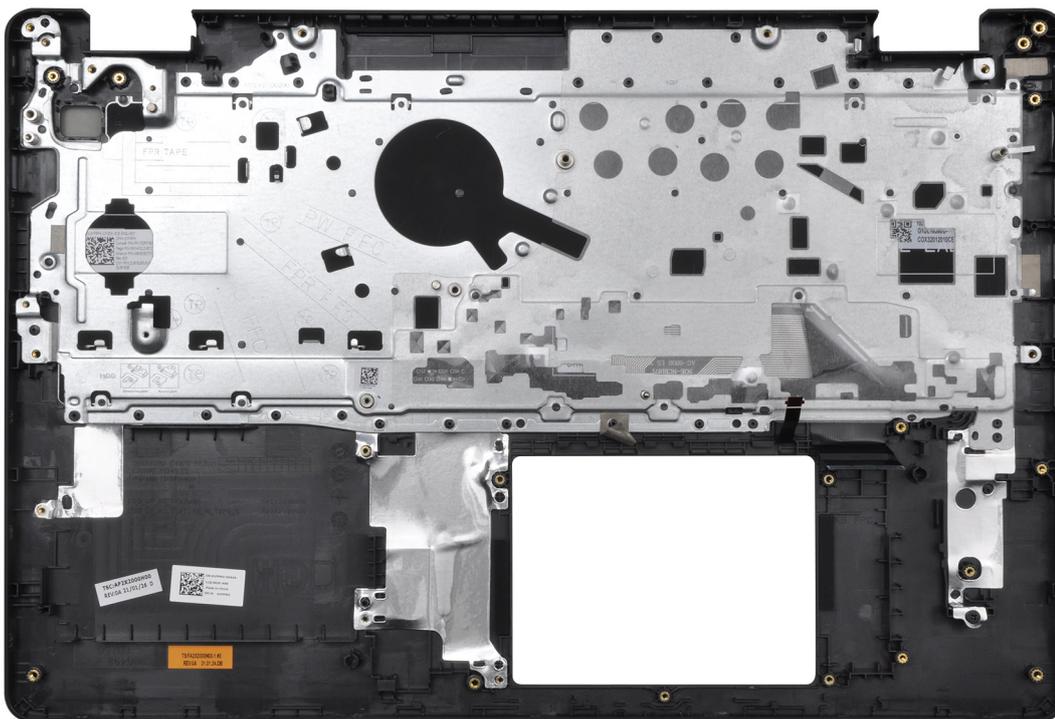
Sobre esta tarea

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

Para las computadoras que se envían con una controladora de audio Realtek ALC3204



Para las computadoras que se envían con una controladora de audio Cirrus Logic CS8409



Pasos

Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie limpia y plana y realice los requisitos posteriores para instalar el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
2. Instale la [tarjeta madre](#).
3. Instale el [botón de encendido con lector de huellas digitales opcional](#).
4. Instale la [placa de I/O](#).

5. Instale los [parlantes](#).
6. Instale el [panel táctil](#).
7. Instale la [placa del lector de huellas digitales](#).
8. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Coloque la [batería](#).
10. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
11. Instale el [ventilador](#).
12. Instale la [unidad de disco duro](#).
13. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2230](#), si corresponde.
14. Instale la [unidad de estado sólido M.2 2280](#), si corresponde.
15. Instale la [cubierta de la base](#).
16. Siga los procedimientos que se describen 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.

Menú de arranque por única vez

Para entrar en el **Menú de arranque por única vez**, encienda la computadora y presione F2 inmediatamente.

NOTA: Se recomienda apagar la computadora, si está encendida.

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

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

NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.

- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

NOTA: Al elegir **Diagnósticos**, aparecerá la pantalla **Diagnósticos de ePSA**.

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

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no según el equipo y los dispositivos instalados en este.

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú principal

Principal	
Hora del sistema	Muestra la hora actual en el formato hh:mm:ss
Fecha del sistema	Muestra la fecha actual en el formato mm/dd/aaaa.
Versión del BIOS	Muestra la versión del BIOS.
Nombre de producto	Muestra el número de modelo del equipo.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Tipo de CPU	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de CPU	Muestra la velocidad del procesador.
CPU ID	Muestra el código de identificación del procesador.
Cache de la CPU	
Caché L1	Muestra el tamaño de la memoria caché L1 del procesador.
Caché L2	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Primer HDD	Muestra el tipo de unidad de disco duro instalada.
SSD PCIe M.2	Muestra la información del dispositivo SSD PCIe M.2 de la computadora.
Tipo de adaptador de CA	Muestra el tipo de adaptador de CA instalado.
Memoria del sistema	Muestra el tamaño de la memoria instalada.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Tipo de teclado	Muestra el tipo de teclado instalado en la computadora.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de opciones avanzadas

Avanzado	
PowerNow! Activar	Activa o desactiva el escalamiento de frecuencia dinámica y la tecnología de ahorro de energía para el procesador AMD. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Virtualización	Activa o desactiva la tecnología de virtualización. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
NIC integrada	Activa o desactiva la controladora LAN integrada. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Emulación de USB	Activa o desactiva la función de emulación de USB. Esta función define la manera en que el BIOS, sin sistema operativo preparado para USB, maneja dispositivos USB. La emulación de USB siempre está habilitada durante la POST. i NOTA: No se puede iniciar cualquier tipo de dispositivo USB (disquete, unidad de disco duro o llave de memoria) cuando esta opción está desactivada. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Soporte para activación por USB	Permite habilitar dispositivos USB para sacar el equipo del modo de espera o para desactivar la función de soporte de activación USB. i NOTA: Si la opción USB PowerShare está activada, un dispositivo conectado al conector USB PowerShare puede no activar el equipo. i NOTA: Para activar la compatibilidad de inicio para el lector de huellas digitales, es necesario activar el soporte para encendido por USB en el BIOS. Para activar el soporte de encendido por USB, complete los pasos que se indican en el artículo de la base de conocimientos 000131547 . Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Funcionamiento de SATA	Permite configurar el modo operativo de la controladora de la unidad de disco duro integrada SATA. Valor predeterminado: AHCI
Advertencias del adaptador	Permite elegir si el equipo debería mostrar los mensajes de aviso del sistema cuando se utilizan adaptadores de CA que no son compatibles con el equipo. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Comportamiento de la tecla de función	Permite establecer la tecla de función o la tecla multimedia con el comportamiento predeterminado de la tecla de función. Valor predeterminado: Tecla multimedia
Iluminación del teclado	Selecciona el modo de funcionamiento de la función de iluminación del teclado. Valor predeterminado: brillante
Iluminación del teclado con CA	Selecciona el valor de tiempo de espera agotado de la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado a la computadora. Valor predeterminado: 1 minuto

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de opciones avanzadas (continuación)

Avanzado	
Iluminación del teclado con batería	<p>Selecciona el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando la computadora funciona con batería.</p> <p>Valor predeterminado: 1 minuto</p>
Estado de la batería	Muestra el mantenimiento de la batería.
Cámara	<p>Habilita o deshabilita la cámara.</p> <p>Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)</p>
Configuración de carga de la batería	<p>Establece la configuración de batería principal con un inicio y detención de carga personalizados seleccionados previamente.</p> <p>Valor predeterminado: Adaptive (Adaptable)</p>
Configuración de carga de batería avanzada	<p>Activa la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo.</p> <p>Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)</p>
Mantenimiento	
Borrado de datos en el siguiente arranque	<p>Borrado de datos en el siguiente arranque.</p> <p>Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)</p>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una llave USB externa.
Recuperación automática del BIOS	<p>Permite que el BIOS se recupere a sí mismo automáticamente, sin acciones de usuario.</p> <p>Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)</p>
Resolución del sistema de SupportAssist	
Umbral de recuperación automática del SO	<p>Controla el flujo de arranque automático de la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell.</p> <p>Valor predeterminado: 2</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Activa o desactiva el flujo de arranque para la herramienta de recuperación del SO SupportAssist, en caso de que se produzcan ciertos errores de sistema.</p> <p>Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)</p>

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

Seguridad	
Estado de contraseña de administrador	Muestra si la contraseña del administrador se ha borrado o está establecida.
Estado de contraseña del sistema	<p>Muestra si la contraseña del sistema se ha borrado o está establecida.</p> <p>Valor predeterminado: no establecido</p>
Etiqueta de servicio	Establece la etiqueta de servicio del sistema.
Contraseña de administrador	Le permite configurar la contraseña de administrador. La contraseña de administrador controla el acceso a la utilidad de configuración del sistema.

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

Seguridad	
Contraseña del sistema	Permite configurar una contraseña para el sistema. La contraseña del sistema controla el acceso al equipo durante el inicio.
Cambio de contraseña	Permite autorizar o denegar la contraseña del sistema o los cambios de contraseña de HDD. Valor predeterminado: Permitted (Permitido)
TPM de firmware	Activa o desactiva la función Firmware TPM. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Omisión PPI para el comando de borrado	Permite controlar la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. Cuando está habilitada, esta configuración permitirá que el sistema operativo omita las peticiones de usuario de la PPI del BIOS cuando emita el comando de borrado. Los cambios en esta configuración surten efecto inmediatamente. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Actualizaciones de la cápsula de Firmware de UEFI	Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
TABLA DE MITIGACIONES DE SEGURIDAD DE SMM PARA WINDOWS (WSMT)	Habilita o deshabilita la configuración de características de la plataforma en los sistemas del cliente de Dell con el BIOS con WSMT habilitado. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Inicio seguro	Activa o desactiva el arranque seguro. Valor predeterminado: Enabled (Activado)

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

Arranque	
Opción de agregado de arranque del navegador de archivos	Permite agregar opciones de arranque.

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

Salir	
Salir y guardar cambios	Permite salir del programa de configuración del sistema y guardar los cambios.
Guardar cambios sin salir	Permite guardar los cambios sin salir de la configuración del BIOS.
Salir y descartar cambios	Permite salir de la configuración del BIOS sin guardar los cambios.
Cargar valores predeterminados óptimos	Permite restablecer los valores de restauración predeterminados para todas las opciones de configuración del sistema.
Descartar cambios	Permite cargar los valores anteriores de todas las opciones de configuración del sistema.

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 9. 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 F10 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 existente. No puede eliminar ni modificar una contraseña de sistema existente 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.
 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Para eliminar la contraseña del sistema o de configuración, ingrese una entrada en blanco en la ventana de la contraseña y presione Entrar.
4. Presione F10 para guardar los cambios. 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. Quite la [cubierta de la base](#).
2. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
3. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
4. Espere un minuto.
5. Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
6. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
7. Reemplace 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](#) en www.dell.com/support.

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Pasos

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

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

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

Sobre esta tarea

Actualización del BIOS

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

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

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

Actualización desde el menú de arranque por única vez

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

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

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

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

Pasos

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

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

Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos de Dell: [000134415](#).

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio hinchadas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación indica el estado de la batería y la alimentación de la computadora. Estos son los estados de alimentación:

Blanco fijo: el adaptador de alimentación está conectado y la batería tiene una carga superior al 5 %.

Amarillo: la computadora funciona con batería y la batería tiene una carga inferior al 5 %.

Apagado:

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

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación puede parpadear en color amarillo o blanco según los “códigos de sonido” predefinidos que indican diversas fallas.

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 la computadora 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.

NOTA: Los siguientes códigos de indicadores luminosos de diagnóstico y las soluciones recomendadas están destinados a técnicos de servicio de Dell, para solucionar problemas. 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.

Tabla 10. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de indicadores luminosos de diagnóstico (amarillo, blanco)	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 no válida instalada
2,6	Error de la tarjeta madre del sistema o el chipset
2,7	Falla de la pantalla: mensaje de SBIOS
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	Se encontró la imagen de recuperación, pero no es válida
3,5	Falla del riel de alimentación
3,6	Flash del BIOS del sistema incompleto
3,7	Error del motor de administración (ME)

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

- Luz blanca fija: la cámara está en uso.
- Apagada: la cámara no está en uso.

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

- Luz blanca fija: el bloqueo de mayúsculas está habilitado.
- Apagada: el bloqueo de mayúsculas está desactivado.

Diagnósticos de SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos de ePSA) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos de SupportAssist ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos. Permiten realizar lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo.
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir opciones de prueba adicionales y ofrecer más información sobre los dispositivos fallidos.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que indican si se detectaron problemas durante la prueba

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

Para obtener más información, consulte [Verificación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist](#).

Recuperación del sistema operativo

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

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

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

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

Ciclo de apagado y encendido de 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

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

Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática residual que permanece en la computadora incluso después de haberla apagado y haber quitado la batería.

Por motivos de seguridad, y para proteger los componentes electrónicos sensibles en el equipo, se le solicitará que descargue la energía residual antes de extraer o sustituir los componentes de la computadora.

La descarga de la energía residual, conocida como "restablecimiento forzado", también es un paso común para la solución de problemas si la computadora no enciende ni se inicia en el sistema operativo.

Para descargar la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Extraiga la batería.
5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
6. Instale la batería.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
9. Encienda la computadora.

 **NOTA:** Para obtener más información acerca de cómo realizar un restablecimiento forzado, consulte el artículo de la base de conocimientos [000130881](https://www.dell.com/support) en www.dell.com/support.

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 11. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	<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.