Alienware m15 R7
Manual de servicio

Modelo reglamentario: P109F
Tipo reglamentario: P109F005/P109F006
Marzo de 2022
Rev. A01

ALIENWARE

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

© 2022 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Otras marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

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

Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes.... 9
Herramientas recomendadas....9
Lista de tornillos....9
Componentes principales de Alienware m15 R7.... 10
Desmontaje y reensamblaje....12
Cubierta de la base....12
Unidad de estado sólido....17
Memoria....27
Tarjeta inalámbrica.... 29
Cubierta posterior de E/S....32
Batería.... 34
Cable de la batería....36
Altavoces.... 38
Puerto del adaptador de alimentación.... 39
Panel táctil.... 41
Ensamblaje de la pantalla.... 44
Placa controladora del teclado....48
Tarjeta madre.... 50
Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador....56
Ethernet y placa de audio.... 59
Placa USB....60
Botón de encendido....62
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.... 64

Capítulo 3: Controladores y descargas.... 67

Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema)....68
Descripción general de BIOS.... 68
Acceso al programa de configuración del BIOS....68
Teclas de navegación.... 68
Secuencia de arranque.... 69
Opciones de configuración del sistema.... 69
Contraseña del sistema y de configuración.... 80
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.... 80
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.... 81
Borrado de la configuración de CMOS....81

Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)..... 82
Actualización de BIOS..... 82
Actualización del BIOS en Windows..... 82
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows..... 82
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....82

Capítulo 5: Solución de problemas..... 84
Manejo de baterías de iones de litio hinchadas..... 84
Diagnósticos de SupportAssist..... 84
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....85
Recuperación del sistema operativo.....86
Opciones de recuperación y medios de respaldo..... 86
Ciclo de apagado y encendido de wifi..... 86
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....87

Capítulo 6: Obtención de ayuda y contacto con Alienware..... 88

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, manipúlelos por los bordes y no toque los pins ni los contactos.

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

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

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

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

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

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

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Juego de ESD de servicio en terreno

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

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombrilla antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombrilla y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombrilla antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Brazalete y cable de conexión**: el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete

contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.

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

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

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

Transporte de componentes delicados

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

Elevación del equipo

Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo pesado:

PRECAUCIÓN: No levante un peso superior a 50 libras. Siempre obtenga recursos adicionales o utilice un dispositivo mecánico de elevación.

1. Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
2. Apriete los músculos del abdomen. Los músculos del abdomen le proporcionarán el soporte adecuado para la espalda y le ayudarán a compensar la fuerza de la carga.
3. Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
4. Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
5. Mantenga la espalda derecha cuando levante o coloque en el piso la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer su cuerpo y espalda.

6. Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

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.° 0
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

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

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

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

Tabla 1. Lista de tornillos

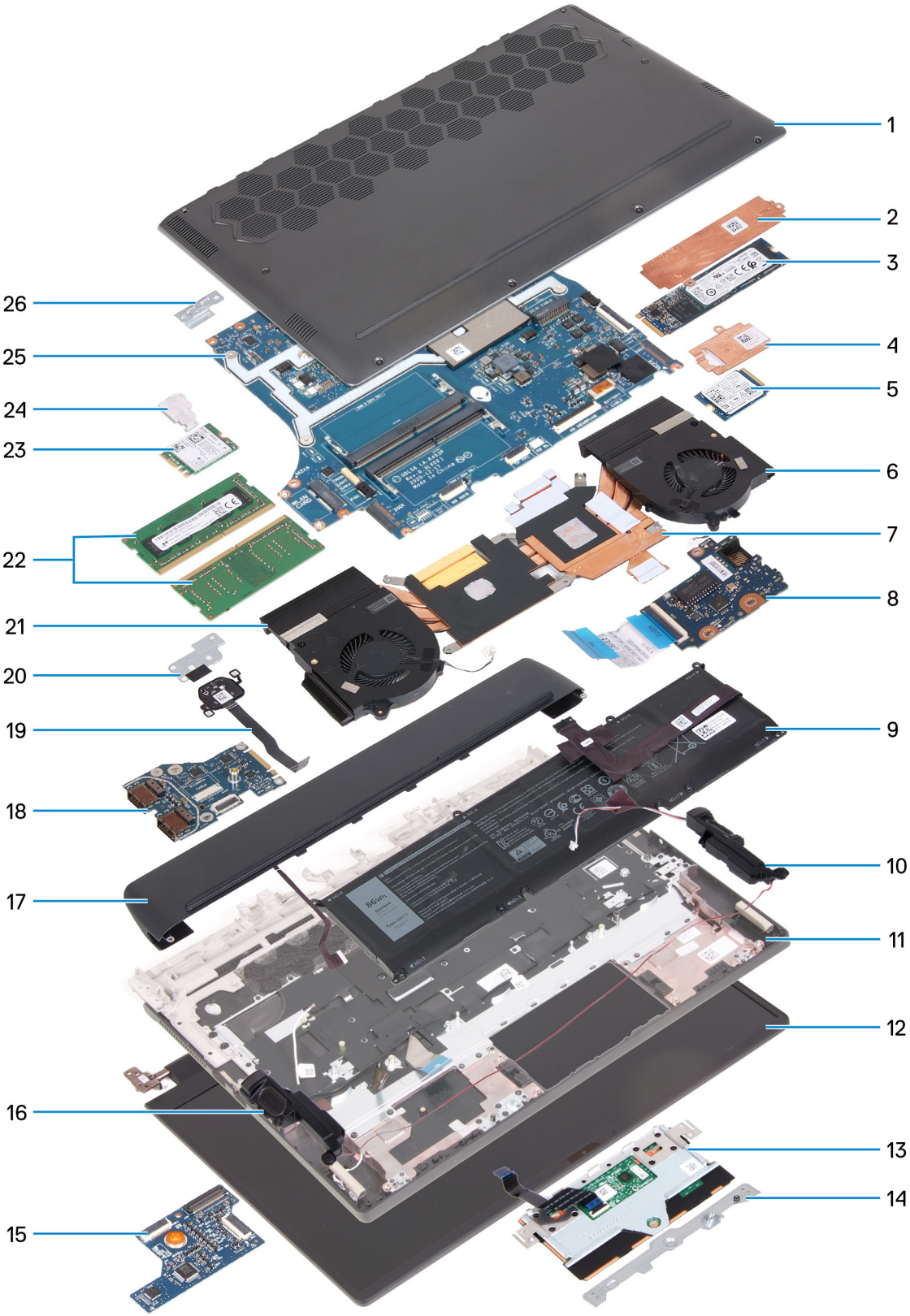
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	M2.5x14 (tornillo cautivo)	4	
Cubierta de la base	M2.5x5	4	
Unidad de estado sólido 2280 o 2230 de la ranura de SSD uno	M2x4	2	
Unidad de estado sólido 2280 o 2230 en la ranura de SSD dos	M2x4	2	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	M2x4	1	
Cubierta de I/O posterior	M2x2	3	
Cubierta de I/O posterior	M2.5x5	2	
Batería	M2x4	4	
Batería	M2x3	1	
Soporte del puerto del adaptador de alimentación	M2x4	2	

Tabla 1. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Bisagras del ensamblaje de la pantalla	M2.5x5	6	
Soporte del panel táctil	M2.5x2.5	2	
Panel táctil	M2x2	2	
Placa controladora del teclado	M2x2	1	
Soporte de Type C	M2x4	2	
Tarjeta madre	M2x4	7	
Tarjeta madre	M2x2	2	
Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador	M2x4 (cautivo)	6	
Placa de I/O izquierda	M2x4	2	
Placa de I/O derecha	M2x4	3	
Cubierta de I/O posterior	M2x4	2	
Cubierta de I/O posterior	M2.5x5	2	
Botón de encendido	M2x2	3	

Componentes principales de Alienware m15 R7

En la imagen a continuación, se muestran los principales componentes de Alienware m15 R7.



1. Cubierta de la base
2. Blindaje térmico de unidad de estado sólido 2280
3. Unidad de estado sólido 2280
4. Blindaje térmico de unidad de estado sólido 2230
5. Unidad de estado sólido 2230
6. Ventilador izquierdo

7. Disipador de calor
8. Placa de I/O derecha
9. Batería
10. Parlante izquierdo
11. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
12. Ensamblaje de la pantalla
13. Panel táctil
14. Soporte del panel táctil
15. Placa controladora del teclado
16. Parlante derecho
17. Cubierta posterior de I/O
18. Placa de I/O izquierda
19. Botón de encendido
20. Soporte del botón de encendido
21. Ventilador derecho
22. Módulos de memoria
23. Tarjeta inalámbrica
24. Soporte de la tarjeta inalámbrica
25. Tarjeta madre
26. Soporte de Type C

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.

Desmontaje y reensamblaje

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

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.

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 extracción.



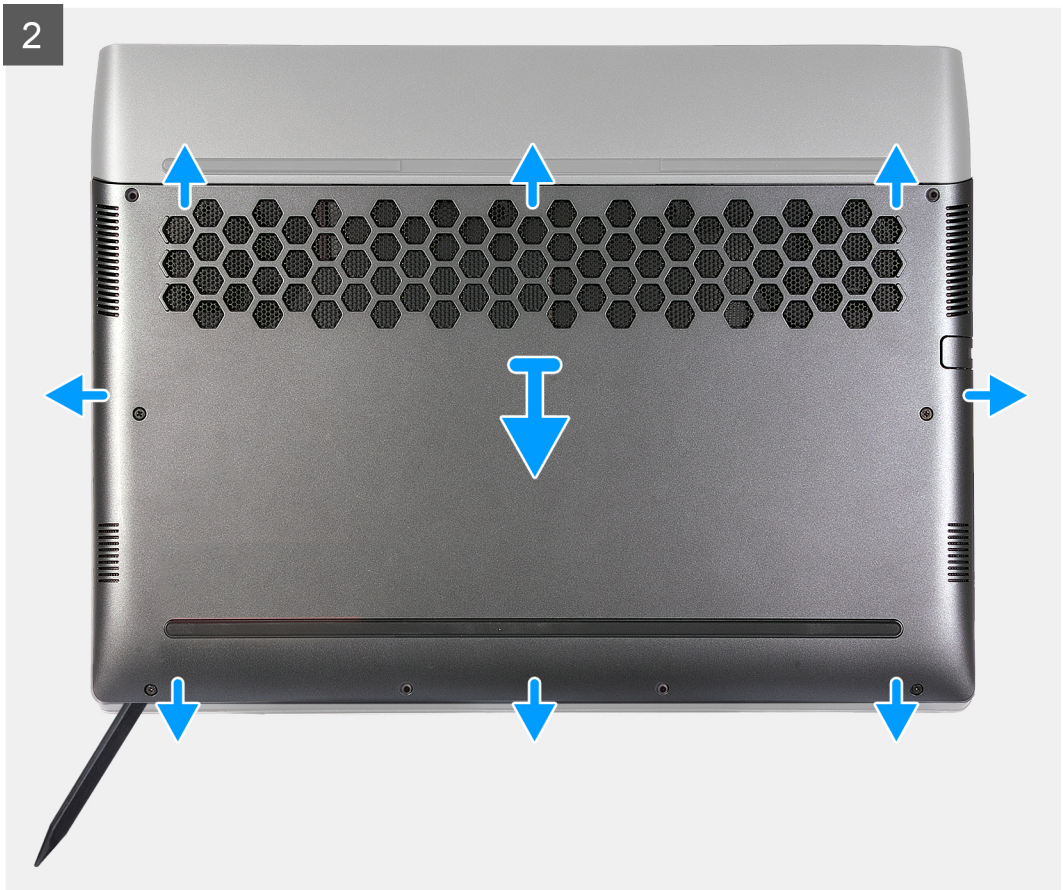
4x
M2.5x5

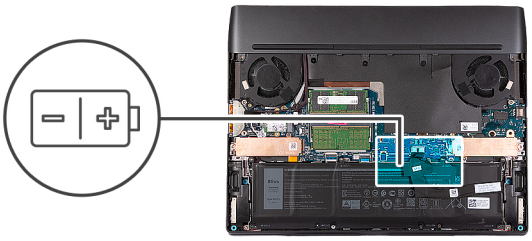
4x

1

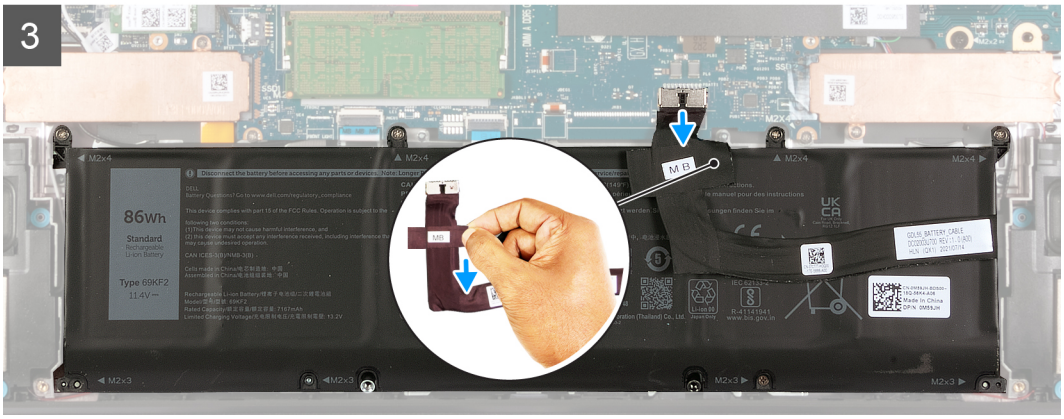


2





3



4



Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los cuatro tornillos cautivos que aseguran la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Mediante un punzón plástico, haga palanca en la cubierta de la base desde la esquina inferior izquierda y continúe por los laterales para abrirla.
4. Deslice y levante la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Despegue la cinta que asegura el cable de la batería a la batería.
6. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
7. Coloque el equipo boca arriba y abra la pantalla.
8. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual y conectar la computadora a tierra.

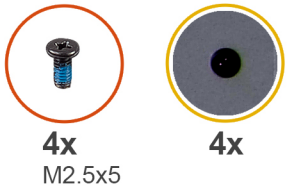
Instalación de la cubierta de la base

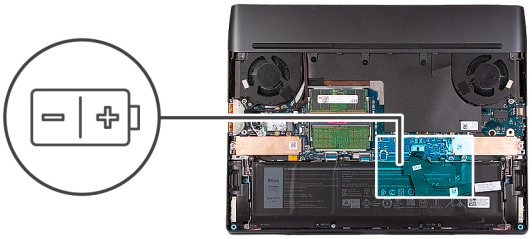
Requisitos previos

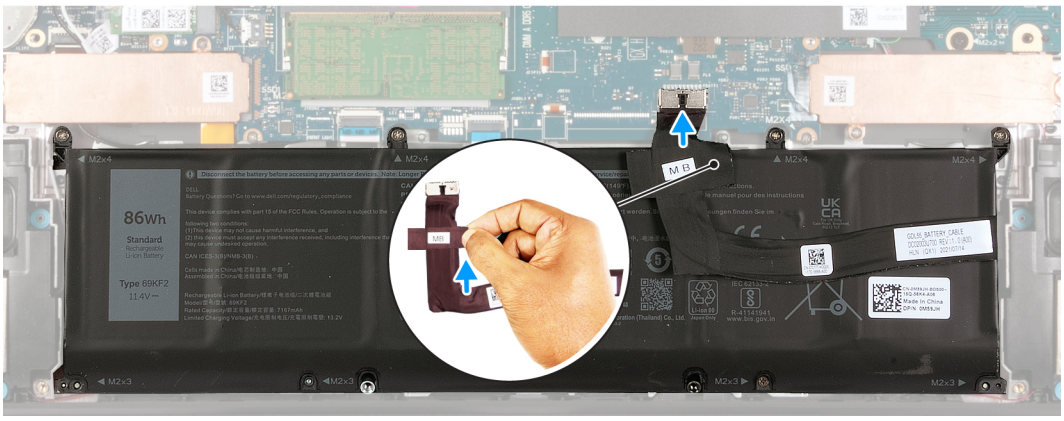
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

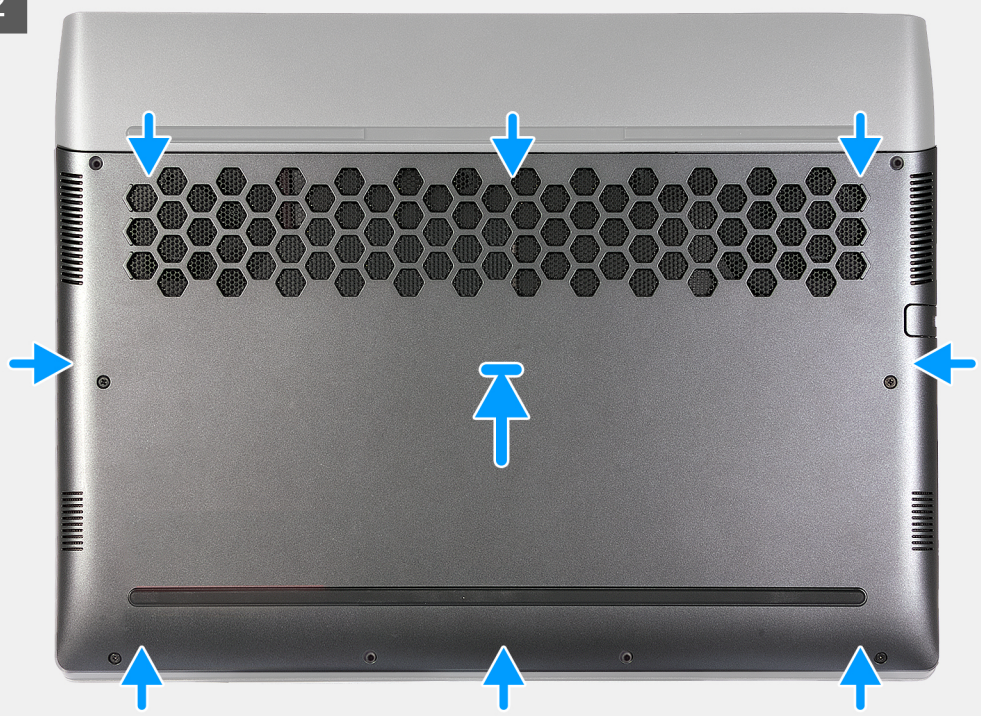
En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.







2





Pasos

1. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
2. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la batería.
3. Deslice las lenguetas en la parte superior de la cubierta de la base por debajo de la cubierta de I/O posterior y encaje la cubierta de la base en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Ajuste los cuatro tornillos cautivos que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Reemplace los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido 2230 de la ranura uno

Requisitos previos

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

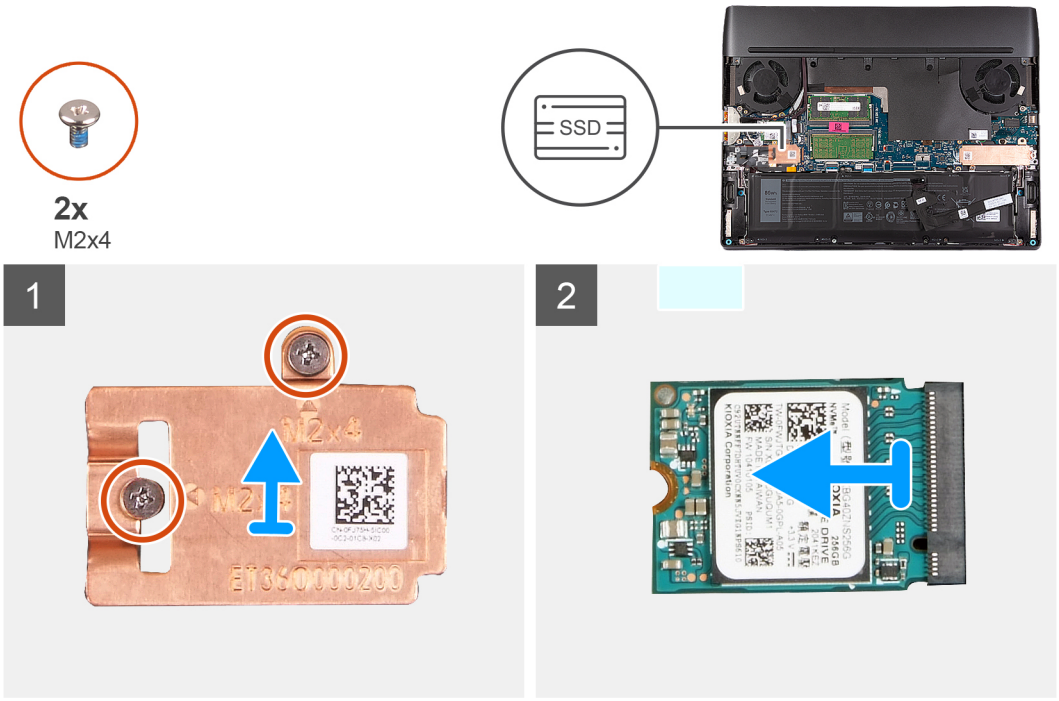
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras que se envían con una unidad de estado sólido 2230 instalada en la ranura uno M.2 (SSD1).

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en la ranura 1 de M.2 (SSD1) variará según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas:

- Unidad de estado sólido 2230
- Unidad de estado sólido 2280

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico de la 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante y quite el blindaje térmico de la 2230 para quitarlo de la unidad de estado sólido.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido 2230 de la ranura de unidad de estado sólido.

Instalación de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura uno

Requisitos previos

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

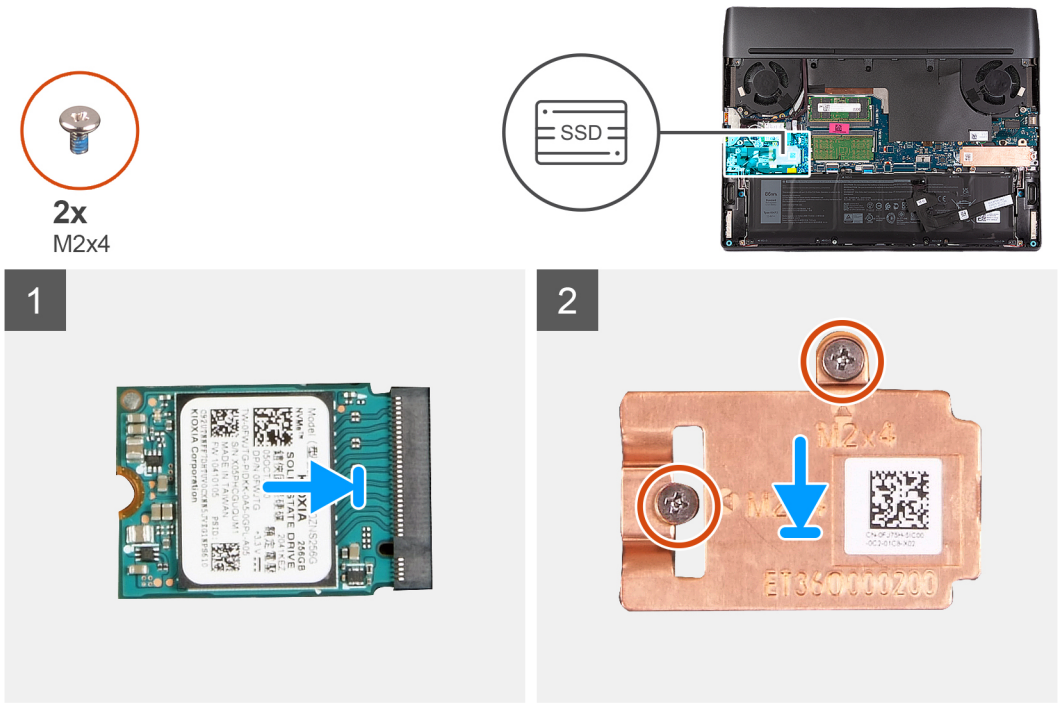
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento corresponde si instala una unidad de estado sólido 2230 en la ranura uno de M.2 (SSD1).

NOTA: Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura uno de M.2 (SSD1):

- Unidad de estado sólido 2230
- Unidad de estado sólido 2280

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



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido 2230 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre del sistema.
3. Alinee y coloque el blindaje térmico de la unidad de estado sólido en la unidad de estado sólido.
4. Alinee el orificio para tornillos del blindaje térmico de la unidad de estado sólido con el orificio para tornillos del la unidad de estado sólido y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico de 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Extracción de la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno

Requisitos previos

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

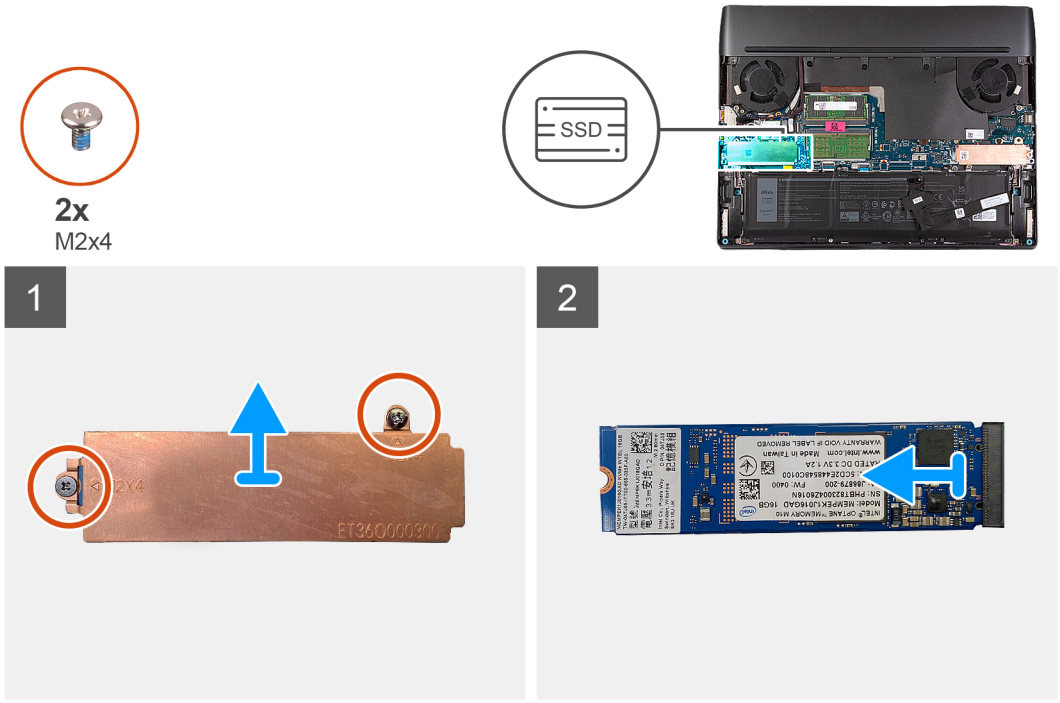
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2280 instalada en la ranura uno M.2 (SSD1).

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en la ranura 1 de M.2 (SSD1) variará según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas:

- Unidad de estado sólido 2230
- Unidad de estado sólido 2280

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico de la 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el blindaje térmico para quitarlo de la 2280 de la unidad de estado sólido.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido 2280 de la ranura de unidad de estado sólido.

Instalación de la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno

Requisitos previos

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

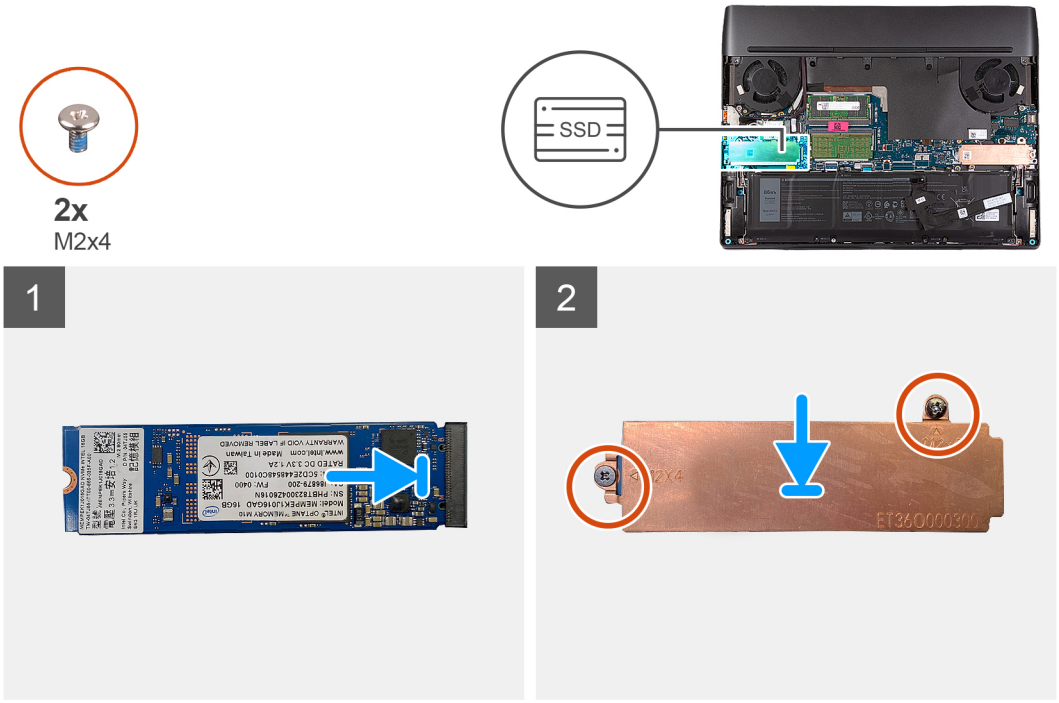
Sobre esta tarea

NOTA: Este procedimiento corresponde si instala una unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno de M.2 (SSD1).

NOTA: Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura uno de M.2 (SSD1):

- Unidad de estado sólido 2230
- Unidad de estado sólido 2280

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido 2280 instalada en la ranura uno y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido 2280 con la pestaña de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido 2280 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Deslice la lengüeta del blindaje térmico 2280 dentro de la ranura de tarjeta M.2 y alinee los orificios para tornillos del blindaje térmico con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Procedimiento para mover el montaje de tornillos en la ranura de SSD uno

Sobre esta tarea

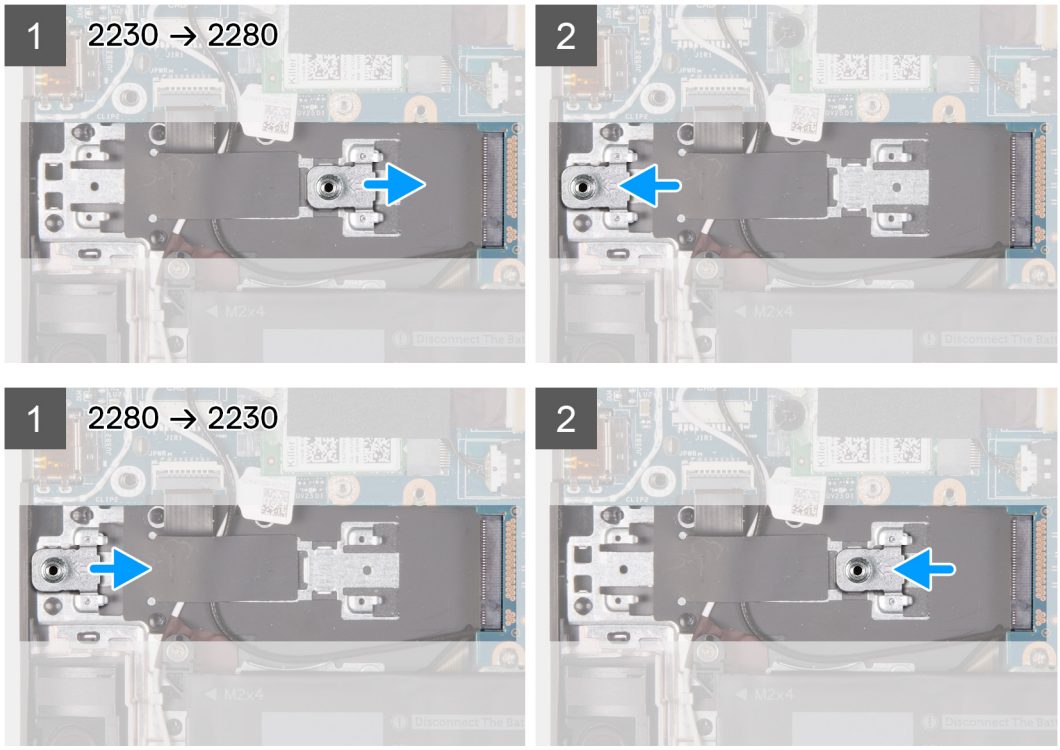
Esta computadora es compatible con dos factores de forma de unidad de estado sólido en la ranura de SSD uno:

- M.2 2230
- M.2 2280

Si va a reemplazar la unidad de estado sólido actual en la ranura de SSD uno con otra unidad de estado sólido que tenga un factor de forma diferente, consulte el siguiente procedimiento para mover la ubicación del montaje de tornillos en la ranura de SSD uno.

Pasos

1. Deslice para extraer el montaje de tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Deslice el montaje de tornillos en la otra ranura de montaje de tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.



3. Para instalar una unidad de estado sólido 2230 en la ranura de SSD uno, consulte Instalación de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura de SSD uno.
4. Para instalar una unidad de estado sólido 2280 en la ranura de SSD uno, consulte Instalación de la unidad de estado sólido 2280 en la ranura de SSD uno.

Extracción de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura dos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

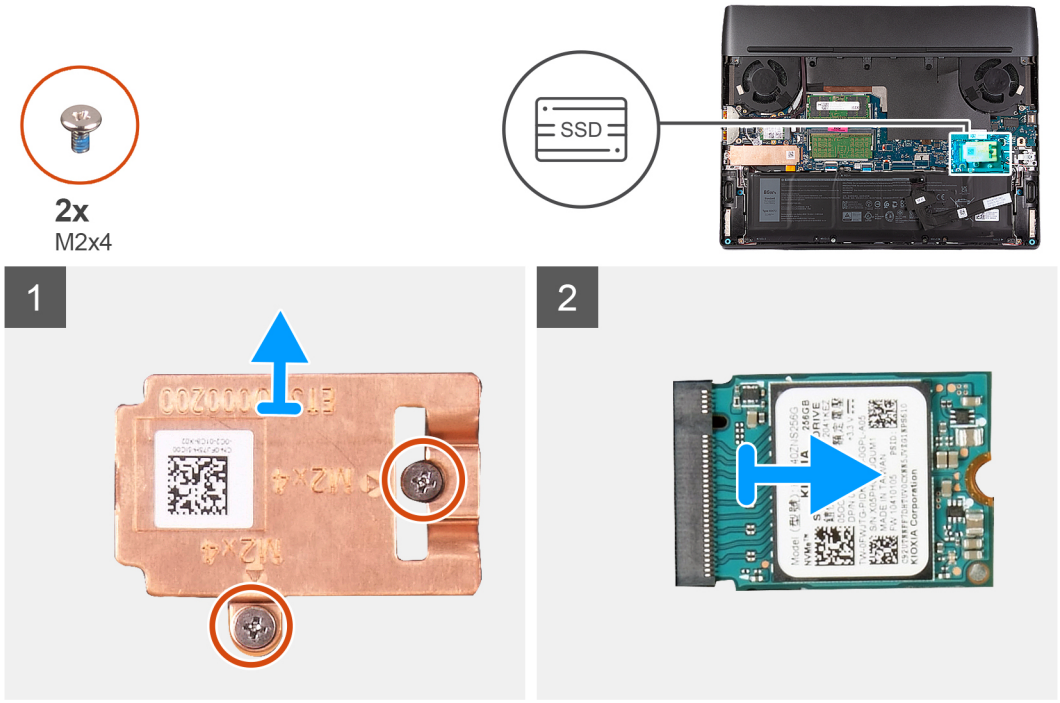
NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2230 instalada en la ranura dos M.2 (SSD2).

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en la ranura dos de M.2 (SSD2) variará según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas:

- Unidad de estado sólido 2230
- Unidad de estado sólido 2280

NOTA: Solo las computadoras enviadas con tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 3060/3070 Ti/3080 Ti pueden tener una unidad de estado sólido instalada en la ranura dos M.2 (SSD2).

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico de la 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante y quite el blindaje térmico de la 2230 para quitarlo de la unidad de estado sólido.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido 2230 de la ranura de unidad de estado sólido.

Instalación de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura dos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

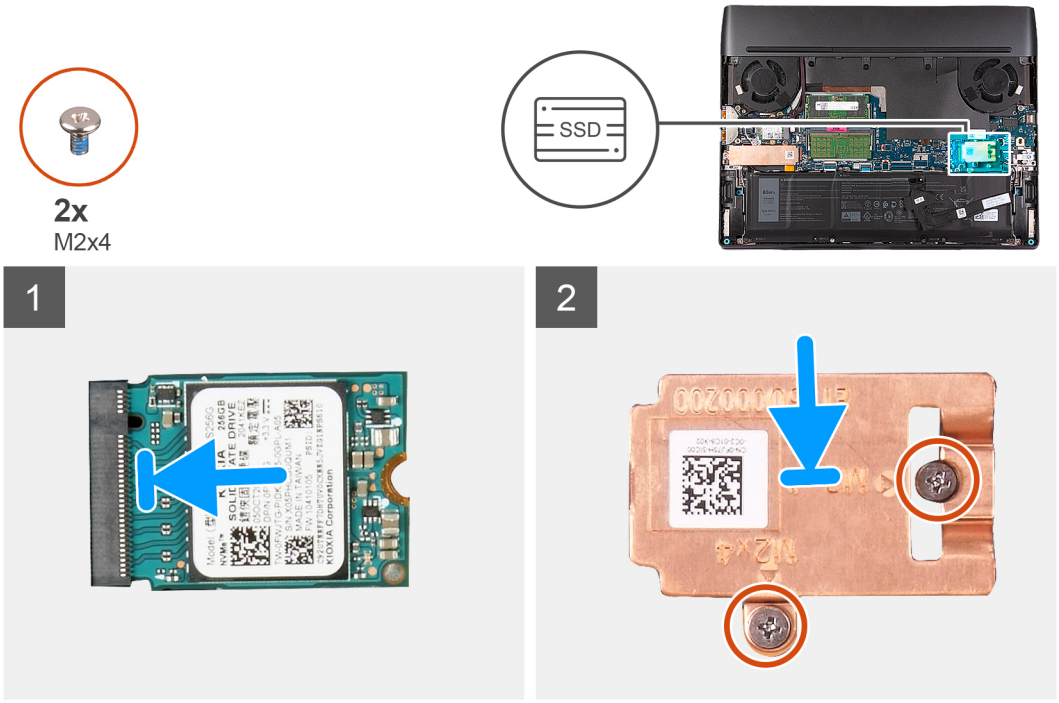
NOTA: Este procedimiento corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura dos de M.2 (SSD2).

NOTA: Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura dos de M.2 (SSD2):

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

NOTA: Solo puede instalar una unidad de estado sólido en la ranura 2 M.2 (SSD2) para computadoras enviadas con NVIDIA GeForce 3060/3070 Ti/3080 Ti.

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



Pasos

1. 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.
2. Deslice la unidad de estado sólido M.2 2230 en la ranura de tarjeta M.2 de la tarjeta madre.
3. Alinee y coloque el blindaje térmico de la unidad de estado sólido en la unidad de estado sólido.
4. Alinee el orificio para tornillos del blindaje térmico de la unidad de estado sólido con el orificio para tornillos del la unidad de estado sólido y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico de 2230 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Extracción de la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

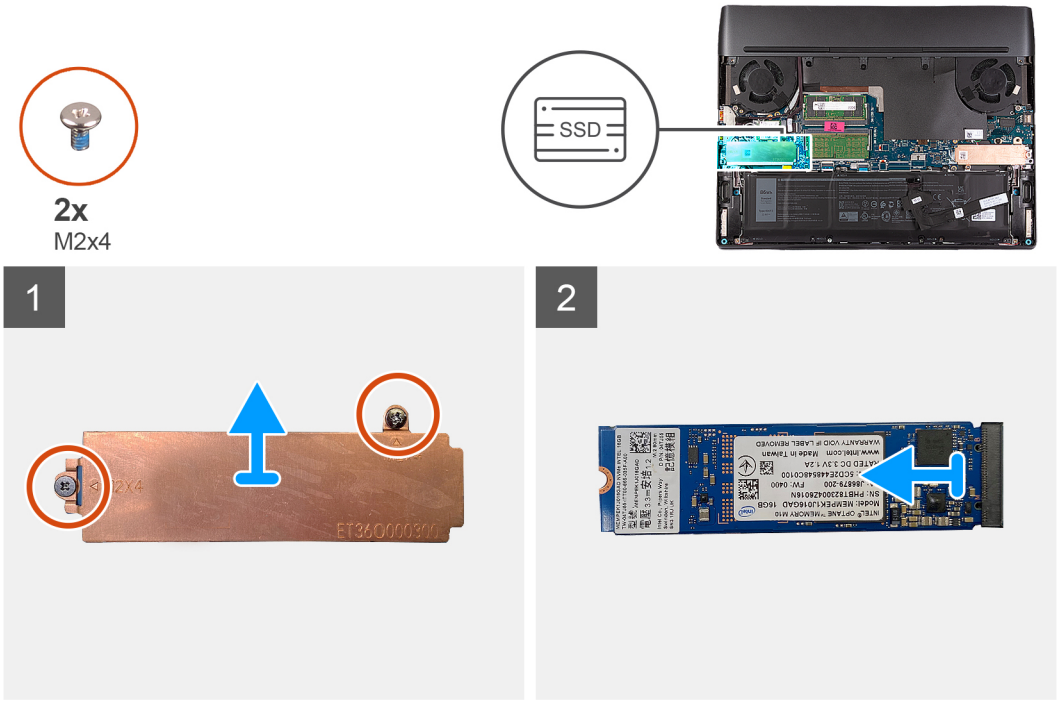
NOTA: Este procedimiento solo corresponde a computadoras enviadas con una unidad de estado sólido 2280 instalada en la ranura M.2 dos (SSD2).

NOTA: La tarjeta M.2 instalada en la ranura dos de M.2 (SSD2) variará según la configuración solicitada. Configuraciones de tarjetas admitidas:

- Unidad de estado sólido 2230
- Unidad de estado sólido 2280

NOTA: Solo las computadoras enviadas con tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 3060/3070 Ti/3080 Ti pueden tener una unidad de estado sólido instalada en la ranura dos M.2 (SSD2).

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico de la 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el blindaje térmico para quitarlo de la 2280 de la unidad de estado sólido.
3. Deslice y quite la unidad de estado sólido 2280 de la ranura de unidad de estado sólido.

Instalación de la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

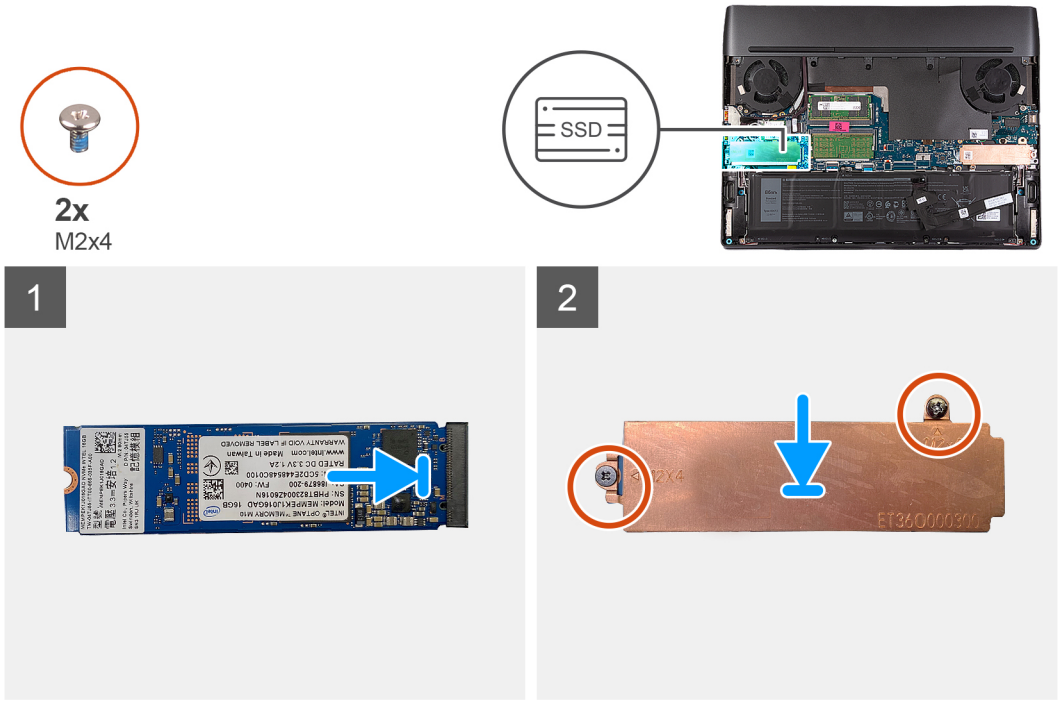
NOTA: Este procedimiento corresponde si instala una unidad de estado sólido M.2 2280 en la ranura dos de M.2 (SSD2).

NOTA: Configuraciones de tarjetas admitidas en la ranura dos de M.2 (SSD2):

- Unidad de estado sólido M.2 2230
- Unidad de estado sólido M.2 2280

NOTA: Solo puede instalar una unidad de estado sólido en la ranura 2 M.2 (SSD2) para computadoras enviadas con NVIDIA GeForce 3060/3070 Ti/3080 Ti.

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido 2280 instalada en la ranura dos 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. Deslice la lengüeta del blindaje térmico 2280 dentro de la ranura de tarjeta M.2 y alinee los orificios para tornillos del blindaje térmico con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Vuelva a colocar los tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el blindaje térmico 2280 al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Procedimiento para mover el montaje de tornillos en la ranura de SSD dos

Sobre esta tarea

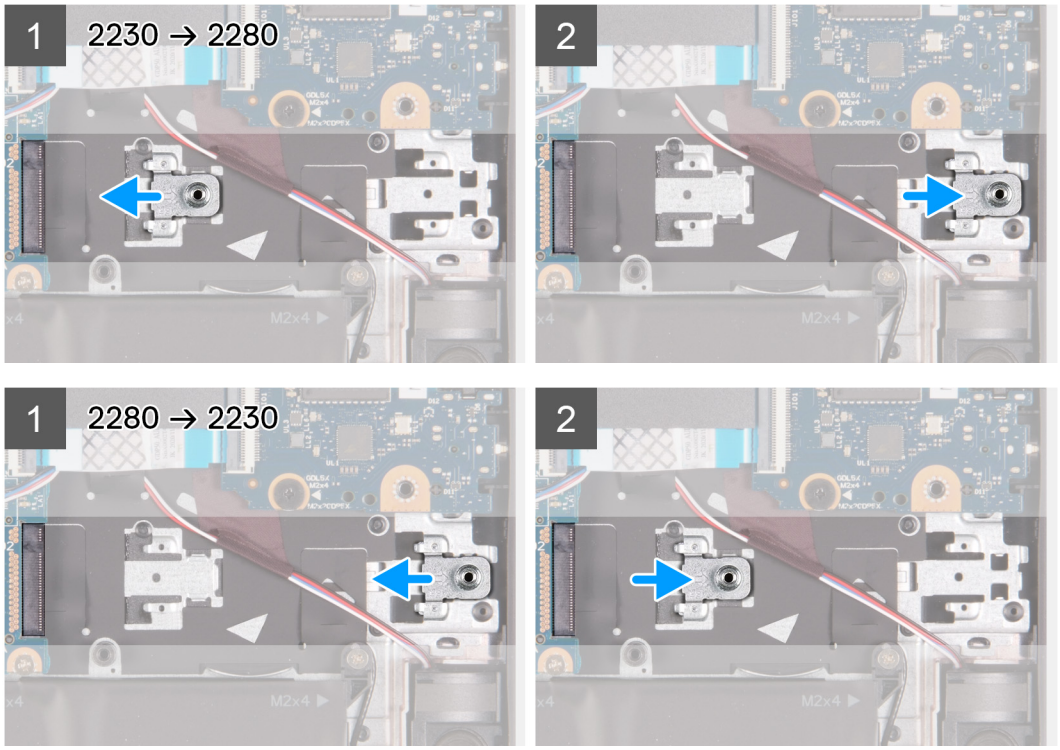
Esta computadora es compatible con dos factores de forma de unidad de estado sólido en la ranura de SSD dos.

- M.2 2230
- M.2 2280

Si va a reemplazar la unidad de estado sólido actual en la ranura de SSD dos con otra unidad de estado sólido que tenga un factor de forma diferente, consulte el siguiente procedimiento para mover la ubicación del montaje de tornillos en la ranura de SSD dos.

Pasos

1. Deslice para extraer el montaje de tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Deslice el montaje de tornillos en la otra ranura de montaje de tornillos en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.



3. Para instalar una unidad de estado sólido 2230 en la ranura de SSD dos, consulte Instalación de la unidad de estado sólido 2230 en la ranura de SSD dos.
4. Para instalar una unidad de estado sólido 2280 en la ranura de SSD dos, consulte Instalación de la unidad de estado sólido 2280 en la ranura de SSD dos.

Memoria

Extracción de la memoria

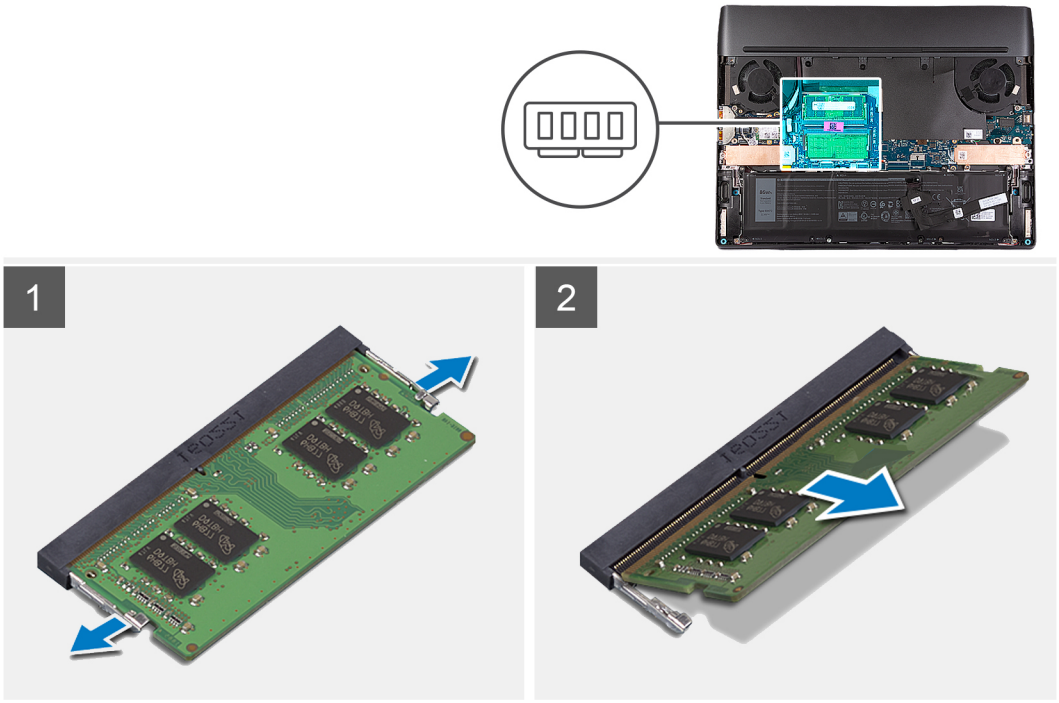
Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Esta computadora puede tener hasta dos módulos de memoria instalados.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la 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. Deslice y extraiga el módulo de memoria de su ranura.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

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

NOTA: Observe la ranura y la orientación del módulo de memoria para reemplazarlo en la ranura correcta.

NOTA: Si resulta difícil extraer el módulo de memoria, muévalo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

Instalación de la memoria

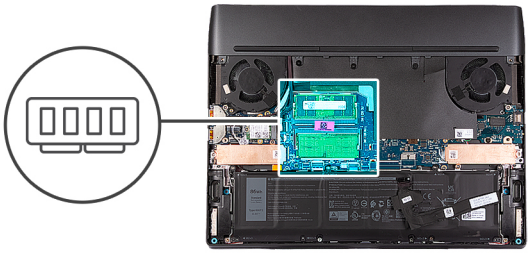
Requisitos previos

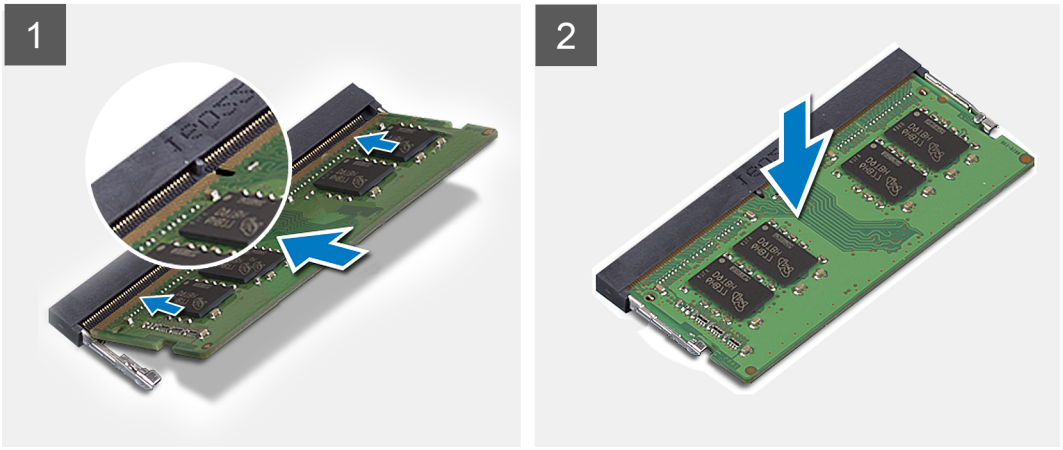
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Es posible que se instalen hasta dos módulos de memoria en esta computadora.

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





Pasos

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

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

NOTA: Repita los pasos para instalar una segunda memoria en la computadora.

NOTA: Los ganchos de fijación vuelven a la posición de bloqueo. Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.

Siguientes pasos

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

Tarjeta inalámbrica

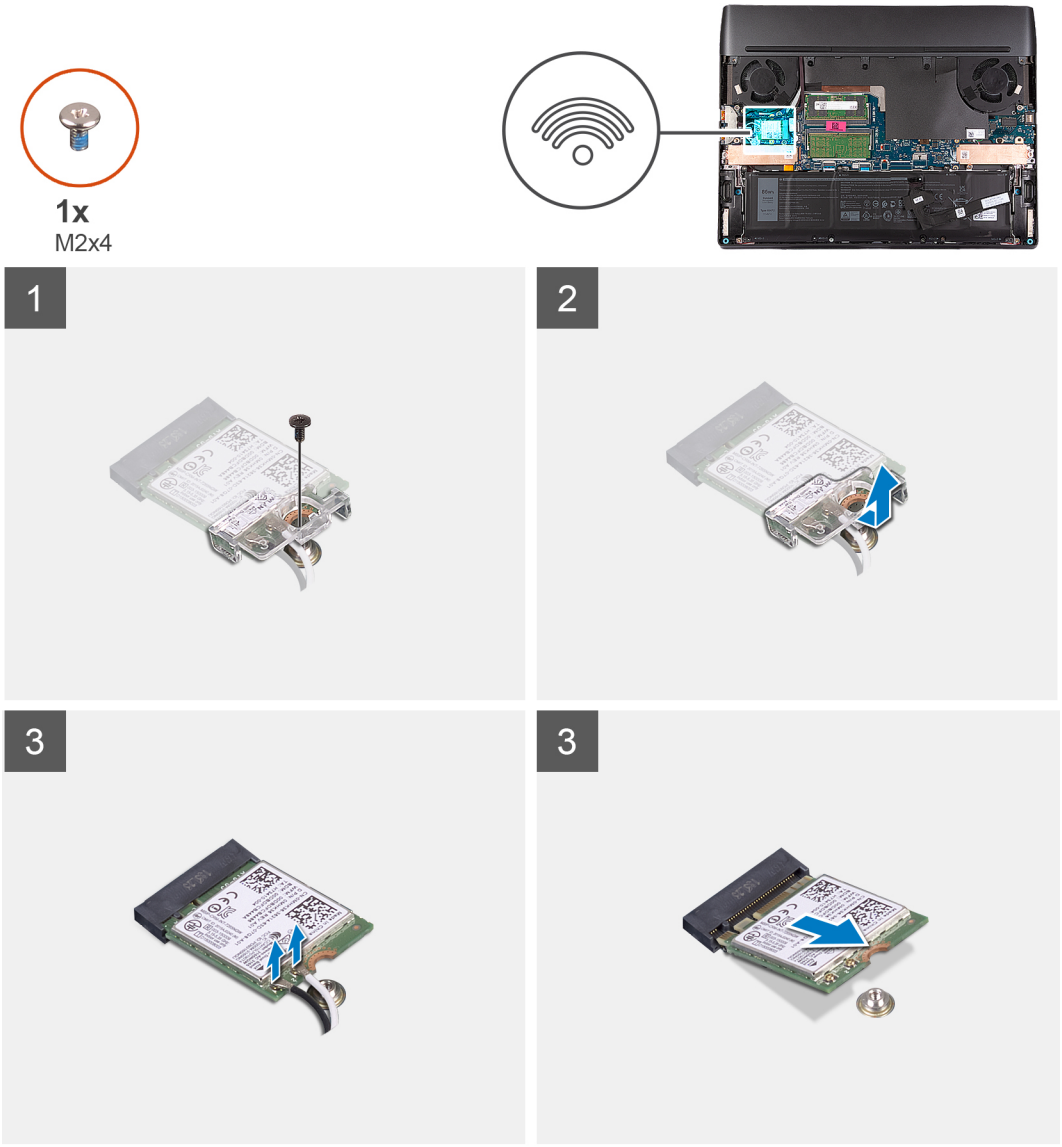
Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Vuelva a colocar el tornillo (M2x4) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice y quite la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta correspondiente formando un ángulo.

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.



Pasos

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

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

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

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

2. Alinee y coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
3. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica y deslice la tarjeta hacia el interior de la ranura de la tarjeta inalámbrica.
4. Alinee el orificio para tornillo del soporte de tarjeta inalámbrica con el orificio para tornillo de la tarjeta inalámbrica y del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Reemplace el tornillo (M2x4) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta y al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

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

Cubierta posterior de E/S

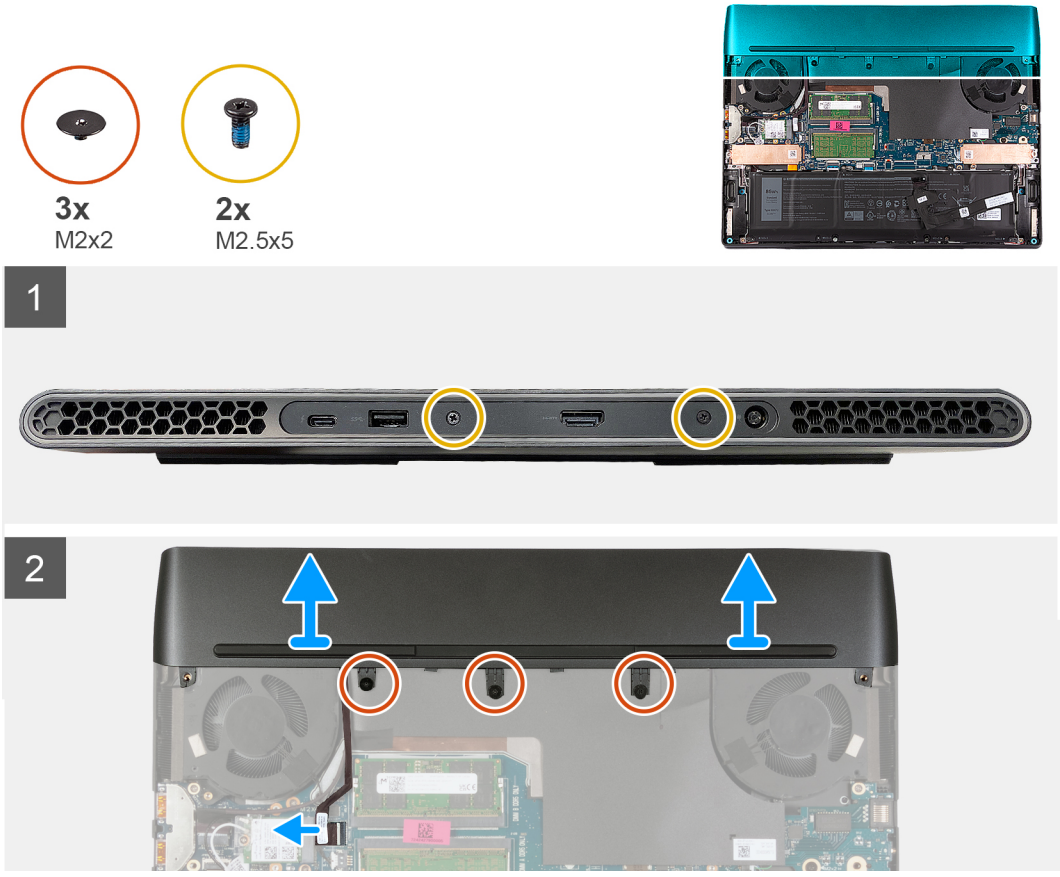
Extracción de la cubierta de I/O posterior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la cubierta de I/O posterior al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan la cubierta posterior de I/O al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Desconecte el cable de luz de Tron de la tarjeta madre.

   NOTA: Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que el cable de la luz de Tron se haya desconectado de la tarjeta madre antes de quitar la cubierta de I/O posterior.

4. Sujete firmemente los laterales de la computadora con ambas manos y empuje las patas de goma de la cubierta de I/O posterior hacia afuera con los pulgares para liberar la cubierta de I/O posterior del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Levante la cubierta de I/O posterior para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Instalación de la cubierta de I/O posterior

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Con la orientación correcta, deslice la cubierta de I/O posterior en el ensamblaje del teclado y del reposamanos, y encájelo en su lugar.

   NOTA: Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que los cables de la luz de Tron no se pincen antes de colocar la cubierta de I/O posterior en su lugar.

2. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x2) que fijan la cubierta de I/O posterior al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2.5x5) que fijan la cubierta de I/O posterior al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable de la luz de Tron 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.

Batería

Precauciones para batería de iones de litio

PRECAUCIÓN:

- **Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.**
- **Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA del sistema y utilice la computadora únicamente con la alimentación de la batería: la batería está completamente descargada cuando la computadora ya no se enciende al presionar el botón de encendido.**
- **No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.**
- **No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.**
- **No aplique presión en la superficie de la batería.**
- **No doble la batería.**
- **No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.**
- **Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.**
- **Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte www.dell.com/contactdell.**
- **Adquiera siempre baterías originales de www.dell.com o socios y distribuidores autorizados de Dell.**
- **Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio hinchadas, consulte Manejo de baterías de iones de litio hinchadas.**

Extracción de la batería

Requisitos previos

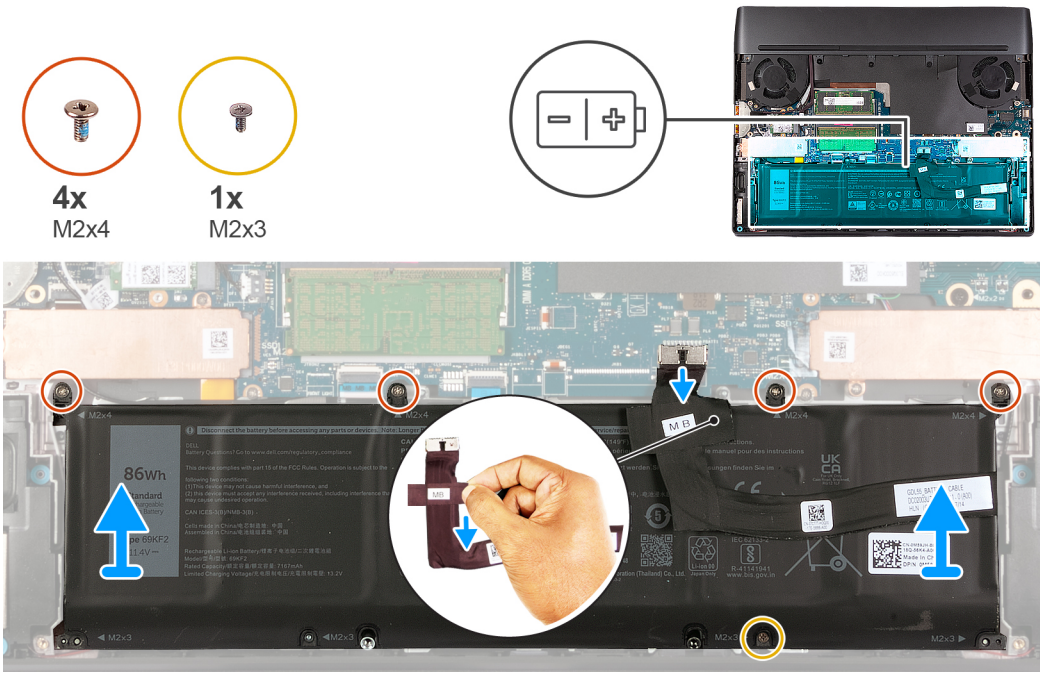
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.

Sobre esta tarea

NOTA: Esta computadora está diseñada sin batería de tipo botón con RTC. Después de un incidente de servicio donde se desconecte la batería de la computadora, cuando la batería esté completamente descargada o cuando vuelva a ensamblar y encender la computadora, se producirá un ciclo de restablecimiento del RTC. Cuando se produce un ciclo de restablecimiento del RTC, la computadora se enciende y se apaga tres veces. Se mostrará un mensaje de error de "Configuración no válida" que le solicitará que entre al BIOS y configure la fecha y hora. La computadora comienza a funcionar normalmente después de establecer la fecha y hora.

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

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



Pasos

1. Despegue la cinta que asegura el cable de la batería a la batería.
2. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.

   NOTA: Este paso solo corresponde si el cable de la batería no se desconectó.

3. Quite los cuatro tornillos (M2x4) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite el tornillo (M2x3) que fija la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

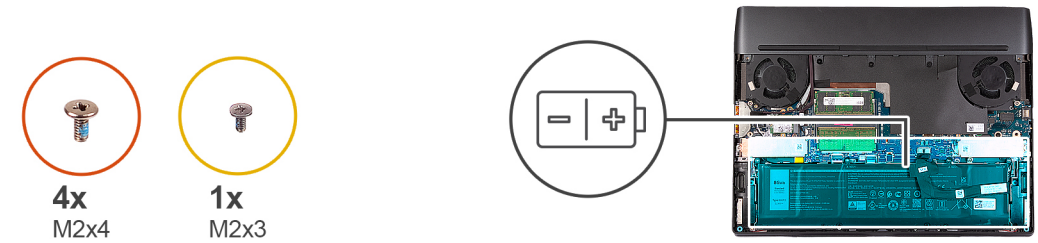
Instalación de la batería

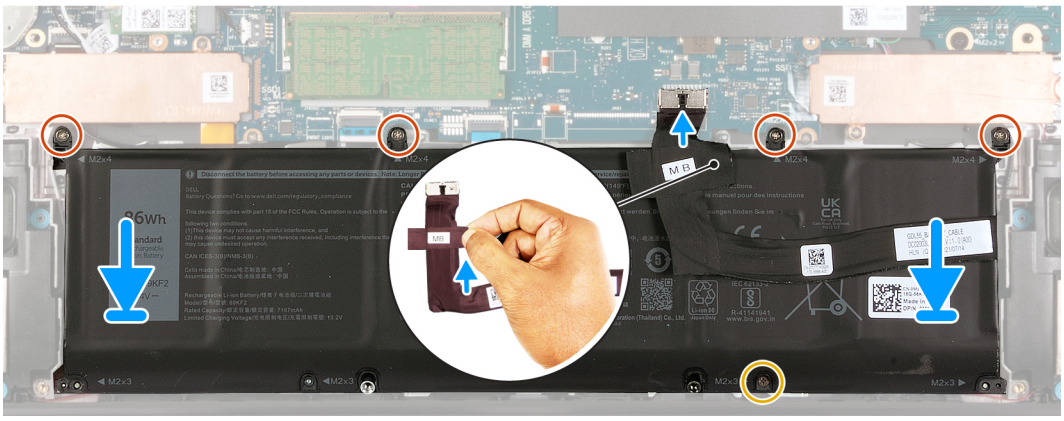
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el 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. Mediante los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Reemplace los cuatro tornillos (M2x4) que aseguran la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Vuelva a colocar los tornillos (M2x3) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
6. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la batería.

Siguientes pasos

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

Cable de la batería

Extracción del cable de la batería

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 batería.

Sobre esta tarea

NOTA: Si la batería se desconecta de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que la computadora experimentará un restablecimiento de la batería del RTC.

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



Pasos

1. Gire la batería.
2. Despegue el cable de la batería para quitarlo de la batería.
3. Desconecte el cable de la batería de la batería.
4. Levante el cable de la batería para quitarlo de la batería.

Instalación del cable 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 del cable de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte el cable de la batería a la batería.
2. Adhiera el cable de la batería a la batería.
3. Gire la batería.

Siguientes pasos

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

Altavoces

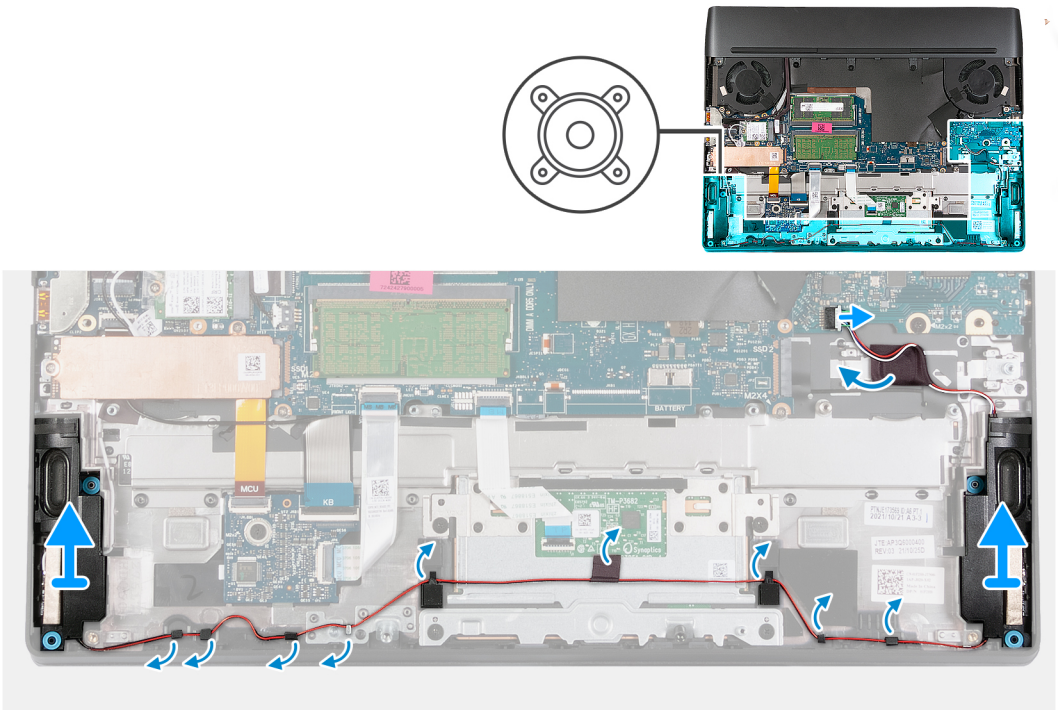
Extracción de los parlantes

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 batería.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
2. Despegue las cintas que aseguran el cable de los altavoces al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Quite el cable del parlante de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Levante los altavoces derecho e izquierdo, junto con el cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

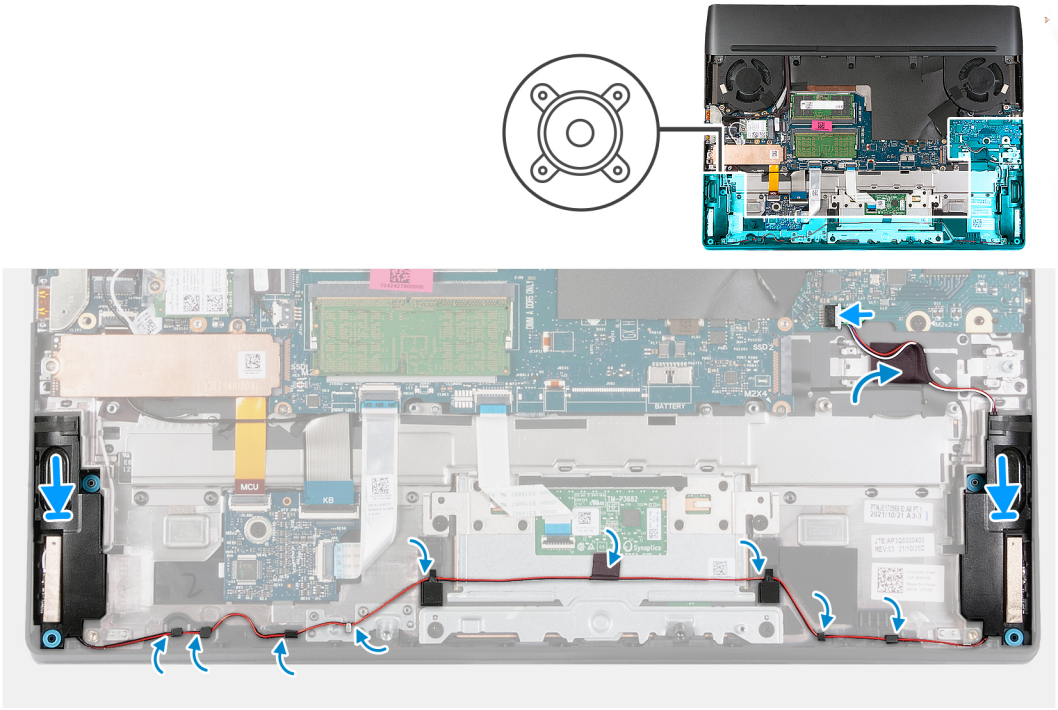
Instalación de los parlantes

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Mediante los postes de alineación, coloque los altavoces izquierdo y derecho en sus ranuras en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.

   NOTA: Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma de los altavoces.

2. Pase el cable de los parlantes por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera la cinta adhesiva que fija el cable del parlante al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable del parlante a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos, según corresponda.
2. Coloque la batería.
3. Instale la cubierta de la base.
4. 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

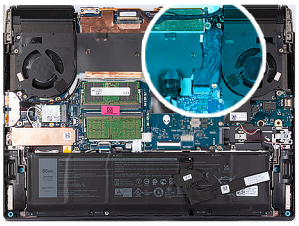
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la cubierta posterior de I/O.

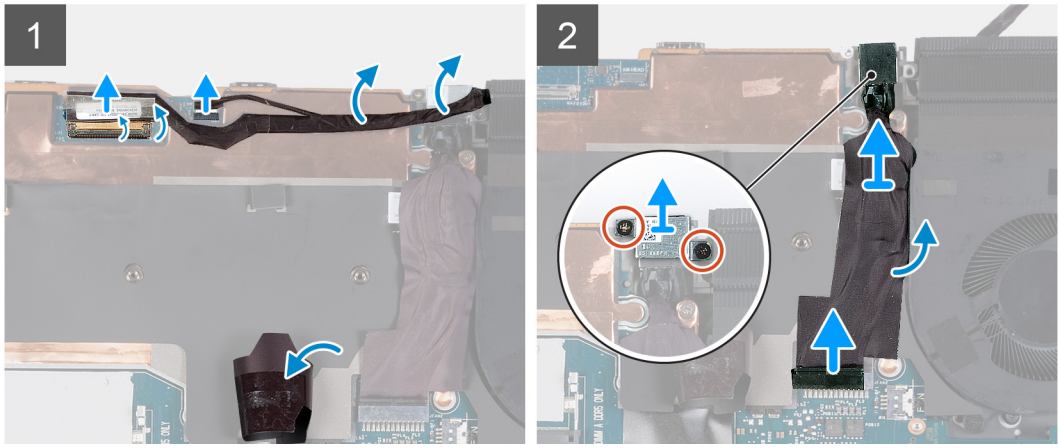
Sobre esta tarea

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.



2x
M2x4





Pasos

1. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
3. Desconecte el cable de LED Alien Head de la tarjeta madre.
4. Retire el cable de pantalla de la tarjeta madre y muévalo para quitarlo del camino.
5. Quite la esquina del Mylar que cubre la tarjeta madre.
6. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte de puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
7. Levante el soporte para el puerto del adaptador de alimentación para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
9. Retire el cable del puerto del adaptador de alimentación del Mylar.

Instalación del puerto del adaptador de alimentación

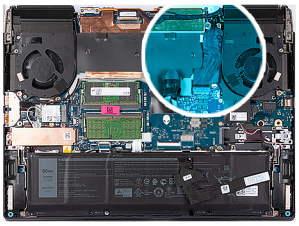
Requisitos previos

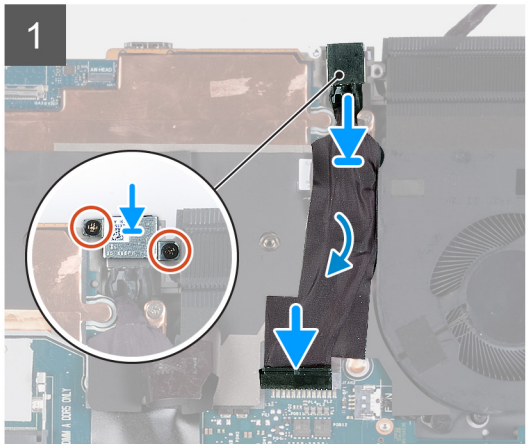
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

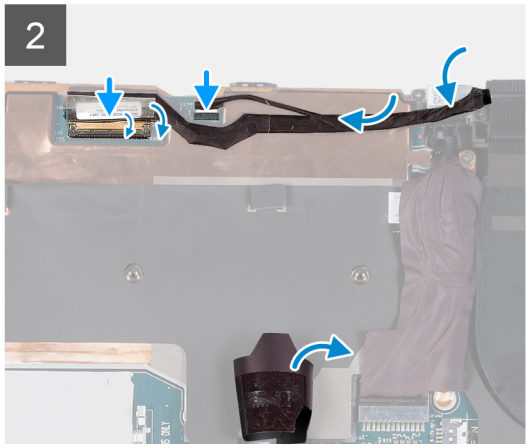
Sobre esta tarea

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

1. Quite la esquina del Mylar que cubre la tarjeta madre.
2. Deslice el puerto del adaptador de alimentación en ángulo en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y adhiera el cable del puerto del adaptador de alimentación al Mylar.
3. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.
4. Coloque el soporte del puerto del adaptador de alimentación en el puerto del adaptador de alimentación.
5. Alinee los orificios para tornillos del soporte para el puerto del adaptador de alimentación con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Conecte el cable de LED de Alien Head a la tarjeta madre.
8. Adhiera el cable de pantalla a la tarjeta madre.
9. Conecte el cable de pantalla a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.
10. Pegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

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

Panel táctil

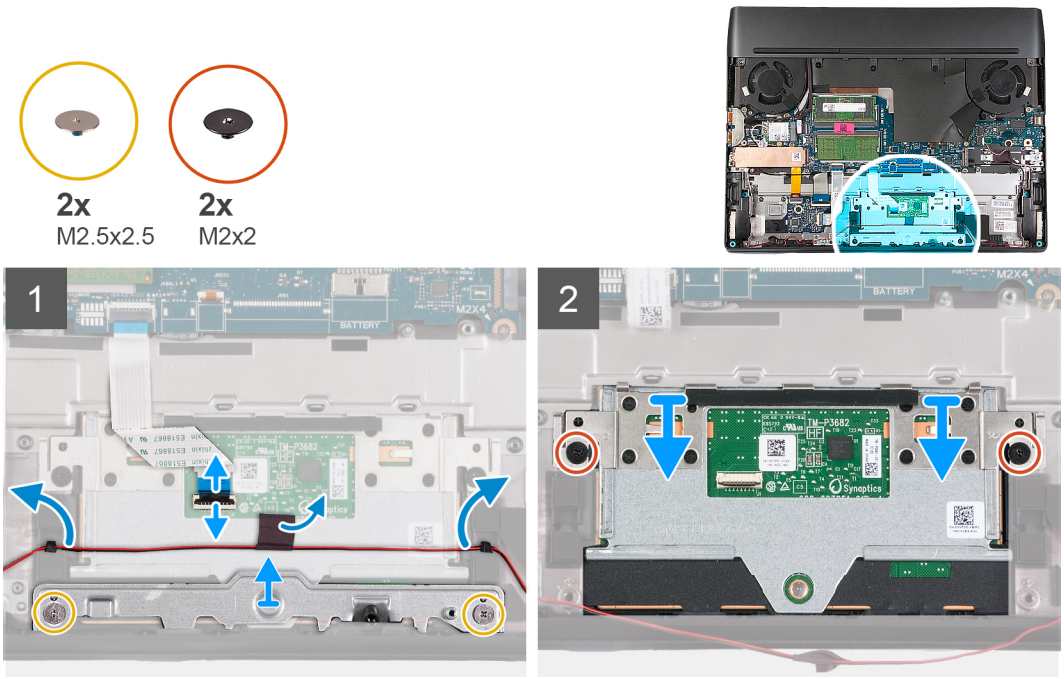
Extracción del panel táctil

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 batería.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil.
2. Retire la cinta que fija el cable del parlante al panel táctil.
3. Quite el cable del parlante de las guías de colocación en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y muévalo para quitarlo del camino.
4. Quite los dos tornillos (M2.5x2.5) que aseguran el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante el soporte del panel táctil para quitarlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
6. Quite los dos tornillos (M2x2) que aseguran el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Extraiga el panel táctil del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

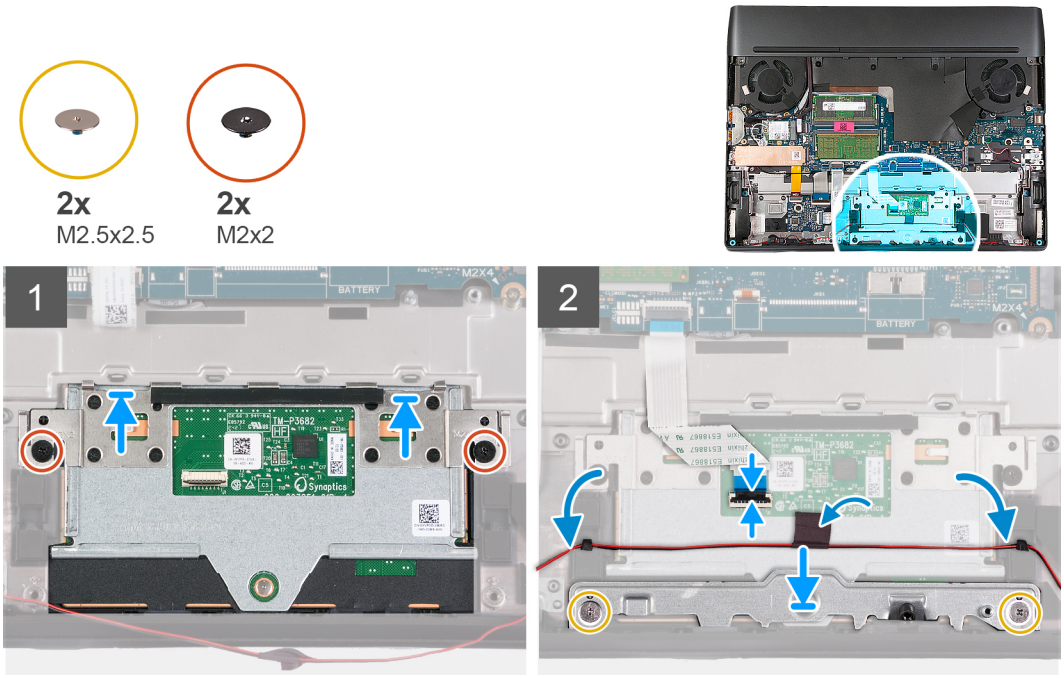
Instalación del panel táctil

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

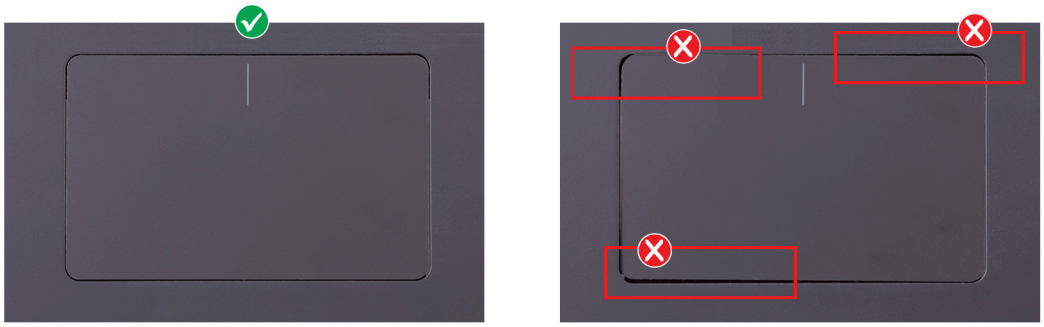
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Formando un ángulo deslice el panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Voltee la computadora y abra la pantalla para asegurarse de que el panel táctil esté alineado por igual en todos los lados.

   NOTA: En la imagen a continuación, se muestra la alineación adecuada del panel táctil para la computadora.



3. Cierre la pantalla y coloque el equipo boca abajo.
4. Reemplace los dos tornillos (M2x2) que fijan el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Alinee los orificios para tornillos del soporte del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Reemplace los dos tornillos (M2.5x2.5) que aseguran el soporte del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Pase el cable de los parlantes por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Adhiera la cinta que fija el cable del parlante al panel táctil.
9. Conecte el cable del panel táctil al panel táctil y cierre el pestillo para asegurar el cable.

Siguientes pasos

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

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

Requisitos previos

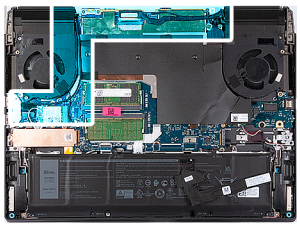
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la cubierta posterior de I/O.

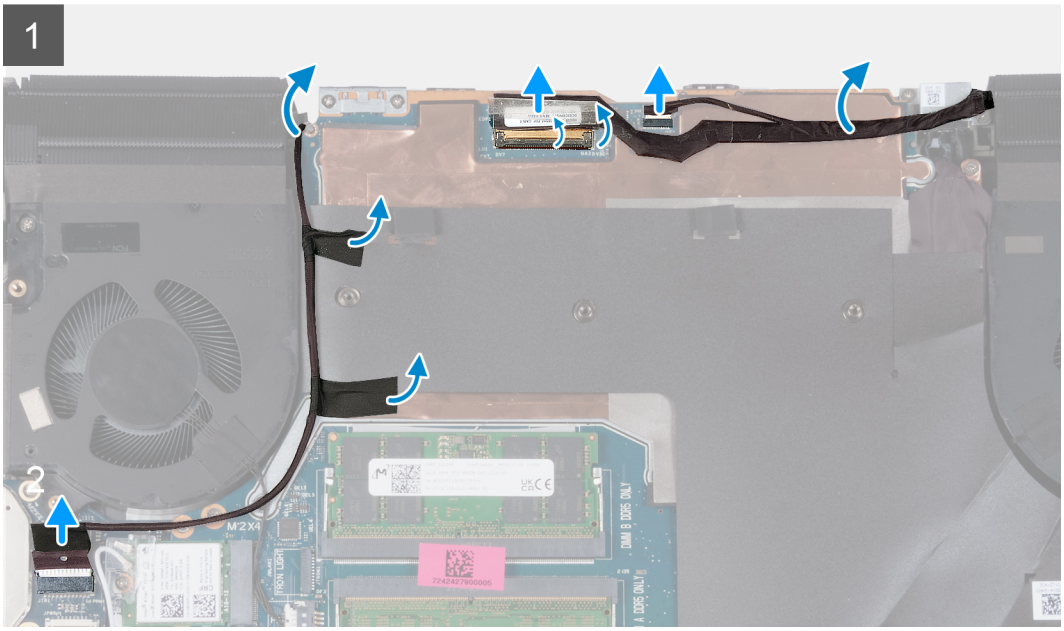
Sobre esta tarea

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

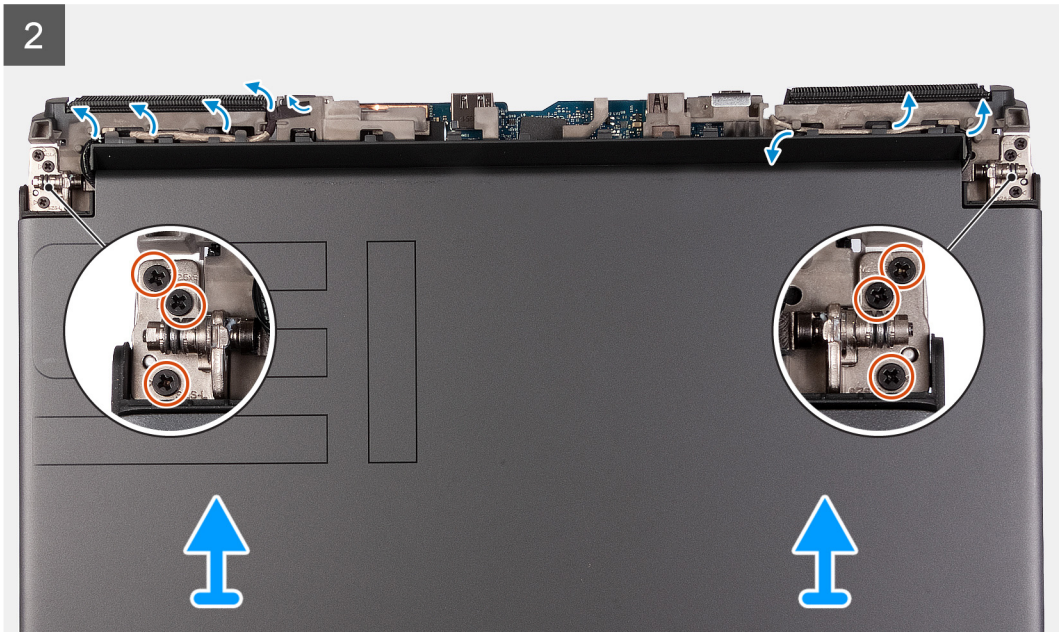


6x
M2.5x5









Pasos

1. Desconecte el cable de la cámara de la tarjeta madre.
2. Retire las cintas que fijan el cable de la cámara a la tarjeta madre y desconecte el cable de la cámara de la tarjeta madre.

   NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con cámara infrarroja.

3. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.
4. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable de LED Alien Head de la tarjeta madre.
6. Retire el cable de pantalla de la tarjeta madre y muévalo para quitarlo del camino.
7. Gire el equipo.
8. Despegue la cinta que fija el cable de la pantalla y el cable LED del cabezal Alien al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Quite el cable de pantalla y el cable de LED Alien Head de las guías de enrutamiento en el ensamblaje de la pantalla.
10. Extraiga el cable de la cámara de las guías de enrutamiento del ensamblaje de la pantalla.

    NOTA: Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con cámara infrarroja.

11. Quite los seis tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Levante el ensamblaje de la pantalla para extraerlo del ensamblaje del teclado y del 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

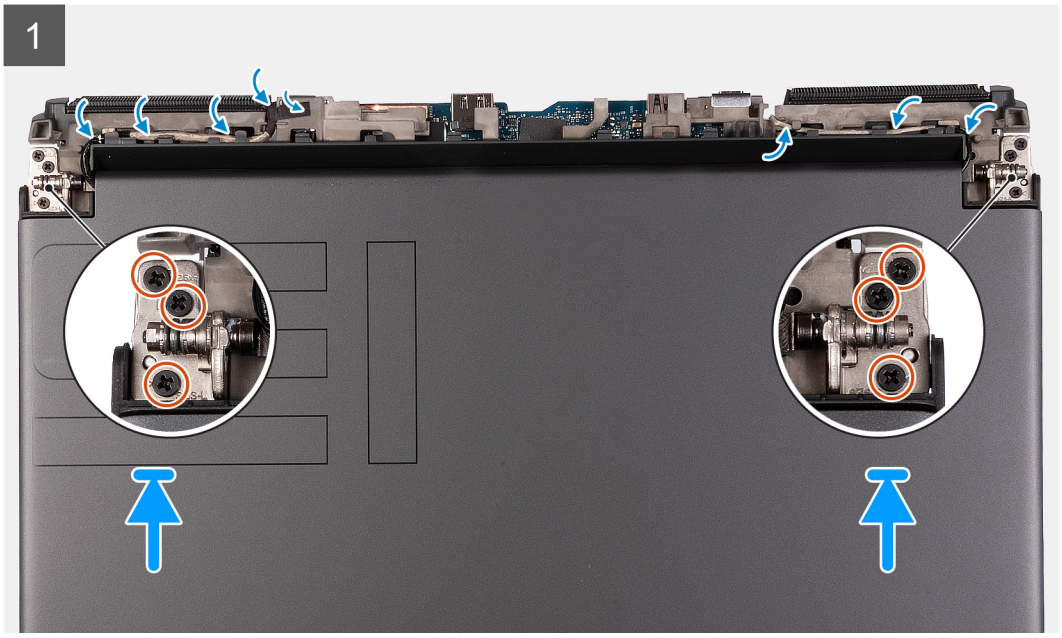
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

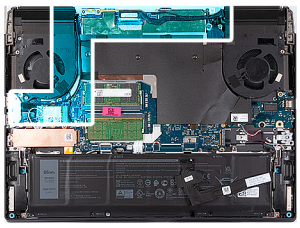


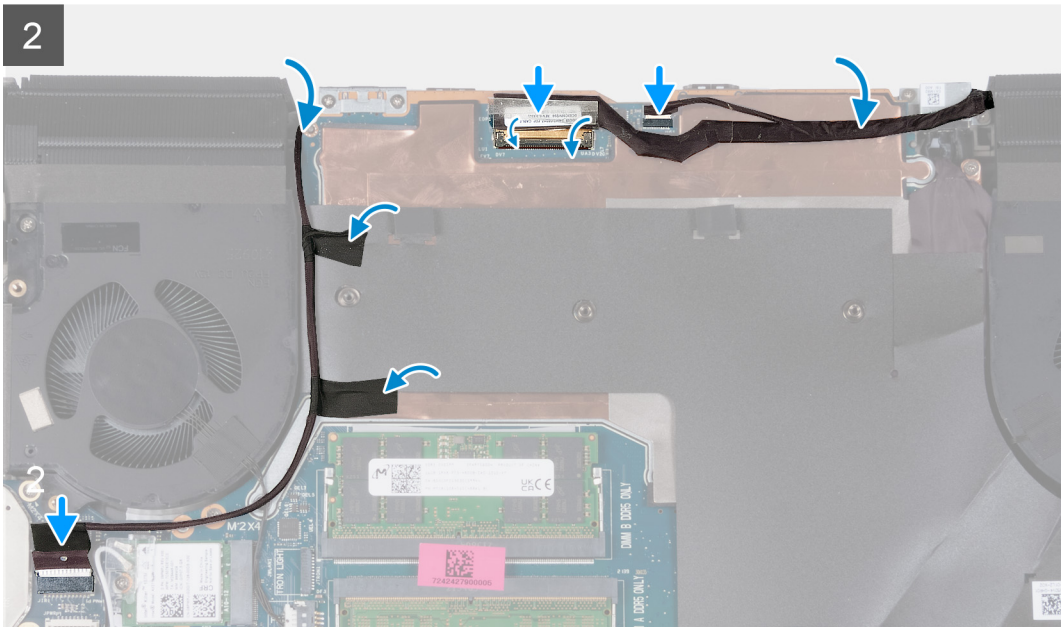
6x
M2.5x5



1







Pasos

1. Coloque el ensamblaje de la pantalla en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

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

2. Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje de la pantalla con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Reemplace los seis tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Pase el cable de pantalla y el cable de LED Alien Head a través de las guías de enrutamiento en el ensamblaje de la pantalla.
5. Adhiera la cinta adhesiva que fija el cable del ventilador al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Coloque el cable de la cámara en las guías de enrutamiento del ensamblaje de la pantalla.

   NOTA: Para computadoras enviadas con cámara infrarroja opcional, pase el cable de la cámara por las guías de colocación en el ensamblaje de la pantalla y, a continuación, en la apertura a la derecha del puerto HDMI.

7. Dé vuelta la computadora.
8. Conecte el cable de LED de Alien Head a la tarjeta madre.
9. Adhiera el cable de pantalla a la tarjeta madre.
10. Conecte el cable de pantalla a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.
11. Pegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.
12. Adhiera las cintas que fijan el cable de la cámara a la tarjeta madre.
13. Conecte el cable de la cámara en la tarjeta madre.

    NOTA: Los pasos del 11 al 12 solo se aplican a computadoras enviadas con cámara infrarroja.

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de I/O posterior.

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

Placa controladora del teclado

Extracción de la placa controladora del teclado

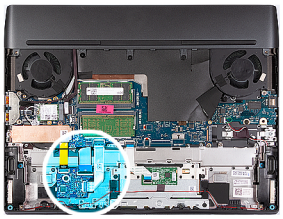
Requisitos previos

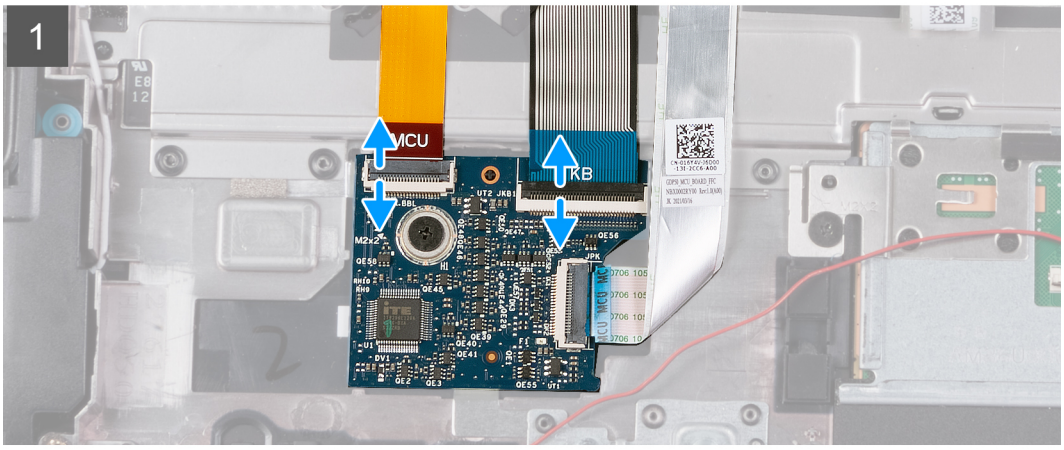
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la batería.

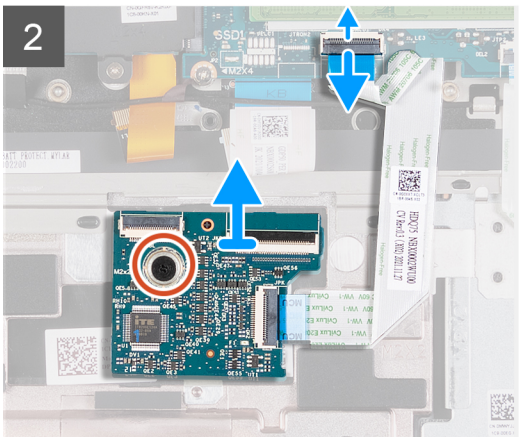
Sobre esta tarea

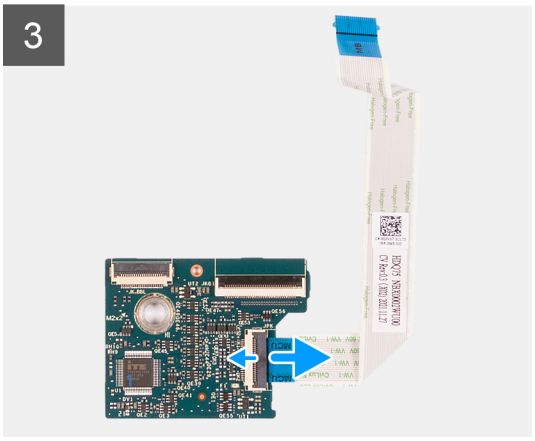
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa controladora del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.











Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de retroiluminación del teclado de la placa controladora del teclado.

2. Abra el pestillo y desconecte el cable del teclado de la placa controladora del teclado.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa controladora del teclado de la tarjeta madre.
4. Quite el tornillo (M2x2) que fija la placa del controlador del teclado al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
5. Levante la placa controladora del teclado para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa controladora del teclado de la placa controladora del teclado.

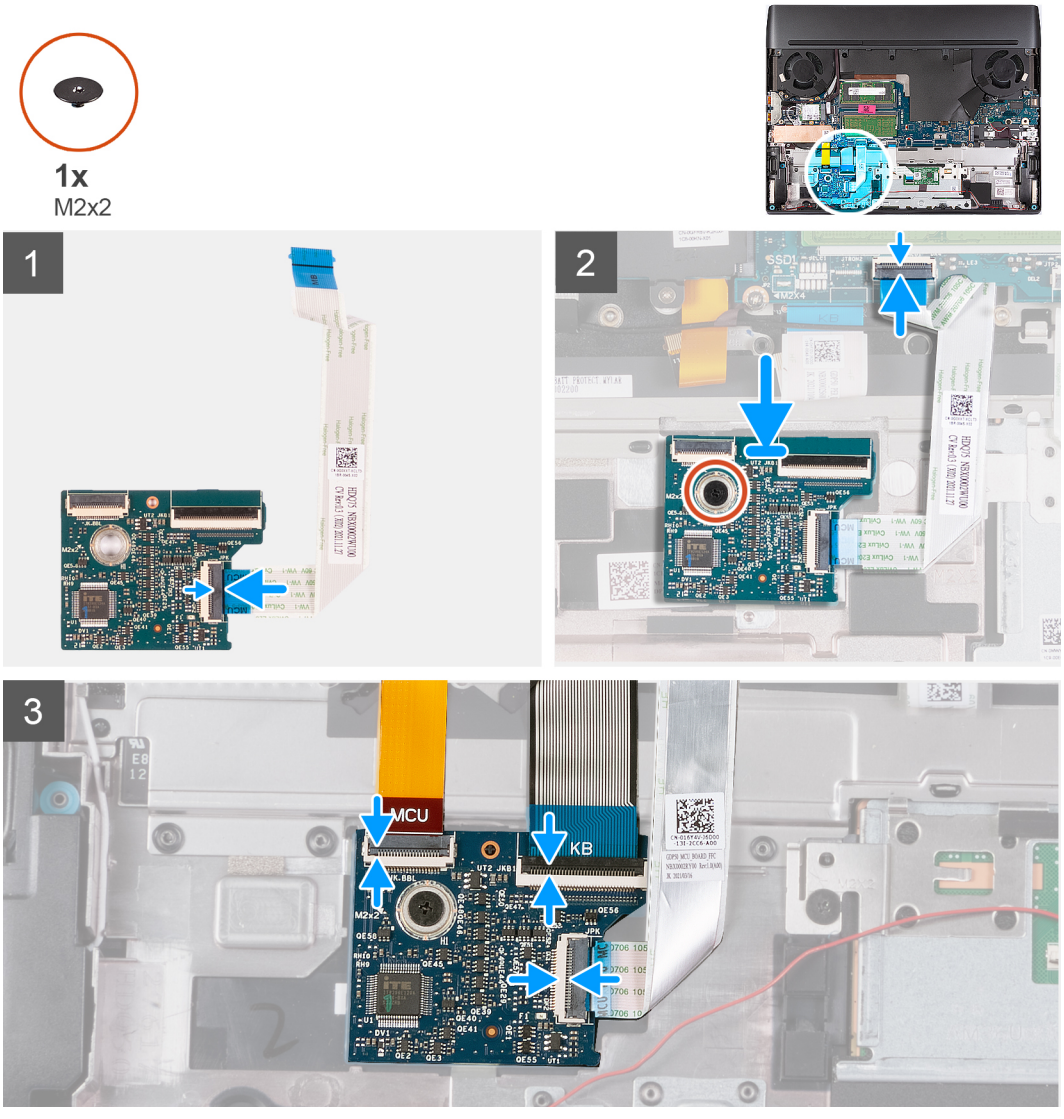
Instalación de la placa controladora del teclado

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 controladora del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte el cable de la placa del controlador del teclado a la placa del controlador del teclado y cierre el pestillo para fijar el cable.

2. Mediante los postes de alineación, adhiera la placa controladora del teclado en la ranura del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
3. Vuelva a colocar el tornillo (M2x2) que fija la placa del controlador del teclado al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Conecte el cable de iluminación del teclado en la placa del controlador del teclado y cierre el pestillo para fijar el cable.
5. Conecte el cable del teclado a la placa del controlador del teclado y cierre el pestillo para fijar el cable.
6. Conecte el cable de la placa controladora del teclado a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.

Siguientes pasos

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

Tarjeta madre

Extracción de la placa del sistema

Requisitos previos

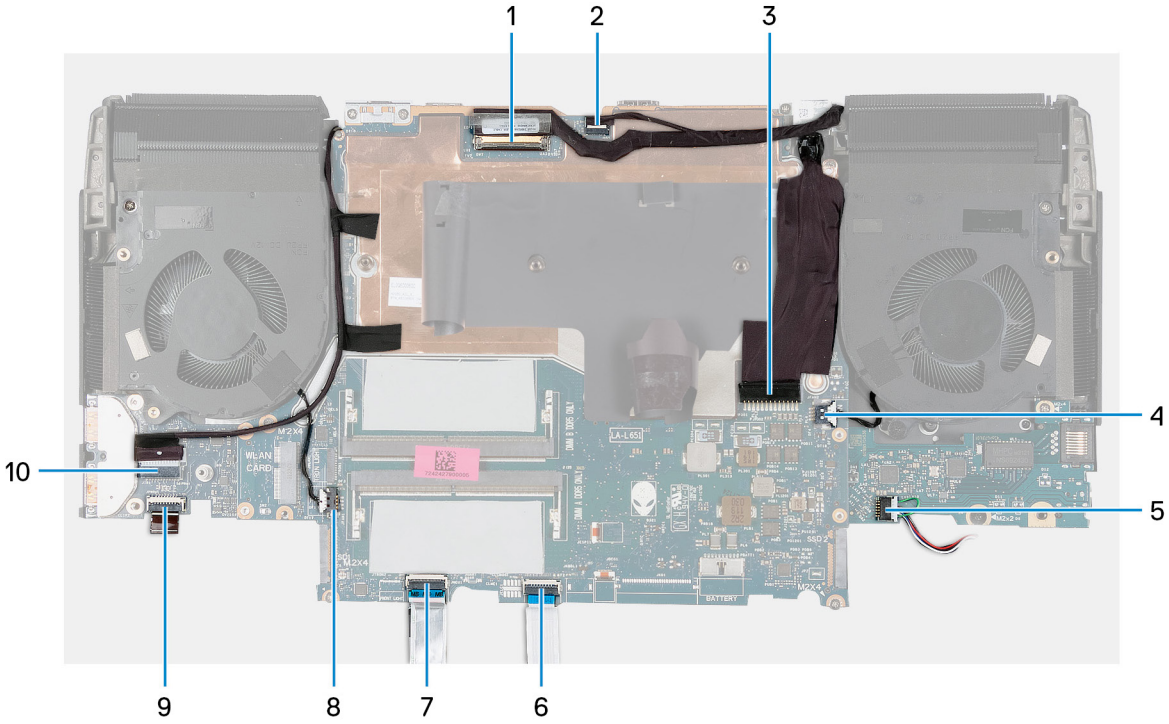
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la memoria.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno, según corresponda.
5. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.
6. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
7. Extraiga la cubierta posterior de I/O.
8. Extraiga la batería.

Sobre esta tarea

NOTA: Cuando quite este componente, consulte la hoja técnica incluida con el kit de servicios. Esto solo se aplica a las computadoras con las siguientes configuraciones de unidad de procesamiento de gráficos (GPU) que tienen grasa de elemento 31 aplicada a la CPU.

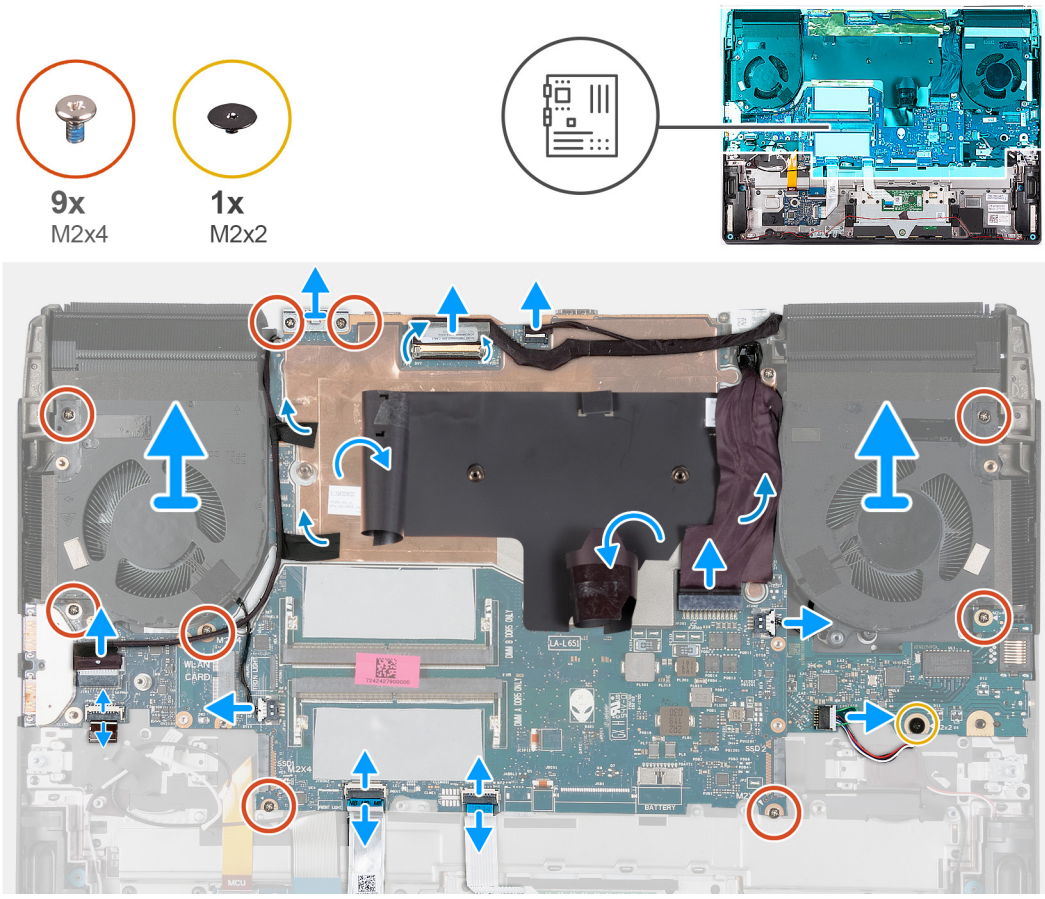
- NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti
- NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti

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



1. Cable de pantalla
2. Cable de LED de AlienHead
3. cable del adaptador de alimentación
4. Cable del ventilador derecho
5. Cable del parlante
6. Cable del panel táctil
7. Cable de la placa controladora del teclado
8. Cable del ventilador izquierdo
9. Cable del botón de encendido
10. Cable de la cámara

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



Pasos

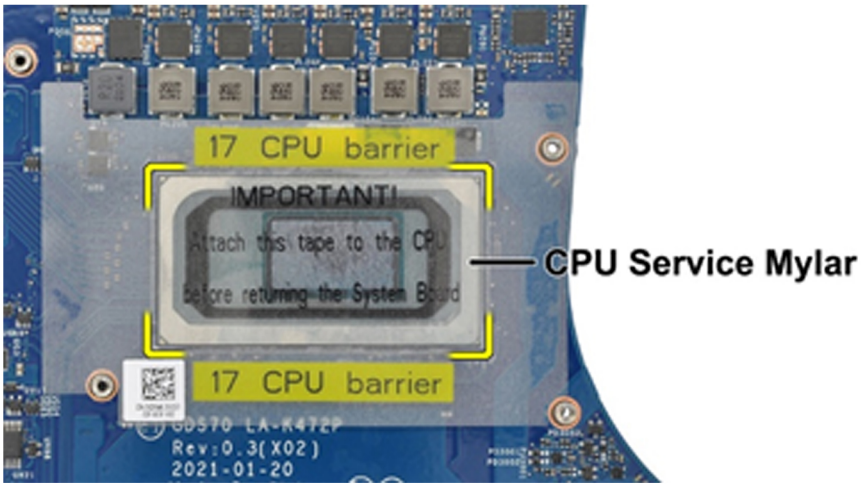
1. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte del puerto Type-C a la tarjeta madre.
2. Levante el soporte del puerto Type-C para quitarlo de la tarjeta madre.
3. Despegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.
4. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla de la tarjeta madre.
5. Desconecte el cable de LED Alien Head de la tarjeta madre.
6. Retire el cable de pantalla de la tarjeta madre y muévalo para quitarlo del camino.
7. Quite la esquina del Mylar que cubre la placa del sistema.
8. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la tarjeta madre.
9. Retire el cable del puerto del adaptador de alimentación del Mylar.
10. Desconecte el cable del ventilador derecho de la tarjeta madre.
11. Desconecte el cable de los altavoces de la tarjeta madre.
12. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil de la tarjeta madre.
13. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa controladora del teclado de la tarjeta madre.
14. Desconecte el cable del ventilador izquierdo de la tarjeta madre.
15. Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.
16. Desconecte el cable de la cámara de la tarjeta madre.
17. Levante el Mylar que cubre las cintas que fijan el cable de la cámara a la tarjeta madre.
18. Retire las cintas que fijan el cable de la cámara a la tarjeta madre y desconecte el cable de la cámara de la tarjeta madre.

   NOTA: Los pasos del 16 al 18 solo corresponden a computadoras enviadas con cámara infrarroja.

19. Quite los siete tornillos (M2x4) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
20. Quite el tornillo (M2x2) que asegura la tarjeta madre del sistema al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
21. Sujete firmemente por los ventiladores izquierdo y derecho y levante el ensamblaje de la tarjeta madre para extraerlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

22. Quite el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.

NOTA: Antes de devolver la tarjeta madre anterior. Adhiera la etiqueta del procesador (CPU) por encima de la superficie del chip del procesador (CPU) y asegúrese de que esté completamente cubierto.



PRECAUCIÓN: Una vez extraído el ensamblaje de la tarjeta madre de la computadora, siga las instrucciones de la hoja técnica enviada con el ensamblaje de la tarjeta madre de reemplazo.

PRECAUCIÓN: No utilice alcohol para limpiar la pasta térmica del elemento 31 del chip del procesador (CPU) que está entre la hoja de la barrera del procesador (CPU). La solución de alcohol descargará la grasa del elemento 31 en partículas de metal conductoras. Si estas partículas de metal conductoras entran en contacto con la superficie de la tarjeta madre, se producirá un cortocircuito eléctrico cuando la computadora esté encendida.

23. Quite la ethernet y la placa de audio.
24. Extraiga la placa USB.
25. Gire la tarjeta madre.
26. Después de realizar todos los pasos de requisitos previos, nos queda la tarjeta madre.

Instalación de la placa del sistema

Requisitos previos

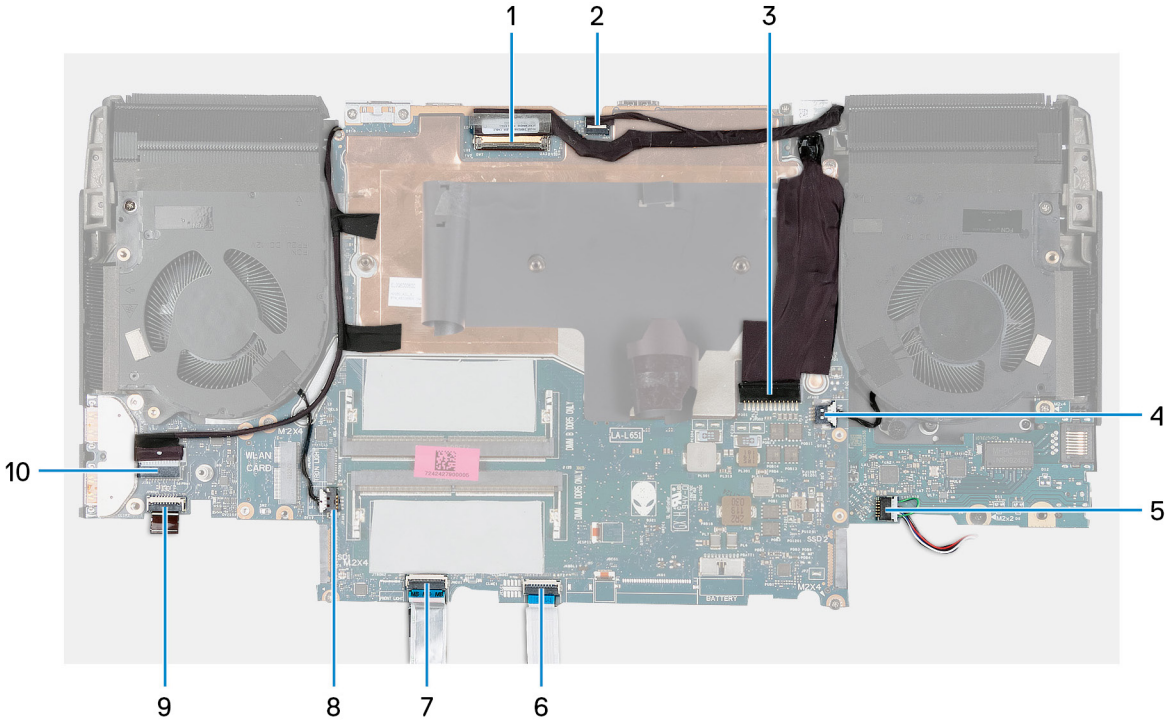
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Cuando instale este componente, consulte la hoja técnica incluida con el kit de servicios. Esto solo se aplica a las computadoras con las siguientes configuraciones de unidad de procesamiento de gráficos (GPU) que tienen grasa de elemento 31 aplicada a la CPU.

- NVIDIA GeForce 3070 Ti
- NVIDIA GeForce 3080 Ti

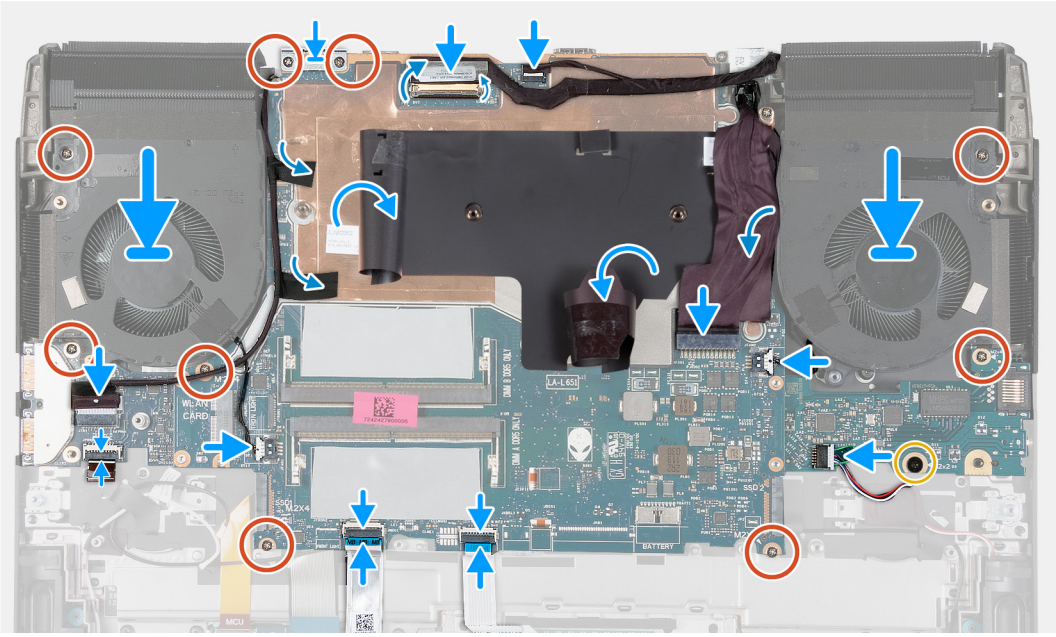
En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.



1. Cable de pantalla
2. Cable de LED de AlienHead
3. Cable del adaptador de alimentación
4. Cable del ventilador derecho
5. Cable del parlante
6. Cable del panel táctil
7. Cable de la placa controladora del teclado
8. Cable del ventilador izquierdo
9. Cable del botón de encendido
10. Cable de la cámara

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





Pasos

1. Gire la tarjeta madre.
2. Instale el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.
3. Instale la ethernet y la placa de audio.
4. Instale la placa de USB.
5. Dele la vuelta al ensamblaje de la tarjeta madre.
6. Mediante los postes de alineación, coloque el ensamblaje de la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y del reposamanos.
7. Vuelva a colocar los siete tornillos (M2x4) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Reemplace el tornillo (M2x2) que asegura la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Conecte el cable de la cámara en la tarjeta madre.
10. Adhiera las cintas que fijan el cable de la cámara a la tarjeta madre.

    NOTA: Los pasos del 9 al 10 solo corresponden a computadoras enviadas con cámara infrarroja.

11. Conecte el cable del botón de encendido a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.

    NOTA: Asegúrese de que el cable del botón de encendido esté colocado debajo del ensamblaje de la tarjeta madre y conectado a la tarjeta madre. Sin realizar este paso, la computadora no se encenderá.

12. Conecte el cable del ventilador izquierdo a la placa base.
13. Conecte el cable de la placa controladora del teclado a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
14. Conecte el cable del panel táctil a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.
15. Conecte el cable del parlante a la tarjeta madre.
16. Conecte el cable del ventilador derecho a la tarjeta madre.
17. Quite la esquina del Mylar que cubre la placa del sistema.
18. Adhiera el cable del puerto del adaptador de alimentación a la Mylar.
19. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la tarjeta madre.

20. Conecte el cable de LED de Alien Head a la tarjeta madre.
21. Adhiera el cable de pantalla a la tarjeta madre.
22. Conecte el cable de pantalla a la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.
23. Pegue la cinta que fija el pestillo del conector de cable de pantalla a la tarjeta madre.
24. Coloque el soporte de Type-C en la tarjeta madre y alinee los orificios para tornillos del soporte con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
25. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte Type-C a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Coloque la batería.
2. Instale la cubierta de I/O posterior.
3. Instale la tarjeta inalámbrica.
4. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno, según corresponda.
5. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la SSD 2280 en la ranura dos, según corresponda.
6. Instale la cubierta de la base.
7. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

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 unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno, según corresponda.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
6. Extraiga la cubierta posterior de I/O.
7. Extraiga la batería.
8. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 21 en Extracción de la tarjeta madre.

   NOTA: La placa del sistema se puede quitar e instalar junto con la memoria, ethernet y la placa de audio, la placa USB y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

NOTA: Cuando instale este componente, consulte la hoja técnica incluida con el kit de servicios. Esto solo se aplica a las computadoras con las siguientes configuraciones de unidad de procesamiento de gráficos (GPU) que tienen grasa de elemento 31 aplicada a la CPU.

- NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti
- NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti

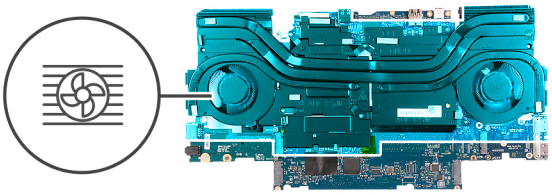
PRECAUCIÓN: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

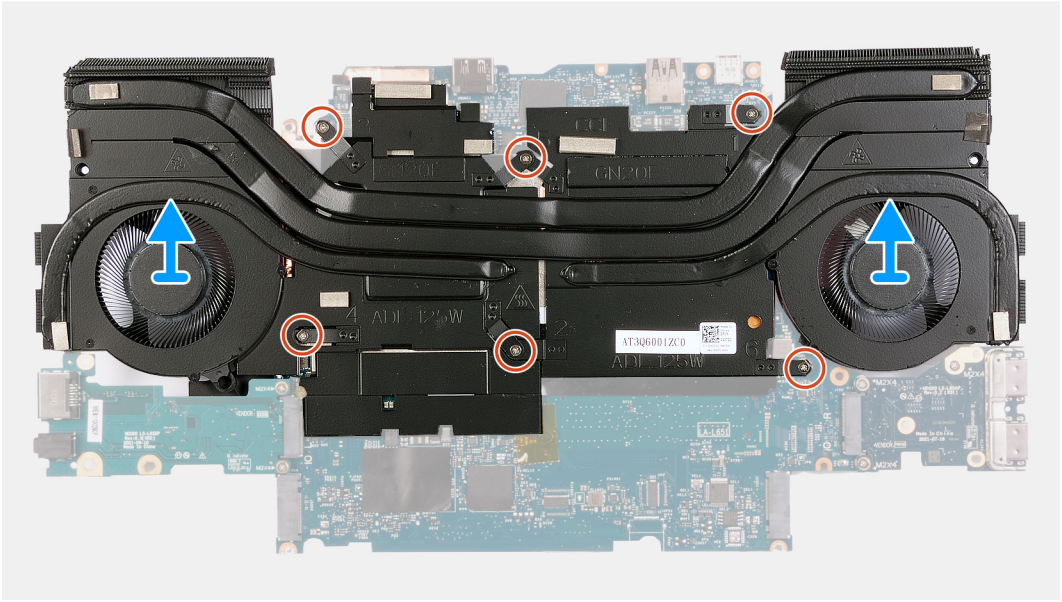
NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

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



6x
M2x4





Pasos

1. Gire el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial inverso (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1), afloje los seis tornillos cautivos (M2x4) que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
3. Levante el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador para quitarlo de la tarjeta madre.

PRECAUCIÓN: No utilice alcohol para limpiar la grasa térmica, la solución de alcohol disolverá la grasa del elemento 31 en partículas de metal conductoras. Si estas partículas metálica conductoras entran en contacto con la superficie de la tarjeta madre, se producirá un cortocircuito eléctrico cuando el sistema está encendido.

Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Cuando instale este componente, consulte la hoja técnica incluida con el kit de servicios. Esto solo se aplica a las computadoras con las siguientes configuraciones de unidad de procesamiento de gráficos (GPU) que tienen grasa de elemento 31 aplicada a la CPU.

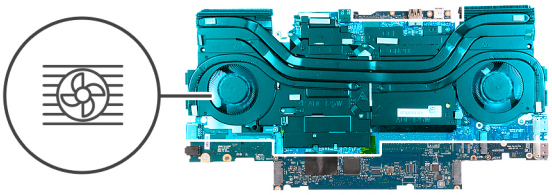
- NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti
- NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti

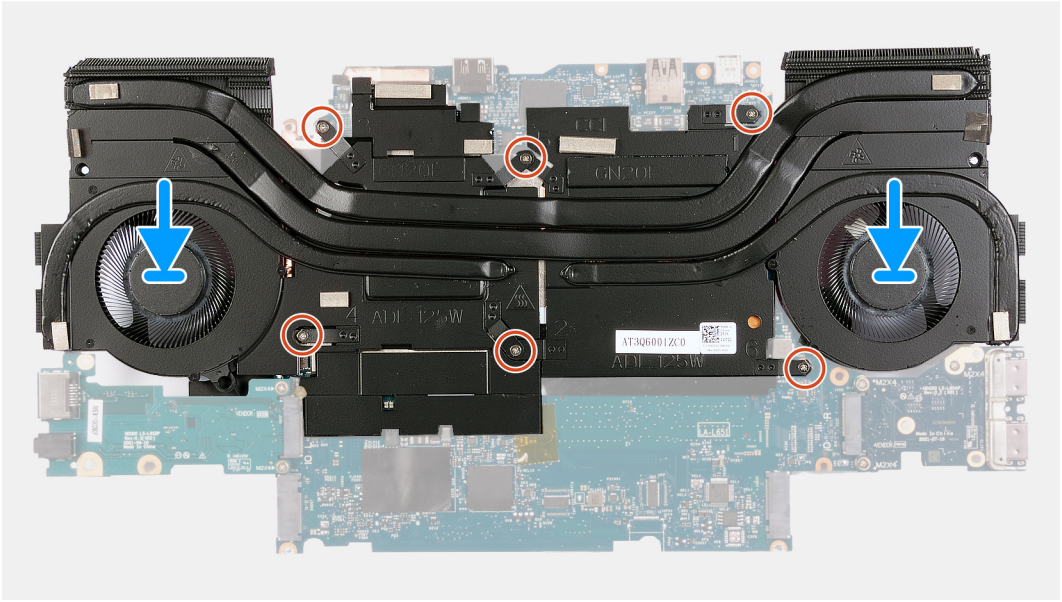
NOTA: Si reemplaza la tarjeta madre o el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

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



6x
M2x4





Pasos

1. **PRECAUCIÓN: No utilice alcohol para limpiar la pasta térmica del elemento 31 de la superficie del procesador, la solución de alcohol descargará la grasa del elemento 31 en partículas de metal conductoras. Si estas partículas de metal conductoras entran en contacto con la superficie de la tarjeta madre, se producirá un cortocircuito eléctrico cuando la computadora esté encendida.**

   Coloque el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador en la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
3. En orden secuencial (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6), ajuste los seis tornillos cautivos (M2x4) que fijan el ensamblaje del disipador de calor y del ventilador a la tarjeta madre.
4. Gire el ensamblaje de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 6 al 25 en Instalación de la tarjeta madre.
2. Coloque la batería.
3. Instale la cubierta de I/O posterior.
4. Instale la tarjeta inalámbrica.
5. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno, según corresponda.
6. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos, según corresponda.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ethernet y placa de audio

Extracción de la placa de audio y ethernet

Requisitos previos

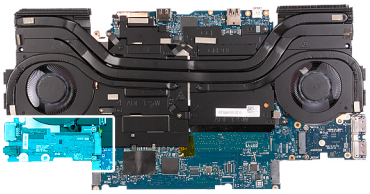
1. Siga el procedimiento que se describe en Antes de manipular el interior de la computadora.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno, según corresponda.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
6. Extraiga la cubierta posterior de I/O.
7. Extraiga la batería.
8. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 21 en Extracción de la tarjeta madre.

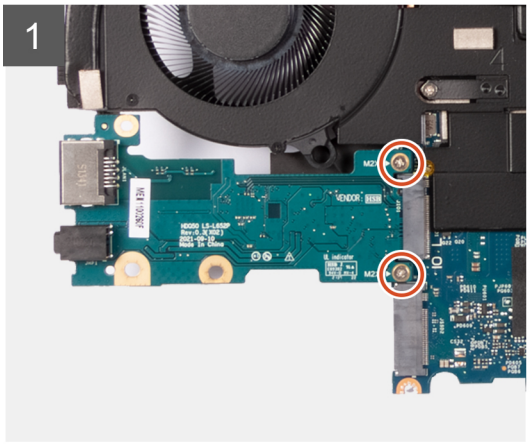
NOTA: La placa del sistema se puede quitar e instalar junto con la memoria, ethernet y la placa de audio, la placa USB y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

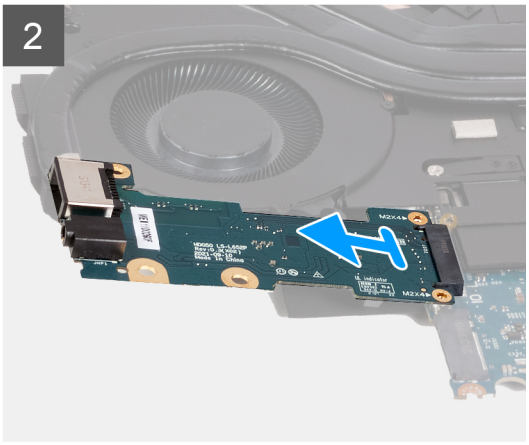
Sobre esta tarea

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









Pasos

1. Dele la vuelta al ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Extraiga los dos tornillos (M2X4) que fijan la ethernet y la placa de audio al ensamblaje de la tarjeta madre.
3. Levante la placa de audio y ethernet y quítela del ensamblaje de la tarjeta madre.

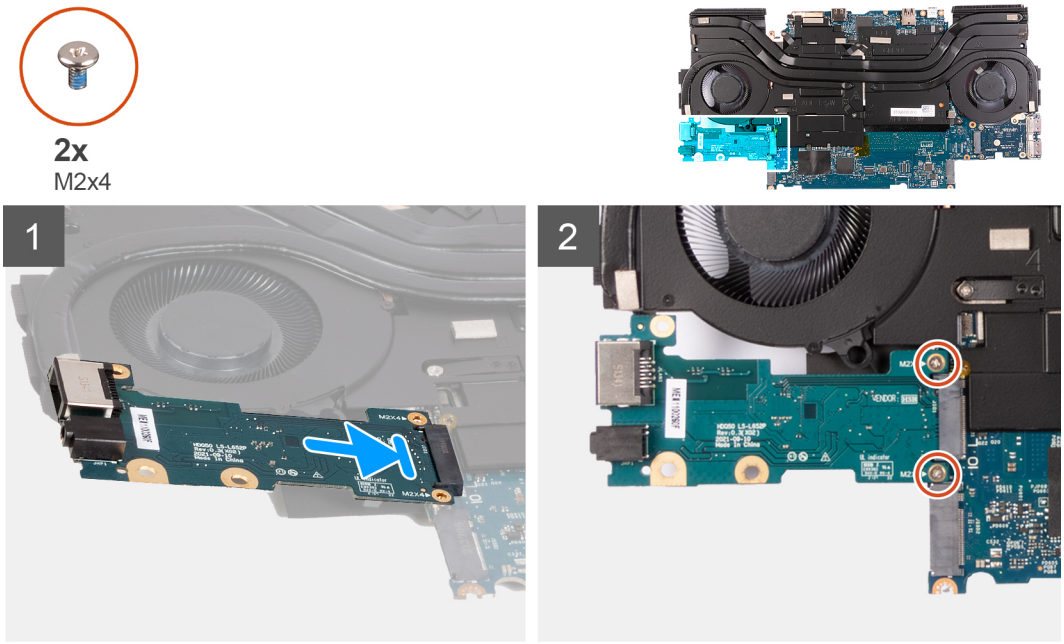
Instalación de la placa de audio y ethernet

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 audio y ethernet y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Conecte la placa de audio y ethernet a la placa del sistema.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa de ethernet y audio con los orificios para tornillos en el ensamblaje de la placa del sistema.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan la placa de audio y ethernet al ensamblaje de la tarjeta madre.
4. Dele la vuelta al ensamblaje de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 6 al 25 en Instalación de la tarjeta madre.
2. Coloque la batería.
3. Instale la cubierta de I/O posterior.
4. Instale la tarjeta inalámbrica.
5. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno, según corresponda.
6. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos, según corresponda.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Placa USB

Extracción de la placa USB

Requisitos previos

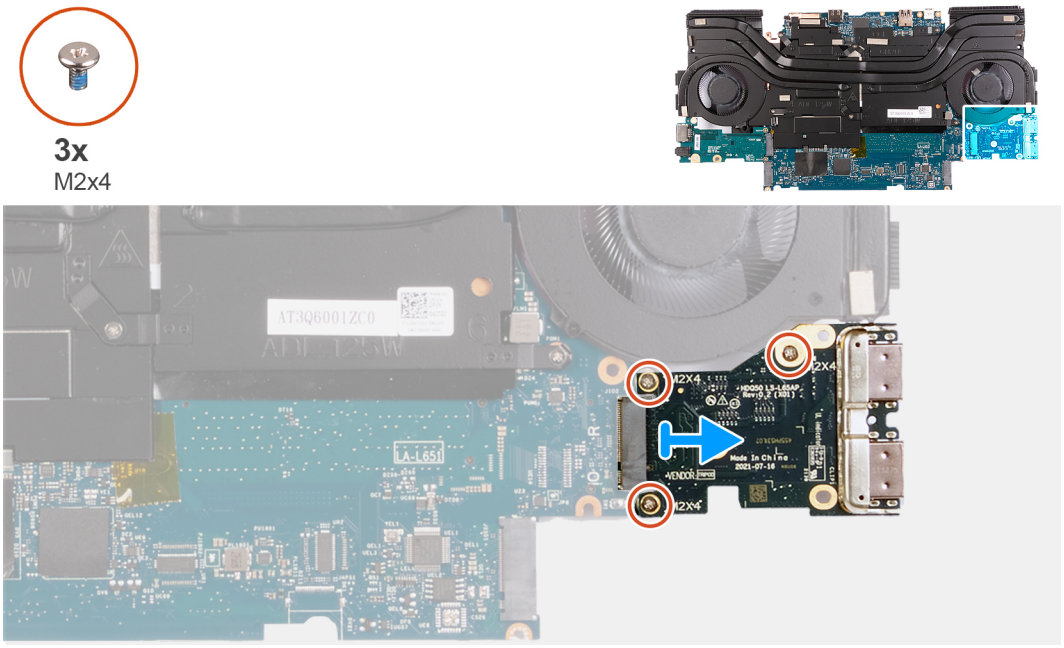
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno, según corresponda.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.

6. Extraiga la cubierta posterior de I/O.
7. Extraiga la batería.
8. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 21 en Extracción de la tarjeta madre.

NOTA: La placa del sistema se puede quitar e instalar junto con la memoria, ethernet y la placa de audio, la placa USB y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Gire el ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Quite los tres tornillos (M2x4) que fijan la placa USB al ensamblaje de la placa del sistema.
3. Levante la placa USB formando un ángulo y quítela del ensamblaje de la placa del sistema.

Instalación de la placa USB

Requisitos previos

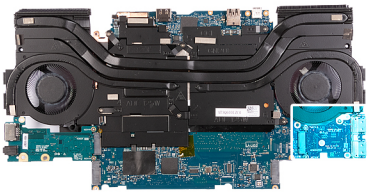
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

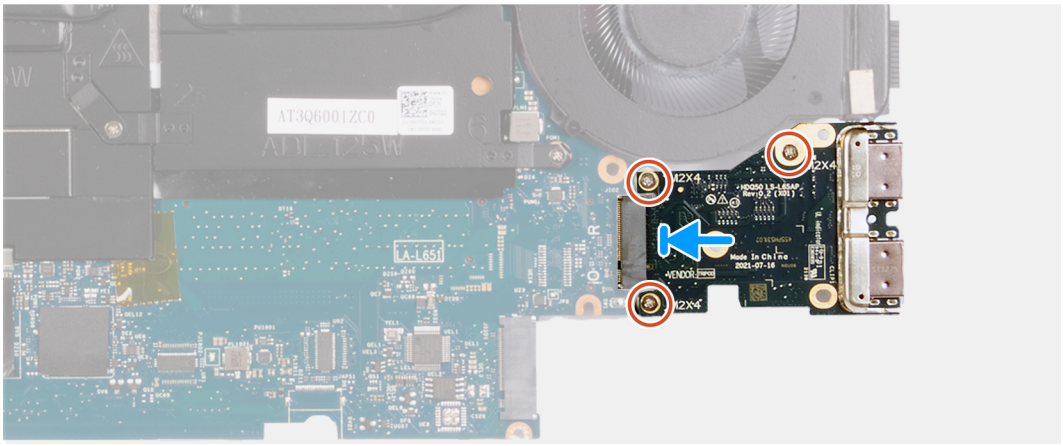
Sobre esta tarea

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



3x
M2x4





Pasos

1. Conecte la placa USB al ensamblaje de la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios para tornillos de la placa USB con los orificios para tornillos del ensamblaje de la placa del sistema
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x4) que aseguran la placa USB al ensamblaje de la placa del sistema.
4. Dele la vuelta al ensamblaje de la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 6 al 25 en Instalación de la tarjeta madre.
2. Coloque la batería.
3. Instale la cubierta de I/O posterior.
4. Instale la tarjeta inalámbrica.
5. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno, según corresponda.
6. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos, según corresponda.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Botón de encendido

Extracción del botón de encendido

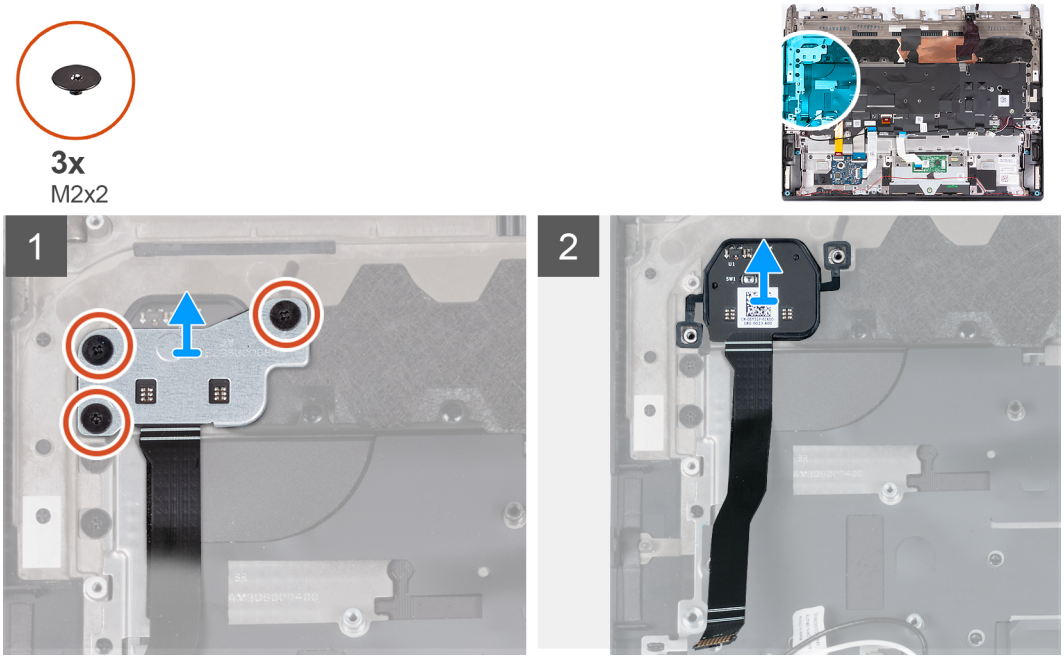
Requisitos previos

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 unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno, según corresponda.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
6. Extraiga la cubierta posterior de I/O.
7. Extraiga la batería.
8. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 21 en Extracción de la tarjeta madre.

NOTA: La placa del sistema se puede quitar e instalar junto con la memoria, ethernet y la placa de audio, la placa USB y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Quite los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y del reposamanos.
2. Levante el soporte del botón de encendido para quitarlo del botón de encendido.
3. Levante el botón de encendido, junto con su cable, para extraerlo del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

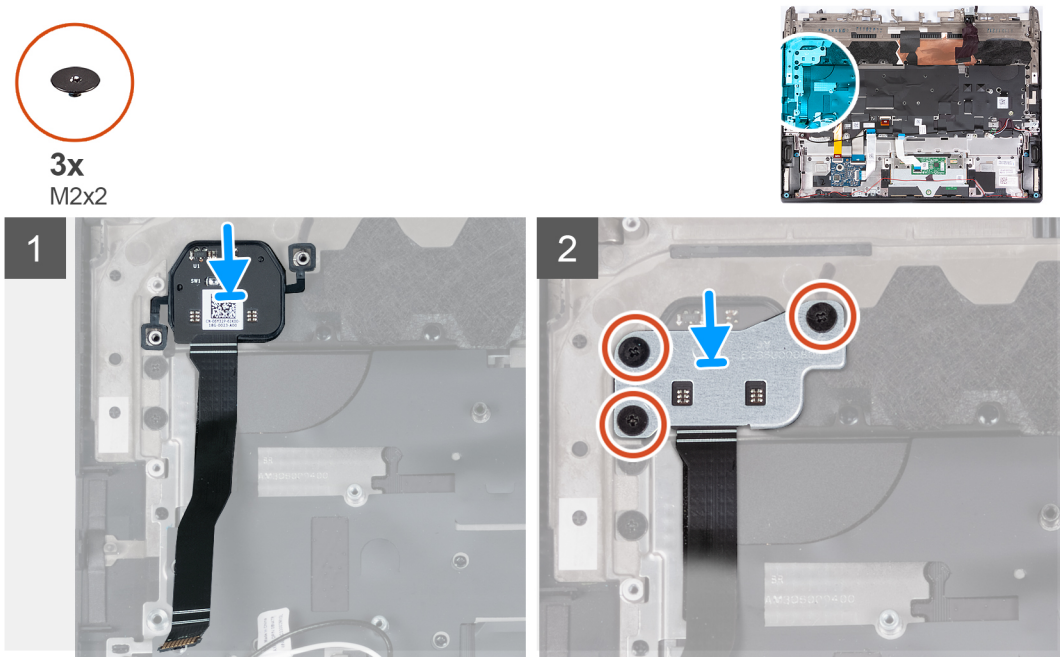
Instalación del botón de encendido

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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



Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido, junto con su cable, en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos del soporte del botón de encendido con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Vuelva a colocar los tres tornillos (M2x2) que fijan el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 6 al 25 en Instalación de la tarjeta madre.
2. Coloque la batería.
3. Instale la cubierta de I/O posterior.
4. Instale la tarjeta inalámbrica.
5. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno, según corresponda.
6. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos, según corresponda.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

Ensamblaje del teclado y del reposamanos

Extracción del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Requisitos previos

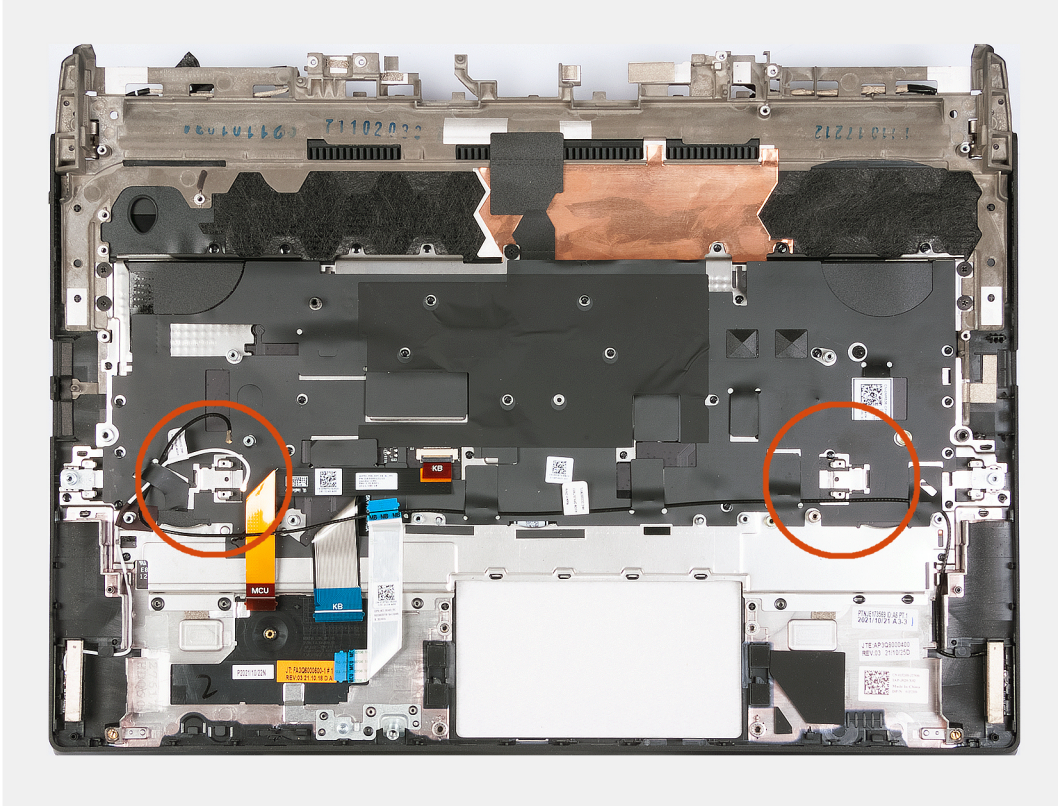
1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del equipo.
2. Extraiga la cubierta de la base.
3. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura uno, según corresponda.
4. Extraiga la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 de la ranura dos, según corresponda.
5. Extraiga la tarjeta inalámbrica.
6. Extraiga la cubierta posterior de I/O.
7. Extraiga la batería.
8. Retire los parlantes.
9. Extraiga el puerto del adaptador de alimentación.

10. Extraiga la superficie táctil.
11. Quite el ensamblaje de la pantalla.
12. Extraiga la placa controladora del teclado.
13. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 21 en Extracción de la tarjeta madre.

    NOTA: La placa del sistema se puede quitar e instalar junto con la memoria, ethernet y la placa de audio, la placa USB y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
14. Extraiga el botón de encendido.

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.



Pasos

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

NOTA: Instale los montajes para unidad de estado sólido en las ranuras uno y dos del ensamblaje del teclado y el reposamanos antiguo en el nuevo ensamblaje del teclado y el reposamanos. Estos montajes para unidad de estado sólido se instalarán en el nuevo ensamblaje del teclado y el reposamanos.

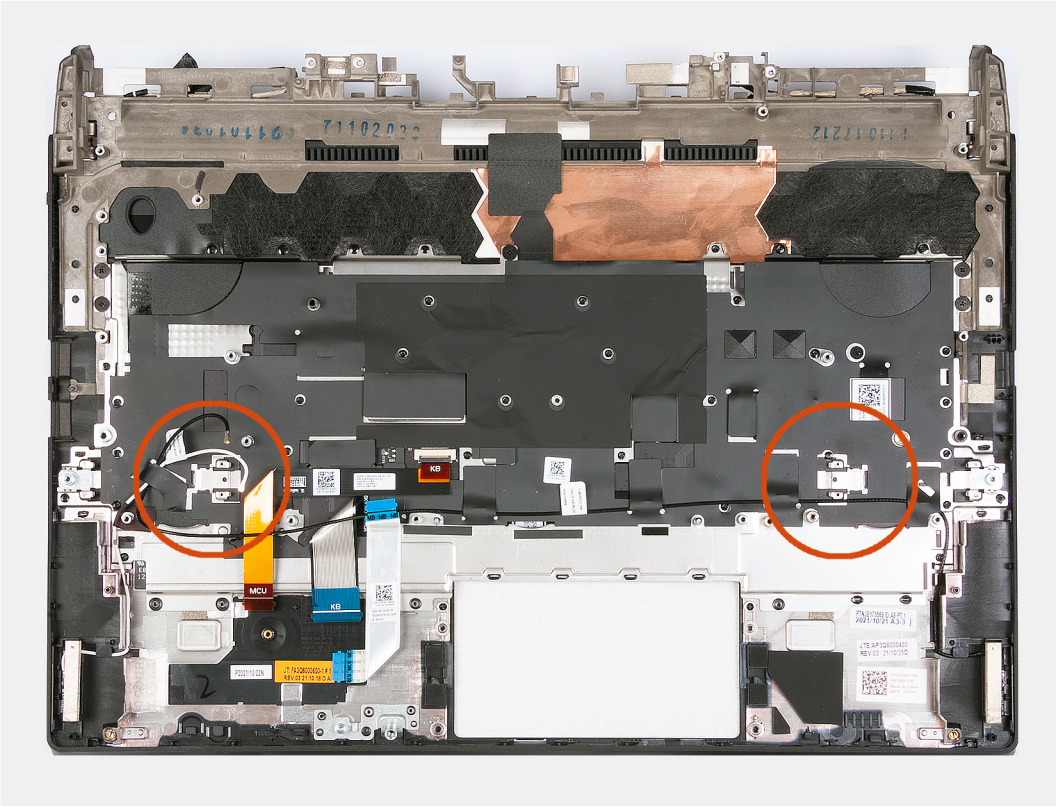
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Requisitos previos

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



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.

NOTA: Instale los montajes para unidad de estado sólido en las ranuras uno y dos del ensamblaje del teclado y el reposamanos antiguo en el nuevo ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale el botón de encendido.
2. Siga el procedimiento del paso 6 al 25 en Instalación de la tarjeta madre.
3. Instale la placa controladora del teclado.
4. Instale el ensamblaje de la pantalla.
5. Instale el panel táctil.
6. Instale el puerto del adaptador de alimentación.
7. Instale los parlantes.
8. Coloque la batería.
9. Instale la cubierta de I/O posterior.
10. Instale la tarjeta inalámbrica.
11. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura uno, según corresponda.
12. Instale la unidad de estado sólido 2230 o la unidad de estado sólido 2280 en la ranura dos, según corresponda.
13. Instale la cubierta de la base.
14. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del equipo.

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: 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.

Descripción general de BIOS

El BIOS administra el flujo de datos entre el sistema operativo del equipo y los dispositivos conectados, como por ejemplo, disco duro, adaptador de video, teclado, mouse e impresora.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Pasos

1. Encienda (o reinicie) el equipo.
2. Cuando aparezca el logotipo de DELL durante la POST, espere a que se muestre la petición de F2 y, entonces, presione F2 inmediatamente.

   NOTA: La petición de F2 indica que el teclado se ha inicializado. Esta petición puede aparecer muy rápidamente, por lo que debe estar atento y presionar F2. Si presiona F2 antes de que se muestre la petición de F2, esta acción no tendrá efecto. Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague el equipo 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.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	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.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Secuencia de arranque

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

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

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

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

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

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

Opciones de configuración del sistema

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

Tabla 3. Opciones de configuración del sistema – Menú de información del sistema

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

Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema (continuación)

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

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque	
Secuencia de arranque	
Modo de inicio: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	Habilita o deshabilita el administrador de arranque de Windows y la unidad de disco duro de UEFI.
	Administrador de arranque de Windows está seleccionado de manera predeterminada
	Unidad de disco duro de UEFI está seleccionada de manera predeterminada
Arranque seguro	
Habilitar inicio seguro	Habilita el arranque seguro utilizando solo el software de arranque validado.
	Valor predeterminado: apagado
Modo de arranque seguro	Muestra el modo de arranque seguro.
	Valor predeterminado: modo implementado

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio (continuación)

Configuración de arranque	
Administración de claves experta	
Enable Custom Mode	Permite modificar las bases de datos de claves de seguridad PK, KEK, db y dbx. Valor predeterminado: apagado
Administración de claves de modo personalizado	Permite seleccionar la base de datos de claves. Valor predeterminado: PK

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Integrated Devices (Dispositivos integrados)	
Fecha/Hora	
Date	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en la fecha surten efecto inmediatamente.
Hora	Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede alternar entre los relojes de 12 horas y 24 horas. Los cambios en la hora surten efecto inmediatamente.
Cámara	
Activar cámara	Habilita o deshabilita la cámara. Activar cámara está seleccionada de manera predeterminada.
Audio	
Activar audio	Habilita o deshabilita todas las controladoras de audio integrado. Valor predeterminado: encendido
Habilitar micrófono	Activa o desactiva el micrófono. Habilitar micrófono está seleccionada de manera predeterminada.
Enable Internal Speaker (Activar parlante interno)	Habilita o deshabilita el parlante interno. Habilitar parlante interno está seleccionada de manera predeterminada.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable External USB Ports (Activar puertos USB externos)	Activa o desactiva todos los puertos USB externos en un entorno de SO. Habilitar puertos USB externos está seleccionada de manera predeterminada.
Activar soporte de inicio USB	Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB. Habilitar soporte de arranque USB está seleccionada de manera predeterminada.
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	Habilita o deshabilita que el dispositivo periférico adaptador Thunderbolt™ y los dispositivos USB conectados al adaptador Thunderbolt™ se utilicen antes del arranque del BIOS. Valor predeterminado: apagado
Habilitar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)	Habilita o deshabilita los dispositivos de PCIe que se conectan a través de un adaptador Thunderbolt™ para ejecutar la opción ROM UEFI del dispositivo de PCIe antes del arranque. Valor predeterminado: apagado

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento
Operación de SATA/NVMe

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

Almacenamiento	
Operación de SATA/NVMe	Configura el modo operativo de la controladora de dispositivos de almacenamiento integrada. Valor predeterminado: RAID encendida
Interfaz de almacenamiento	
Habilitación de puertos	Activa o desactiva las unidades a bordo.
M.2 PCIe SSD-0	Activa o desactiva la SSD-0 M.2 PCIe. Valor predeterminado: encendido
SSD-1 PCIe M.2	Activa o desactiva la SSD-1 M.2 PCIe. Valor predeterminado: encendido
Informes SMART	
Enable SMART Reporting (Activar informe SMART)	Habilita o deshabilita la tecnología de creación de informes, análisis y monitoreo automático (SMART). Valor predeterminado: apagado
Información de la unidad	Muestra la información de varias unidades a bordo.

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

Pantalla	
Brillo de la pantalla	
Brillo con energía de la batería	Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con batería. Valor predeterminado: 50
Brillo con alimentación de CA	Establece el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con alimentación de CA. Valor predeterminado: 100
Logotipo de la pantalla completa	
Logotipo de la pantalla completa	Cuando está activada, se muestra el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. Valor predeterminado: apagado
Gráficos híbridos/Optimus avanzado	
Habilitar gráficos híbridos/Optimus avanzado (si están disponibles)	Cuando está encendido, el sistema permite que las controladoras de gráficos discretos e integrados trabajen en conjunto para obtener funcionalidad y duración de batería optimizadas. Cuando está apagada, la controladora de gráficos discretos hará que todas las pantallas prioricen la funcionalidad de gráficos por sobre la duración de batería. Valor predeterminado: encendido **NOTA:** Linux no es compatible con los gráficos híbridos habilitados.

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

Conexión	
Configuración de la controladora de red	
NIC integrada	Controla la controladora LAN a bordo. Valor predeterminado: activada con PXE
Activar dispositivo inalámbrico	

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión (continuación)

Conexión	
WLAN	Activa o desactiva los dispositivos de WLAN internos. WLAN está seleccionada de manera predeterminada.
Bluetooth	Activa o desactiva los dispositivos Bluetooth internos. Bluetooth está seleccionado de manera predeterminada.
Habilitar pila de red de UEFI	
Habilitar pila de red de UEFI	Activa o desactiva los protocolos de red de UEFI, si están instalados y disponibles. Valor predeterminado: encendido
Función de inicio de HTTP	
Arranque de HTTP(s)	Activar o desactivar la función de arranque HTTP(s). Valor predeterminado: encendido
Modos de inicio de HTTP	Configura los modos de arranque de HTTP(s). Valor predeterminado: modo automático. El arranque de HTTP(s) extrae automáticamente la dirección URL de arranque de la configuración del host dinámico (DHCP). **NOTA:** El aprovisionamiento del certificado es necesario para conectarse al servidor de arranque HTTPs.

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

Alimentación	
Batería 1: configuración de carga	
Batería 1: configuración de carga	Permite que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. Utilice las siguientes opciones para evitar el uso de alimentación de CA entre ciertos momentos de cada día. Valor predeterminado: Adaptable. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.
Configuración avanzada	
Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. La carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral. Valor predeterminado: apagado
USB PowerShare	
Habilitar USB PowerShare	Permite que los dispositivos externos, como teléfonos y reproductores de música portátiles, se enciendan o se carguen con la batería del sistema almacenado. Valor predeterminado: apagado
Administración térmica	
Administración térmica	Permite la administración de temperatura del procesador y del ventilador de enfriamiento para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura del sistema. Valor predeterminado: optimizado. Ajuste estándar para la administración de temperatura del procesador y el ventilador de enfriamiento. Esta configuración equilibra el rendimiento, el ruido y la temperatura.
Bloquear modo de reposo	
Bloquear modo de reposo	Evita que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo.

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

Alimentación	
	Valor predeterminado: apagado
	NOTA: Si está habilitada, la computadora no se suspenderá, Intel® Rapid Start se deshabilitará automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo estará en blanco si estaba establecida en reposo.
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	Activa o desactiva el switch de tapa. Valor predeterminado: encendido
Encender al abrir la tapa	Permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa. Valor predeterminado: encendido
Tecnología Intel Speed Shift	
Tecnología Intel Speed Shift	Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Configurar esta opción en habilitada permite que el sistema operativo seleccione el rendimiento del procesador adecuado automáticamente. Valor predeterminado: encendido

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad

Seguridad	
Tecnología de plataforma de confianza de Intel®	
Tecnología de plataforma de confianza de Intel® encendida	Activar o desactivar la función de tecnología de plataforma de confianza de Intel® (PPT) en el SO. Valor predeterminado: encendido
Omisión PPI para los comandos desactivados	Activa o desactiva la interfaz de presencia física (PPI) del modelo de plataforma de confianza (TPM). Cuando está activada, el SO omitirá las solicitudes de usuario de la interfaz de presencia física (PPI) del BIOS cuando emita el comando Borrar. Valor predeterminado: apagado
Desactivado	Permite o evita que la computadora borre la información del propietario de PTT y devuelve la PTT al estado predeterminado. Valor predeterminado: apagado
Mitigación de riesgos de SMM	
Mitigación de riesgos de SMM	Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Valor predeterminado: apagado **NOTA:** Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.
Borrado de datos en el próximo inicio	
Comenzar el borrado de datos	Cuando está activada, el BIOS programará un ciclo de borrado de datos para todos los dispositivos de almacenamiento conectados a la tarjeta madre durante el próximo reinicio. Valor predeterminado: apagado
Absolute	

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

Seguridad	
Absolute	Habilita, deshabilita o deshabilita permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio del módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute. Valor predeterminado: Enabled (Activado)
Seguridad de ruta de inicio UEFI	
Seguridad de ruta de inicio UEFI	Determina si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador (si está establecida) cuando inicie a un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12. Valor predeterminado: siempre, excepto HDD interno.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas	
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador (admin). La contraseña de administrador activa varias funciones de seguridad
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
M.2 PCIe SSD-0	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de la SSD-0 M.2 PCIe.
Password Configuration	
Letra mayúscula	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos una letra mayúscula. Valor predeterminado: apagado
Letra minúscula	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos una letra minúscula. Valor predeterminado: apagado
Número	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos un número. Valor predeterminado: apagado
Carácter especial	Aplica la restricción de contraseña, que obliga a que la contraseña contenga al menos un carácter especial. Valor predeterminado: apagado
Mínimo de caracteres	Controla la cantidad mínima de caracteres permitidos para una contraseña. Valor predeterminado: 04
Password Bypass	
Password Bypass	Omite la contraseña (de arranque) del sistema y las peticiones de contraseña de unidad de disco duro interna durante un reinicio del sistema. Valor predeterminado: desactivado
Cambios en la contraseña	Omite la contraseña (de arranque) del sistema y las peticiones de contraseña de unidad de disco duro interna durante un reinicio del sistema. Valor predeterminado: desactivado
Habilitar cambios en contraseñas distintas a la de administrador	Permite o evita que el usuario cambie la contraseña de la unidad de disco duro y del sistema sin necesidad de una contraseña de administrador. Valor predeterminado: encendido
Bloqueo de configuración de administrador	

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas	
Activar Bloqueo de configuración de administrador	Permite o evita que el usuario entre a la configuración del BIOS cuando hay una contraseña de administrador establecida. Valor predeterminado: apagado
Bloqueo de contraseña maestra	
Habilitar bloqueo de contraseña maestra	Activa o desactiva el soporte para contraseña maestra. Valor predeterminado: apagado **NOTA:** Se deben borrar las contraseñas de disco duro antes de poder modificar la configuración.
Permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	
Habilitar permitir reversión de PSID por usuarios que no son administradores	Controla el acceso a la reversión del ID de seguridad física (PSID) de los discos duros NVMe desde el indicador Dell Security Manager. Valor predeterminado: apagado

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

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

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización, recuperación	
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	Controla el flujo de inicio automático para la consola de resolución del sistema de SupportAssist y la herramienta de recuperación del sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

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

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

Teclado	
Opciones de bloqueo de Fn	
Opciones de bloqueo de Fn	Habilita o deshabilita el modo de bloqueo de Fn. Valor predeterminado: encendido
Modo de bloqueo	Controla el funcionamiento de las teclas de función F1-F12. Valor predeterminado: modo de bloqueo estándar
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con CA	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con CA	Permite al usuario definir el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando hay un adaptador de CA conectado al sistema. Valor predeterminado: nunca
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	
Tiempo de espera agotado de iluminación del teclado con la batería	Permite al usuario definir el valor de tiempo de espera agotado para la iluminación del teclado cuando el sistema funciona solo con la batería. Valor predeterminado: nunca
Idioma del teclado por tecla RGB	Permite que el usuario seleccione el idioma que coincida con el teclado instalado en el sistema.

Tabla 14. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado (continuación)

Teclado	
	Valor predeterminado: inglés de EE. UU. ⚠ **AVISO: La selección del idioma incorrecto puede provocar el mal funcionamiento del teclado y de la iluminación.**
Color del teclado por tecla RGB	Permite que el usuario seleccione el color del teclado que coincida con el teclado instalado en el sistema. Valor predeterminado: oscuro ⚠ **AVISO: La selección del idioma incorrecto puede provocar el mal funcionamiento del teclado y de la iluminación.**

Tabla 15. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

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

Tabla 16. Opciones de configuración del sistema – Menú de compatibilidad de virtualización

Virtualización	
Intel® Virtualization Technology	
Habilitar Intel® Virtualization Technology (VT)	Permite que la computadora ejecute un monitor de máquina virtual (VMM). Valor predeterminado: encendido
VT for Direct I/O	

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

Virtualización	
Habilitar Intel® VT para I/O directa	Permite que la computadora realice la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). VT-d es un método de Intel que proporciona virtualización para la I/O de asignación de memoria. Valor predeterminado: encendido

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

Rendimiento	
Multi-Core Support	
Núcleos activos	Cambia el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos. Valor predeterminado: todos
Intel SpeedStep	
Habilitar la tecnología Intel® SpeedStep	Habilita o deshabilita que la tecnología Intel® SpeedStep ajuste la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador de manera dinámica, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor. Valor predeterminado: encendido
C-States Control	
Habilitar el control de estados C	Habilita o deshabilita la capacidad de la CPU para entrar y salir de estados de energía baja. Valor predeterminado: encendido
Activar estados C adaptables para gráficos discretos	Permite que el sistema detecte dinámicamente el alto uso de gráficos discretos y ajuste los parámetros del sistema para un mayor rendimiento durante ese período. Valor predeterminado: encendido
Tecnología Intel Turbo Boost	
Habilitar la tecnología Intel® Turbo Boost	Habilita o deshabilita el modo Intel® Turbo Boost del procesador. Si está habilitado, el controlador de Intel® TurboBoost aumenta el rendimiento de la CPU o del procesador de gráficos. Valor predeterminado: encendido
Tecnología Hyper-Threading de Intel	
Habilita la tecnología hyper-threading Intel®	Habilita o deshabilita el modo de Intel® Hyper-Threading del procesador. Si está habilitada, Intel® Hyper-Threading aumenta la eficiencia de los recursos del procesador cuando se ejecutan varios subprocesos en cada núcleo. Valor predeterminado: encendido
Perfil de memoria extrema	
Perfil de memoria extrema	Permite que el usuario seleccione uno de dos perfiles de tiempo de memoria alternativos a fin de aprovechar el rendimiento de memoria más rápido posible. Valor predeterminado: perfil de DIMM
Compensación de activación del TCC	
Compensación de activación del TCC	Permite que el usuario ajuste la compensación del TCC de la CPU para moderar el rendimiento de la CPU. Valor predeterminado: 00

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

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

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 19. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la 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 el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

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

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar.
   Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.
   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
   - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
   - Al menos un carácter especial: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Números de 0 a 9
   - Letras mayúsculas de la A a la Z.

- Letras minúsculas de la a a la z

3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje emergente.
5. Presione Y para guardar los cambios.
   La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

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

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

Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. Extraiga la cubierta de la base.
2. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta madre.
3. Presione el botón de encendido durante 20 segundos.
4. Espere un minuto.
5. Conecte el cable de la batería a la tarjeta madre.
6. Instale 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.

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio hinchadas

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

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

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

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

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

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

Diagnósticos de SupportAssist

Sobre esta tarea

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

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

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

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

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 batería y de 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 también puede parpadear en color rojo o azul según los "códigos de sonido" predefinidos que indican diversas fallas.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la batería y la alimentación parpadea en rojo dos veces seguido de una pausa y, a continuación, parpadea en azul 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 soporte técnico de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell.

Tabla 20. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
1,1	Falla de detección del TPM
1,2	Falla de flash de SPI irrecuperable
1,3	Cortocircuito en el cable de bisagra disparó OCP1 (cámara/panel táctil)
1,4	Cortocircuito en el cable de bisagra disparó OCP2 (pantalla)
1.5	EC no puede programar i-Fuse
1,6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
2,1	Falla del procesador
2,2	tarjeta madre: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura)
2,3	No se detectó ninguna memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2,4	Falla de memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2,5	Memoria instalada no válida
2,6	Error de la tarjeta madre o del chipset
2,7	Falla de la pantalla: mensaje de SBIOS

Tabla 20. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico (continuación)

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
2,8	Falla de la pantalla: falla en la detección de EC del riel de alimentación
3,1	Falla de alimentación del RTC
3,2	Falla de PCI, tarjeta de video/chip
3,3	Imagen de recuperación no encontrada
3,4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida
3,5	Falla del riel de alimentación
3,6	Flash del BIOS del sistema incompleto
3,7	Error del motor de administración (ME)

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**.

Opciones de recuperación y medios de respaldo

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

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 en www.dell.com/support.

Obtención de ayuda y contacto con Alienware

Recursos de autoayuda

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

Tabla 21. Productos Alienware y recursos de autoayuda en línea

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Alienware	www.alienware.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, escriba **Comunicarse con soporte** y presione **Entrar**.
Ayuda en línea para sistemas operativos	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 Alienware 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.
Vídeos que proporcionan instrucciones paso a paso para prestar asistencia técnica al equipo	www.youtube.com/alienwareservices

Cómo ponerse en contacto con Alienware

Para ponerse en contacto con Alienware para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte www.alienware.com.

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.