



Dell Pro 16

PC16255

Owner's Manual

Notas, avisos y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Vistas de Dell Pro 16 PC16255	7
Right	7
Left	7
Top	8
Front	9
Bottom	10
Locate the Service Tag or Express Service Code label of your computer	11
Battery-charge status light	11
Capítulo 2: Set up your Dell Pro 16 PC16255	13
Capítulo 3: Especificaciones de Dell Pro 16 PC16255	15
Dimensiones y peso	15
Processor	15
Chipset	16
Sistema operativo	16
Memoria	17
Puertos y ranuras externos	17
Ranuras internas	18
Ethernet	18
Módulo inalámbrico	18
Audio	19
Almacenamiento	19
Teclado	20
Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16255	20
Cámara	22
Panel táctil	22
Adaptador de alimentación	23
Power adapter requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 45 Wh battery)	24
Power adapter requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 55 Wh battery)	24
Batería	25
Power requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 45 Wh battery)	26
Power requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 55 Wh battery)	27
Pantalla	27
Lector de huellas digitales (opcional)	28
Sensor	28
GPU—Integrated	28
Multiple display support matrix	29
Seguridad de hardware	29
Entorno de almacenamiento y funcionamiento	29
Política de soporte de Dell	30
Dell Optimizer	30
Capítulo 4: Manipulación del interior de la computadora	31

Instrucciones de seguridad.....	31
Antes de manipular el interior del equipo.....	31
Precauciones de seguridad.....	32
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	33
Kit de servicios de campo contra ESD.....	33
Transporte de componentes delicados.....	34
Después de manipular el interior del equipo.....	34
BitLocker.....	34
Herramientas recomendadas.....	35
Lista de tornillos.....	35
Componentes principales de Dell Pro 16 PC16255.....	36
Capítulo 5: Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU).....	39
Cubierta de la base.....	39
Removing the base cover.....	39
Installing the base cover.....	42
Batería.....	44
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	44
Removing the battery.....	45
Installing the battery.....	46
Cable de la batería.....	48
Removing the battery cable.....	48
Installing the battery cable.....	48
Módulo de memoria.....	49
Removing the memory module.....	49
Installing the memory module.....	50
Unidad de estado sólido (SSD).....	51
Removing the solid state Drive (SSD).....	51
Installing the solid state drive (SSD).....	51
Tarjeta de Red de área local inalámbrica (WLAN).....	52
Removing the wireless card.....	52
Installing the wireless card.....	53
Parlantes.....	55
Removing the speakers.....	55
Installing the speakers.....	56
Ventilador.....	57
Removing the fan.....	57
Installing the fan.....	58
Capítulo 6: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU).....	60
Puerto del adaptador de alimentación.....	60
Removing the power-adaptor port.....	60
Installing the power-adaptor port.....	61
Disipador de calor.....	62
Removing the heat sink.....	62
Installing the heat sink.....	63
Placa de I/O.....	64
Removing the I/O board.....	64
Installing the I/O board.....	65

Cable FPC de la placa de I/O.....	66
Removing the I/O-board FPC cable	66
Installing the I/O board FPC cable.....	67
Botón de encendido con lector de huellas digitales.....	68
Removing the power button with fingerprint reader.....	68
Installing the power button with a fingerprint reader.....	69
Tarjeta madre.....	70
Removing the system board.....	70
Installing the system board.....	73
Módulo USB tipo C.....	77
Removing the USB Type-C module.....	77
Installing the USB Type-C module.....	78
Teclado.....	79
Removing the keyboard.....	79
Installing the keyboard.....	82
Placa de soporte del teclado.....	85
Removing the keyboard support plate.....	85
Installing the keyboard support plate.....	86
Ensamblaje del reposamanos.....	88
Removing the palm-rest assembly.....	88
Installing the palm-rest assembly	89
Ensamblaje de la pantalla.....	91
Removing the display assembly.....	91
Installing the display assembly.....	94
Embellecedor de la pantalla.....	95
Removing the display bezel.....	95
Installing the display bezel.....	100
Ensamblaje del panel de la pantalla.....	102
Removing the display-panel assembly.....	102
Installing the display-panel assembly.....	106
Cámara.....	109
Removing the camera.....	109
Installing the camera.....	110
Cable eDP.....	111
Removing the eDP cable.....	111
Installing the eDP cable.....	112
Ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla.....	113
Removing the display back-cover assembly.....	113
Installing the display back-cover assembly.....	114
Capítulo 7: Software.....	116
Sistema operativo.....	116
Controladores y descargas.....	116
Capítulo 8: Configuración del BIOS.....	117
Entering BIOS Setup program.....	117
Teclas de navegación.....	117
Menú F12 de arranque por única vez.....	117
View Advanced Setup options.....	118

View Service options.....	118
BIOS Setup options.....	118
Actualización de BIOS.....	133
Updating the BIOS in Windows.....	133
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	133
Updating the BIOS using the USB drive in Windows.....	133
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez.....	134
Contraseña del sistema y de configuración.....	134
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	135
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente.....	135
Borrado de contraseñas del sistema y de configuración.....	136
Capítulo 9: Solución de problemas.....	137
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	137
Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist.....	137
Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist.....	138
Prueba automática incorporada (BIST).....	138
M-BIST (autoprueba incorporada de la placa base).....	138
Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST).....	139
Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST).....	139
System-diagnostic lights.....	139
Recuperación del sistema operativo.....	140
Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC).....	141
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	141
Ciclo de apagado y encendido de la red.....	141
Drain flea power (perform hard reset).....	141
Capítulo 10: Obtención de ayuda y contacto con Dell Technologies.....	143

Vistas de Dell Pro 16 PC16255

Right



Ilustración 1. Right View

1. USB 3.2 Gen 1 port

Connect devices such as external storage devices and printers. It provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

2. USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare

Connect devices such as external storage devices and printers.

Supports data transfer speeds up to 5 Gbps. PowerShare enables you to charge your USB devices even when your computer is turned off.

NOTA: If your computer is turned off or in a hibernate state, you must connect the power adapter to charge your devices using the PowerShare port. You must enable this feature in the BIOS setup program.

NOTA: Certain USB devices may not charge when the computer is turned off or in a sleep state. In such cases, turn on the computer to charge the device.

3. RJ45 ethernet port (1 Gbps)

Connect an RJ45 ethernet cable from a router or a broadband modem for network or Internet access, with a transfer rate of 10/100/1000 Mbps (maximum 1 Gbps).

4. Ethernet status LED

Indicates the connectivity status and network activity.

5. Security-cable slot

Attach a security cable to prevent unauthorized movement of your computer.

Left

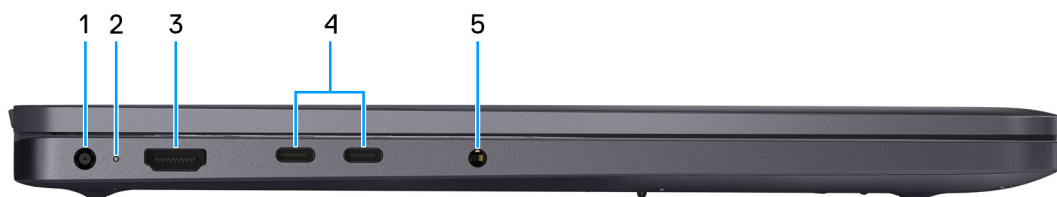


Ilustración 2. Left view

1. Power-adaptor port

Connect a power adapter to provide power to your computer.

2. Battery-status light

Indicates the battery-charge status.

Solid white—Battery is charging.

Solid amber—Battery charge is low.

Off—Battery is fully charged.

3. HDMI 2.1 Transition-minimized differential signaling (TMDS) port

Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Supports video and audio output.

4. USB 40 Gbps port with Power Delivery and DisplayPort

Connect devices, such as external storage devices and printers. Supports USB and DisplayPort which enables you to connect to an external display using a display adapter. Supports data transfer rates of up to 40 Gbps.

- For computers shipped with AMD Ryzen AI 300 Series processors: Supports DisplayPort 2.1
- For computers shipped with AMD Ryzen 200 Series processors: Supports DisplayPort 1.4a

NOTE: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

NOTE: A 40 Gbps-certified cable is required to achieve the maximum performance of 40 Gbps.

NOTE: The USB port is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0.

5. Global headset port

Connect headphones or a headset (headphone and microphone combo).

Top



Ilustración 3. Top view

1. Power button with optional fingerprint reader

Press to turn on the computer if it is turned off, in sleep state, or in hibernate state.

When the computer is turned on, press the power button to put the computer into a sleep state; press and hold the power button for 10 seconds to force shut-down the computer.

If the power button has a fingerprint reader, place your finger on the power button steadily to log in.

NOTA: The power-status light on the power button is available only on computers without the fingerprint reader. Computers that are shipped with the fingerprint reader that is integrated on the power button will not have the power-status light on the power button.

NOTA: You can customize the power-button behavior in Windows.

2. Touchpad

Move your finger on the touchpad to move the mouse pointer. Tap to left-click and two fingers tap to right-click.

Front

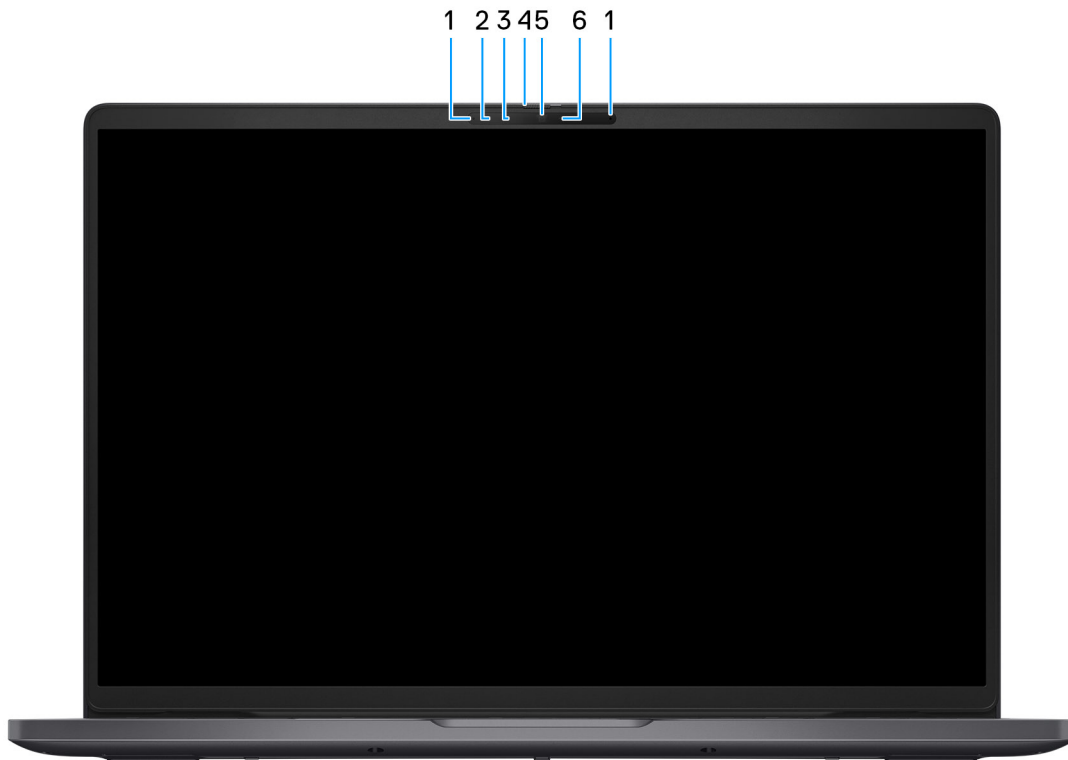


Ilustración 4. Front view

1. Microphones (2)

Provides digital sound input for audio recording and voice calls.

2. Infrared camera (optional)

Enhances security when paired with Windows Hello face authentication.

3. Infrared emitter (optional)

Emits infrared light, which enables the infrared camera to sense and track motion.

4. Privacy shutter

Slide the privacy shutter to cover the camera lens and protect your privacy when the camera is not in use.

5. Camera

Enables you to video chat, capture photos, and record videos.

6. Camera-status light

Turns on when the camera is in use.

Bottom

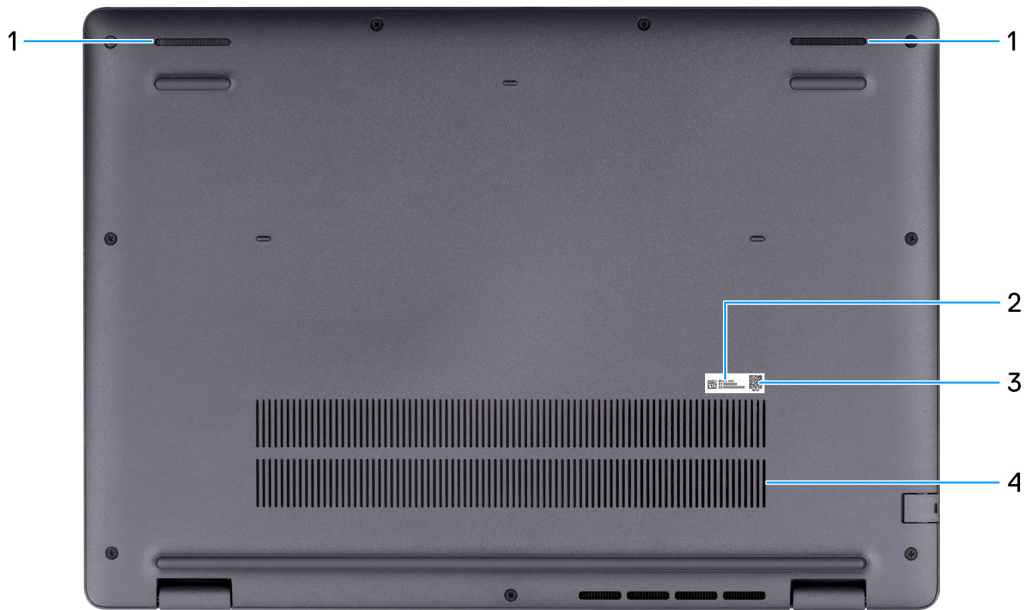


Ilustración 5. Bottom view

1. Speakers

Provide audio output.

2. Service Tag/Express Service Code label

The Service Tag is a unique alphanumeric identifier that enables Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information. The Express Service Code is a numeric version of the Service Tag.

3. MyDell QR code

MyDell is your hub for content that is personalized to your Dell Pro 16 PC16255, including videos, articles, manuals, and easy access to support.

4. Air vents

Air vents provide ventilation for your computer. Clogged air vents can cause overheating and can affect the performance of your computer and potentially cause hardware issues. Keep the air vents clear of obstructions and clean them regularly to prevent the build-up of dust and dirt. For more information about cleaning air vents, search for articles in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

Locate the Service Tag or Express Service Code label of your computer

The service tag is a unique alphanumeric identifier that allows Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information. The Express Service Code is a numeric version of the Service Tag.

For more information about how to find the Service Tag of your computer, search in the Knowledge Base Resource at the [Dell Support Site](#).



Ilustración 6. Service Tag/Express Service Code location

Battery-charge status light

The following table lists the battery-charge and status light behavior of your Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 1. Battery charge and status light behavior

Power source	LED behavior	System power state	Battery charge level
AC adapter	Off	S0 or S5	Fully charged
AC adapter	Solid white	S0 or S5	< Fully charged
Battery	Off	S0 or S5	11-100%
Battery	Solid amber (590+/-3 nm)	S0 or S5	< 10%

- S0 (ON): The computer is turned on.
- S4 (Hibernate): The computer consumes the least power in the Hibernated state than in the ON or OFF state. The computer is almost in the OFF state. The context data is written to a storage device, allowing you to resume from where you left when the computer is turned on.
- S5 (OFF): The computer is in a shutdown state.

Tabla 2. Ethernet (RJ45) status LED

LED Behavior	Connection status
Solid Amber	The RJ45 cable is connected properly from the router or switch to the computer. The connection is active.

Tabla 2. Ethernet (RJ45) status LED (continuación)

LED Behavior	Connection status
Blinking Amber	Data transfer is in progress.

Set up your Dell Pro 16 PC16255

Sobre esta tarea

NOTA: The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

Pasos

1. Connect the power adapter and press the power button.



Ilustración 7. Connect the power adapter and press the power button.

NOTA: The battery may go into power-saving mode during shipment to conserve charge on the battery. Ensure that the power adapter is connected to your computer when it is turned on for the first time.

2. Finish the operating system setup.

For Windows:

Follow the on-screen instructions to complete the setup. When setting up, it is recommended that you:

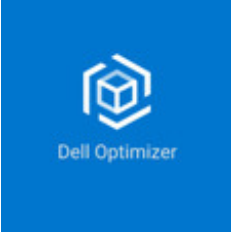



- Connect to a network for Windows updates.

NOTA: If connecting to a secured wireless network, enter the password for the wireless network access when prompted.

- If connected to the Internet, sign in with or create a Microsoft account.

3. Locate and use Dell apps from the Windows Start menu—Recommended.

Tabla 3. Locate Dell apps


Resources	Description
	<p>Dell Optimizer is an application designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, collaboration touchpad, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.</p> <p>For more information, see Dell Optimizer User's Guide at Dell Support Site.</p>
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Register your computer with Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Access help and support for your computer.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist keeps your computer running at its best by optimizing settings, detecting issue, and removing viruses. It also notifies when updates are available for your computer. SupportAssist proactively checks the health of your computer hardware and software. When an issue is detected, the necessary system state information is sent to Dell to begin troubleshooting. SupportAssist is preinstalled on most of the Dell devices running the Windows operating system. For more information, see Support Assist documentation at Dell Support Site.</p> <p>NOTE: In SupportAssist, click the warranty expiry date to renew or upgrade your warranty.</p>

Especificaciones de Dell Pro 16 PC16255

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso del modelo Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 4. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	18,89 mm (0,74 pulgadas)
Altura posterior	20,85 mm (0,82 pulgadas)
Anchura	358,00 mm (14,09 pulgadas)
Profundidad	251,82 mm (9,91 pulgadas)
Peso  NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración en el pedido.	Mínimo: 1,94 kg (4,27 lb)

Processor

The following table lists the details of the processors that are supported in your Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 5. Processor (For computers shipped with AMD Ryzen AI 300 series)

Description	Option one	Option two	Option three
Processor type	AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 350	AMD Ryzen AI 7 PRO 350
Configurable Thermal Design Power (cTDP)	15 W–54 W	15 W–54 W	15 W–54 W
Thermal Mode/Thermal Design Power (TDP)			
Optimized	15 W	15 W	15 W
Performance	18 W	18 W	18 W
Processor core count	6	8	8
Processor thread count	12	16	16
Processor speed	Up to 4.8 GHz	Up to 5.0 GHz	Up to 5.0 GHz
Processor cache L2	6 MB	8 MB	8 MB
Processor cache L3	16 MB	16 MB	16 MB
Integrated graphics	AMD Radeon 840M Graphics	AMD Radeon 860M Graphics	AMD Radeon 860M Graphics
Neural Processing Units (NPU) Performance	Up to 50 TOPS	Up to 50 TOPS	Up to 50 TOPS

Tabla 6. Processor (For computers shipped with AMD Ryzen 200 series)

Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five	Option six
Processor type	AMD Ryzen 3 210	AMD Ryzen 3 PRO 210	AMD Ryzen 5 220	AMD Ryzen 5 PRO 215	AMD Ryzen 5 PRO 220	AMD Ryzen 5 PRO 230
Configurable Thermal Design Power (cTDP)	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W	15 W–30 W
Thermal Mode/Thermal Design Power (TDP)						
Optimized	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W	15 W
Performance	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W	18 W
Processor core count	4	4	6	6	6	6
Processor thread count	8	8	12	12	12	12
Processor speed	Up to 4.7 GHz	Up to 4.7 GHz	Up to 4.9 GHz	Up to 4.7 GHz	Up to 4.9 GHz	Up to 4.9 GHz
Processor cache L2	4 MB	4 MB	6 MB	6 MB	6 MB	6 MB
Processor cache L3	8 MB	8 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
Integrated graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 740M Graphics	AMD Radeon 760M Graphics
Neural Processing Units (NPU) Performance	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Not applicable	Up to 16 TOPS

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset compatible con Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 7. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Integrado en el procesador
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • AMD Ryzen AI 7 PRO 350 • AMD Ryzen AI 7 350 • AMD Ryzen AI 5 PRO 340 • AMD Ryzen 5 PRO 230 • AMD Ryzen 5 PRO 220 • AMD Ryzen 5 PRO 215 • AMD Ryzen 5 220 • AMD Ryzen 3 PRO 210 • AMD Ryzen 3 210
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	64 MB
Bus PCIe	Hasta 4.ª generación

Sistema operativo

Dell Pro 16 PC16255 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

Para computadoras con procesadores AMD Ryzen AI serie 300:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional

Para computadoras con procesadores AMD Ryzen serie 200:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Windows 10 Home
- Windows 10 Professional

NOTA: Si desactualiza la computadora de Windows 11 a Windows 10 22H2, el servicio de asistencia de Dell Technologies se registrará según el plan de fin de soporte de Microsoft Windows 10.

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria que se soportan en su Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 8. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Dos ranuras SODIMM
Tipo de memoria	DDR5
Velocidad de memoria	5600 MT/s
Configuración de memoria máxima	64 GB
Configuración de memoria mínima	8 GB
Tamaño de memoria por ranura	8 GB, 16 GB, 32 GB
Configuraciones de memoria admitidas	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 16 GB: 2 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 16 GB: 1 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 32 GB: 1 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, un solo canal • 32 GB: 2 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 64 GB: 2 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal

Puertos y ranuras externos

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras y los puertos externos de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 9. Puertos y ranuras externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto Ethernet RJ45 (1 Gb/s)
Puertos USB	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gbps) • Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (5 Gbps) con PowerShare • Dos puertos USB (40 Gb/s) con suministro de alimentación y DisplayPort <ul style="list-style-type: none"> ○ Para computadoras con procesadores AMD Ryzen AI serie 300: compatibilidad con DisplayPort 2.1 ○ Para computadoras con procesadores AMD Ryzen serie 200: compatibilidad con DisplayPort 1.4a

Tabla 9. Puertos y ranuras externos (continuación)

Descripción	Valores
	<p>i NOTA: Puede conectar una docking station de Dell a este puerto. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el Sitio de soporte de Dell.</p>
Puerto de audio	Un puerto universal para auriculares
Puertos de video	Un puerto HDMI 2.1 de señalización diferencial minimizada por transición (TMDS)
Lector de tarjetas multimedia	No corresponde
Puerto del adaptador de alimentación	Una entrada de CC de 4,5 x 2,9 mm
Ranura para cable de seguridad	Una ranura para cable de seguridad (en forma de cuña)

Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 10. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Una ranura M.2 2230 para unidad de estado sólido Una ranura M.2 2230 para tarjeta WLAN, Wi-Fi/Bluetooth <p>i NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.</p>

Ethernet

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada del modelo Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 11. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Modelo	Realtek RTL8111H-CG integrada
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbps

Módulo inalámbrico

En la tabla a continuación, se enumera el módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) compatible con Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 12. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Valores
Número de modelo	MediaTek MT7922

Tabla 12. Especificaciones del módulo inalámbrico (continuación)

Descripción	Valores
Tasa de transferencia	2400 Mbps
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"> • WEP de 64 bits/128 bits • AES-CCMP • TKIP
Tarjeta inalámbrica Bluetooth	Bluetooth 5.3

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 13. Características de audio

Descripción	Valores	
Controladora de audio	Realtek ALC3204	
Conversión estereofónica	Se soporta	
Interfaz de audio interna	Audio de alta definición	
Interfaz de audio externa	Un puerto universal para auriculares (combinado de auriculares y micrófono)	
Número de parlantes	Dos	
Amplificador de parlante interno	Compatible (códec de audio integrado)	
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado	
Salida del parlante:		
	Medio	2 de 2 W = 4 W
	Pico	2 de 2,5 W = 5 W
Micrófono	Micrófono de arreglo doble	

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Dell Pro 16 PC16255.

El modelo Dell Pro 16 PC16255 es compatible con la siguiente configuración de almacenamiento:

- Una unidad de estado sólido M.2 2230

Tabla 14. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido M.2 2230	NVMe PCIe de 4. ^a generación, hasta 64 Gbps	256 GB / 512 GB / 1 TB / 2 TB

Teclado

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del teclado de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 15. Especificaciones del teclado

Descripción	Valores
Tipo de teclado	<ul style="list-style-type: none"> Teclado iluminado con tecla Copilot y lector de huellas digitales Teclado iluminado con tecla Copilot Teclado no iluminado con tecla Copilot y lector de huellas digitales Teclado no iluminado con tecla Copilot
Diseño del teclado	QWERTY
Número de teclas:	<ul style="list-style-type: none"> Árabe, chino (tradicional), inglés internacional, inglés de EE. UU., hebreo, ucraniano: 99 teclas con teclado numérico Belga, búlgaro, checo y eslovaco (MUI), inglés británico, francés (europeo), alemán, húngaro, griego, hebreo, italiano, nórdico (MUI), portugués ibérico, portugués de Brasil, ruso, español (castellano), español (latinoamericano), suizo europeo (MUI), turco: 100 teclas con teclado numérico Japonés: 103 teclas con teclado numérico
Tamaño del teclado	Horizontal: 18,05 mm (teclado numérico: 17,05 mm) Vertical: 18,05 mm
Accesos directos del teclado	<p>Algunas teclas del teclado tienen dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para introducir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar las funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada.</p> <p>i NOTA: Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1-F12) modificando el Comportamiento de la tecla de función en el programa de configuración del BIOS.</p> <p>i NOTA: Si Copilot en Windows no está disponible en la computadora, al presionar la tecla Copilot se inicia la búsqueda de Windows. Para obtener más información sobre Copilot en Windows, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell.</p>

Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16255

i **NOTA:** Keyboard characters may differ depending on the keyboard language configuration. Keys that are used for shortcuts remain the same across all language configurations.

Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. The symbol that is shown on the lower part of the key refers to the character that is typed out when the key is pressed. If you press shift and the key, the symbol that is shown on the upper part of the key is typed out. For example, if you press **Shift** + **2**, @ is typed out.

The keys F1-F12 at the top row of the keyboard are function keys for multimedia control, as indicated by the icon on the key. Press the function key to enable the task represented by the icon. For example, pressing F1 mutes the audio (see the table below).

However, if the function keys F1-F12 are needed for specific software applications, multimedia functionality can be disabled by pressing **Fn** + **Esc**. Later, multimedia control can be invoked by pressing **Fn** and the respective function key. For example, mute audio by pressing **Fn** + **F1**.


 **NOTA:** You can also define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in the BIOS setup program.

Tabla 16. Function key primary behavior

Function key	Primary behavior
F1	Mute or unmute audio
F2	Decrease volume
F3	Increase volume
F4	Microphone Mute
F5	Keyboard Illumination/Backlight
F6	Decrease screen brightness
F7	Increase screen brightness
F8	Switch to external display
F10	Print screen
F11	Home
F12	End

The **Fn** key is also used with selected keys on the keyboard to invoke secondary functions.

Tabla 17. Secondary behavior

Function key	Secondary behavior
Fn + F1	Operating system and application-specific F1 behavior
Fn + F2	Operating system and application-specific F2 behavior
Fn + F3	Operating system and application-specific F3 behavior
Fn + F4	Operating system and application-specific F4 behavior
Fn + F5	Operating system and application-specific F5 behavior
Fn + F6	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F7	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F8	Operating system and application-specific F8 behavior
Fn + F9	Operating system and application-specific F9 behavior
Fn + F10	Operating system and application-specific F10 behavior
Fn + F11	Operating system and application-specific F11 behavior
Fn + F12	Operating system and application-specific F12 behavior
Fn + Ctrl	Open the application menu
Fn + Esc	Toggle between multimedia and function key behavior
Fn + PgUp	Scroll up the document or page
Fn + PgDn	Scroll down the document or page
Fn + Home	Move to the beginning of the document

Tabla 17. Secondary behavior (continuación)

Function key	Secondary behavior
Fn + End	Move to the end of the document
Copilot	<p>Launch Copilot in Windows</p> <p>NOTA: If Copilot in Windows is not available on your computer, the Copilot key launches Recall. If both Recall and Copilot in Windows are not available on your computer, the Copilot key launches Windows Search. For more information about Copilot in Windows and Recall, search in the Knowledge Base Resource at the Dell Support Site.</p>

Cámara

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la cámara de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 18. Especificaciones de la cámara

Descripción	Valores
Número de cámaras	<p>Dos</p> <p>NOTA: La segunda cámara es opcional y es posible que no se incluya en todas las configuraciones.</p>
Tipo de cámara	<ul style="list-style-type: none"> • HD RGB • FHD RGB • FHD RGB + IR
Ubicación de la cámara	Cámara frontal
Tipo de sensor de la cámara	Tecnología del sensor CMOS
Resolución de la cámara:	
Imagen fija	<ul style="list-style-type: none"> • 0,92 megapíxeles (HD) • 2,07 megapíxeles (FHD)
Video	<ul style="list-style-type: none"> • 1280 x 720 (HD) a 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolución de la cámara de infrarrojos:	
Imagen fija	0,23 megapíxeles
Video	640 x 360 a 15 fps
Ángulo de visión diagonal:	
Cámara	<ul style="list-style-type: none"> • 75,0 grados (HD) • 80,2 grados (FHD)
Cámara infrarroja	86,6 grados

Panel táctil

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil para Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 19. Especificaciones del panel táctil

Descripción		Valores
Resolución del panel táctil:		>300 PPP
Dimensiones del panel táctil:		
	Horizontal	115,00 mm (4,52 pulgadas)
	Vertical	80,00 mm (4,52 pulgadas)
Gestos del panel táctil		Para obtener más información sobre los gestos del panel táctil disponibles en Windows, consulte el artículo de la base de conocimientos de Microsoft en el sitio de soporte de Microsoft .

Adaptador de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación para Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 20. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Tipo	Adaptador de CA de 65 W, cilindro de 4.5 mm, E4	Adaptador de CA de 65 W, USB Type-C, PECOS	Adaptador de CA de 60 W, USB Type-C, 2 pines (Japón)
Dimensiones del conector:			
	Diámetro externo	4,50 mm	No se aplica
	Diámetro interno	2,90 mm	N/D
Dimensiones del adaptador de alimentación:			
	Altura	29,5 mm	28 mm
	Anchura	46,0 mm	51 mm
	Profundidad	108,0 mm	112 mm
	Profundidad		66 mm
Voltaje de entrada	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA	100 VCA – 240 VCA
Frecuencia de entrada	50 Hz - 60 Hz	50 Hz - 60 Hz	50 Hz - 60 Hz
Corriente de entrada (máxima)	1.7 A	1.7 A	1.7 A
Corriente de salida (continua)	3,34 A	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3,25 A (continuo) ● 15 V/3 A (continuo) ● 9 V/3 A (continuo) ● 5 V/3 A (continuo) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V/3 A (continuo) ● 15 V/3 A (continuo) ● 9 V/3 A (continuo) ● 5 V/3 A (continuo)
Voltaje nominal de salida	19,5 VCC	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 VCC ● 9 VCC ● 5 VCC 	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 V CC ● 15 VCC ● 9 VCC ● 5 VCC
Rango de temperatura:			
	En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)

Tabla 20. Especificaciones del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p>			

Power adapter requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 45 Wh battery)

i **NOTA:** If you did not purchase the Dell-branded power adapter that is recommended for your computer, ensure that the power adapter you use meets the following requirements.

The following table lists the power adapter requirements for your Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 21. Power adapter requirements

Description	Value
Power that is required from a power adapter to achieve optimal performance.	65 W
Power that charges the computer at a slower speed. i NOTA: A warning message may appear informing you about the use of a lower-powered adapter and slower charging speed.	Less than 60 W
Minimum power that is required from a power adapter to operate the computer and charge the battery. i NOTA: A warning message appears informing you about the use of a lower-powered adapter and slower charging speed.	45 W
USB Power Delivery (PD) fast charging	Supported
ExpressCharge mode	Supported i NOTA: Ensure that the computer with a 45 Wh battery is connected to a 65 W power adapter for this feature to be supported. i NOTA: ExpressCharge mode must also be enabled in the BIOS Setup screen. Select Power > Battery Configuration > ExpressCharge , then press Enter .

Power adapter requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 55 Wh battery)

i **NOTA:** If you did not purchase the Dell-branded power adapter that is recommended for your computer, ensure that the power adapter you use meets the following requirements.

The following table lists the power adapter requirements for your Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 22. Power adapter requirements

Description	Value
Power that is required from a power adapter to achieve optimal performance.	65 W

Tabla 22. Power adapter requirements (continuación)

Description	Value
Power that charges the computer at a slower speed. i NOTA: A warning message may appear informing you about the use of a lower-powered adapter and slower charging speed.	Less than 60 W
Minimum power that is required from a power adapter to operate the computer and charge the battery. i NOTA: A warning message appears informing you about the use of a lower-powered adapter and slower charging speed.	45 W
USB Power Delivery (PD) fast charging	Supported
ExpressCharge mode	Supported i NOTA: Ensure that the computer with a 55 Wh battery is connected to a 90 W power adapter for this feature to be supported. i NOTA: ExpressCharge mode must also be enabled in the BIOS Setup screen. Select Power > Battery Configuration > ExpressCharge , then press Enter

Batería

En tabla a continuación, se enumeran las especificaciones de la batería de la Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 23. Especificaciones de la batería

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro	
Tipo de batería	3 celdas, 45 Wh, ExpressCharge 1.0 + ExpressCharge Boost	3 celdas, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, ciclo de vida prolongado	3 celdas, 55 Wh, con ExpressCharge 1.0 y ExpressCharge Boost	3 celdas, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, ciclo de vida prolongado	
Voltaje de la batería	11,25 V CC	11,25 V CC	11,70 VCC	11,70 VCC	
Peso de la batería (máximo)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	
Dimensiones de la batería:					
	Altura	6,30 mm (0,25 pulgadas)	6,30 mm (0,25 pulgadas)	6,30 mm (0,25 pulgadas)	6,30 mm (0,25 pulgadas)
	Ancho	255,05 mm (10,04 pulgadas)	255,05 mm (10,04 pulgadas)	255,05 mm (10,04 pulgadas)	255,05 mm (10,04 pulgadas)
	Profundidad	73,00 mm (2,87 pulgadas)	73,00 mm (2,87 pulgadas)	73,00 mm (2,87 pulgadas)	73,00 mm (2,87 pulgadas)
Rango de temperatura:					
	En funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Carga: 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F)

Tabla 23. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción		Opción uno	Opción dos	Opción tres	Opción cuatro
	Almacenamiento	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Tiempo de funcionamiento de la batería		Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.
Tiempo de carga de la batería (aproximado) i NOTA: Controle el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y fin, etc., mediante la aplicación Dell Power Manager. Para obtener más información sobre Dell Power Manager, consulte <i>Me and My Dell</i> en el sitio de soporte de Dell .		<ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15°C: 4 horas (cuando la computadora está apagada) De 16 a 45°C: 2 horas (cuando la computadora está apagada) De 46 a 50°C: 3 horas (cuando la computadora está apagada) 	<ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15°C: 4 horas (cuando la computadora está apagada) De 16 a 45°C: 2 horas (cuando la computadora está apagada) De 46 a 50°C: 3 horas (cuando la computadora está apagada) 	<ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15°C: 4 horas (cuando la computadora está apagada) De 16 a 45°C: 2 horas (cuando la computadora está apagada) De 46 a 50°C: 3 horas (cuando la computadora está apagada) 	<ul style="list-style-type: none"> De 0 a 15°C: 4 horas (cuando la computadora está apagada) De 16 a 45°C: 2 horas (cuando la computadora está apagada) De 46 a 50°C: 3 horas (cuando la computadora está apagada)
Pila de tipo botón		No compatible	No compatible	No compatible	No compatible
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Dell recomienda que cargue la batería con regularidad para tener un consumo de energía óptimo. Si la carga de la batería se agota por completo, conecte el adaptador de alimentación, encienda la computadora y reiniciela para reducir el consumo de energía.</p>					

Power requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 45 Wh battery)

i **NOTA:** The information in this section is applicable to the European Union (EU) countries.

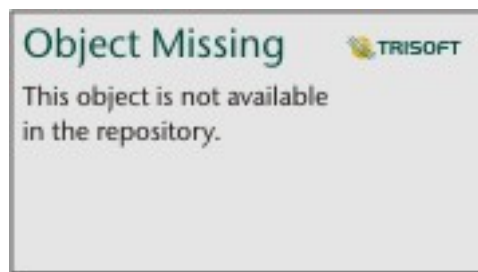


Ilustración 8. Pictogram for power charging requirements

The power that is delivered by the charger must be between a minimum of 45 Watts that is required by the radio equipment, and a maximum of 59 Watts in order to achieve the maximum charging speed.

This computer supports USB Power Delivery (PD) fast charging.

Power requirements (for computers that are shipped with a 3-cell, 55 Wh battery)


 **NOTA:** The information in this section is applicable to the European Union (EU) countries.



Ilustración 9. Pictogram for power charging requirements

The power that is delivered by the charger must be between a minimum of 45 Watts that is required by the radio equipment, and a maximum of 72 Watts in order to achieve the maximum charging speed.

This computer supports USB Power Delivery (PD) fast charging.

Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la pantalla de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 24. Especificaciones de la pantalla

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo de pantalla	Alta definición total plus (FHD+) de 16 pulgadas	Alta definición total plus (FHD+) de 16 pulgadas
Opciones táctiles	No táctil	Táctil
Tecnología del panel de pantalla	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):		
Altura	215,42 mm (8,48 pulgadas)	215,42 mm (8,48 pulgadas)
Ancho	344,68 mm (13,57 pulgadas)	344,68 mm (13,57 pulgadas)
Diagonal	406,46 mm (16,00 pulgadas)	406,46 mm (16,00 pulgadas)
Resolución nativa del panel de pantalla	1920 x 1200	1920 x 1200
Luminancia (típico)	300 nits	300 nits
Megapíxeles	2.30	2.30
Gama de colores	NTSC del 45 % (típica)	NTSC del 45 % (típica)
Píxeles por pulgada (PPP)	141	141
Relación de contraste (mínima)	<ul style="list-style-type: none"> ● 800:1 (mínimo) ● 1000:1 (típica) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 800:1 (mínimo) ● 1000:1 (típica)
Tiempo de respuesta (máximo)	35 milisegundos	35 milisegundos

Tabla 24. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos
Velocidad de actualización	60 Hz	60 Hz
Ángulo de visión horizontal	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 grados (mínimo) +/- 85 grados (típico) 	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 grados (mínimo) +/- 85 grados (típico)
Ángulo de visión vertical	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 grados (mínimo) +/- 85 grados (típico) 	<ul style="list-style-type: none"> +/- 80 grados (mínimo) +/- 85 grados (típico)
Separación entre píxeles	0,1795 mm	0,1795 mm
Consumo de energía (máximo)	4,40 W	5,60 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo	Antirreflejo

Lector de huellas digitales (opcional)

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del lector de huellas digitales de su Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 25. Especificaciones del lector de huellas digitales

Descripción	Valores
Tecnología del sensor	Capacitiva
Resolución del sensor	500 ppp
Tamaño de píxeles del sensor	108 mm x 88 mm

Sensor

En la tabla siguiente, se enumeran los sensores de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 26. Sensor

Sensor support
Hall Effect sensor

GPU—Integrated

The following table lists the specifications of the integrated Graphics Processing Unit (GPU) supported by your Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 27. GPU—Integrated

Controller	Memory size	Processor
AMD Radeon 740M Graphics	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen 3 210 AMD Ryzen 3 PRO 210 AMD Ryzen 5 220 AMD Ryzen 5 PRO 215 AMD Ryzen 5 PRO 220
AMD Radeon 760M Graphics	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen 5 PRO 230

Tabla 27. GPU—Integrated (continuación)

Controller	Memory size	Processor
AMD Radeon 840M Graphics	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen AI 5 PRO 340
AMD Radeon 860M Graphics	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> AMD Ryzen AI 7 350 AMD Ryzen AI 7 PRO 350

Multiple display support matrix

The following table lists the multiple display support matrix for your Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 28. Multiple display support matrix

Graphics Card	Direct Graphics Controller Direct Output Mode	Supported external displays with computer internal display on	Supported external displays with computer internal display off
AMD Radeon 740M Graphics	Integrated	3	4
AMD Radeon 760M Graphics	Integrated	3	4
AMD Radeon 840M Graphics	Integrated	3	4
AMD Radeon 860M Graphics	Integrated	3	4

Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de Dell Pro 16 PC16255.

Tabla 29. Hardware security

Hardware security
One wedge-shaped lock slot
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 discrete
Mechanical camera privacy shutter
FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2 certification for Trusted Platform Module (TPM)
Trusted Computing Group (TCG) Certification for TPM
Chassis Intrusion Detection
BIOS - TPM clear and/or system boot lock after chassis intrusion detection

Entorno de almacenamiento y funcionamiento


En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Dell Pro 16 PC16255.

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 30. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	90 % (sin condensación)	95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0.66 GRMS	No corresponde

Tabla 30. Entorno del equipo (continuación)

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Impacto (máximo)	140 G†	No se aplica
Rango de altitud	De -15,2 m a 3048 m (de -49,87 ft a 10 000 ft)	-15,2 m a 10 668 m (-49,87 pies a 35 000 pies)
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.		

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido con un pulso de media onda sinusoidal de 2 ms.

Política de soporte de Dell

Para obtener más información sobre la política de soporte de Dell, busque en el Recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Dell Optimizer










Dell Optimizer is an application that is designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.

For more information, see *Dell Optimizer User's Guide* at [Dell Support Site](#).

Manipulación del interior de la computadora



Instrucciones de seguridad

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

-  **AVISO:** Antes de trabajar en el interior de la computadora, lea la información de seguridad enviada junto con su equipo. Para conocer más prácticas recomendadas de seguridad, visite la [página principal de Cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de alimentación de la computadora antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar dentro de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectar la computadora al toma de corriente eléctrico.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté seca y limpia.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Consulte las instrucciones de seguridad que se envían con el producto o en la [página de inicio de Cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar cualquier cosa dentro de la computadora, conecte su cuerpo a tierra tocando una superficie metálica sin pintar, como el metal en la parte posterior de la computadora. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar cualquier electricidad estática que pueda dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manéjelos por los bordes y evite tocar las clavijas y los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire del conector o de la pestaña de extracción, no tire del cable. Algunos cables tienen conectores con pestañas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las clavijas del conector. Cuando conecte los cables, asegúrese de que el conector del cable esté correctamente orientado y alineado con el puerto.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse cualquier tarjeta instalada del lector de tarjetas multimedia.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.

Antes de manipular el interior del equipo

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **Apagar**.
 -  **NOTA:** Si utiliza un sistema operativo diferente, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones.
3. Apague todos los periféricos conectados.
4. Desconecte la computadora de las tomas de corriente.


5. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
6. Extraiga cualquier tarjeta de medios y unidad óptica de la computadora, si corresponde.
7. Para limpiar los conductos de ventilación, utilice un cepillo suave y muévelo verticalmente.

 **NOTA:** No retire la cubierta de la base ni utilice ningún soplador para limpiar los conductos de ventilación.

8. Ingrese al Modo de servicio.

Service Mode

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

 **PRECAUCIÓN:** Si no puede encender la computadora para ponerla en modo de servicio, desconecte el cable de la batería. Para desconectar el cable de la batería, siga los pasos que se indican en [Extracción de la batería](#).

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

- a. Mantenga presionada la tecla B y el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
- b. Presione cualquier tecla para continuar.
- c. Si no se desconectó el adaptador de alimentación, aparecerá un mensaje en pantalla que le solicitará que desconecte el adaptador de alimentación. Desconecte el adaptador de alimentación y, a continuación, presione cualquier tecla para ingresar al modo de servicio. El proceso del modo de servicio omite automáticamente el siguiente paso si el usuario no configuró la **etiqueta del propietario** de la computadora previamente.
- d. Cuando el mensaje **listo para continuar** aparezca en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente. La computadora se apaga e ingresa al modo de servicio.

Precauciones de seguridad

En esta sección, se detallan los pasos principales que se deben seguir antes de desensamblar cualquier dispositivo o componente.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique desensamblar o volver a ensamblar, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague la computadora y todos los periféricos conectados.
- Desconecte la computadora de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red y periféricos de la computadora.
- Utilice un kit de servicio de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de la computadora para evitar daños por ESD (descarga electrostática).
- Coloque el componente extraído en una alfombra antiestática después de quitarlo de la computadora.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductoras para reducir la posibilidad de electrocutarse.
- Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para descargar la energía residual de la tarjeta madre.

Alimentación en modo en espera

Debe desenchufar los productos Dell con alimentación en espera antes de abrir la cubierta posterior. Los sistemas equipados con energía en modo en espera están encendidos durante el apagado. La alimentación interna permite encender la computadora de manera remota (Wake-on-LAN) y suspenderlo en modo de reposo, y tiene otras funciones de administración de energía avanzadas.

Enlace

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que está conectado al metal directamente, y no a una superficie pintada o no metálica. Asegúrese de que la pulsera esté fija y en total contacto con la piel. Quítense todas las joyas, relojes, pulseras o anillos antes de conectar a tierra al equipo y a usted.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

Las descargas electrostáticas (ESD) son una preocupación importante cuando maneja componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles, como tarjetas de expansión, procesadores, módulos de memoria y tarjetas madre. Una carga ligera puede dañar los circuitos de maneras que no sean evidentes, como problemas intermitentes o una vida útil reducida del producto. Dado que la industria exige menos requisitos de alimentación y más densidad, la protección contra ESD es una preocupación cada vez mayor.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son las fallas catastróficas e intermitentes.

- **Catastróficas:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 % de las fallas relacionadas con ESD. El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de una falla catastrófica es un módulo de memoria que ha recibido una descarga electrostática y genera inmediatamente un síntoma "Sin POST/sin video" con un código de sonido que se emite por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato. El módulo de memoria recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos que estén relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, puede causar una degradación de la integridad de la memoria, errores intermitentes de memoria, etc.


Las fallas intermitentes, también denominadas latentes o "fallas ocultas", son difíciles de detectar y solucionar.

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una muñequera contra ESD con cable que esté conectada a tierra correctamente. Las correas antiestáticas inalámbricas no proporcionan una protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección contra ESD adecuada en las piezas más sensibles ante daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura contra la electricidad estática. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaque un componente sensible a la electricidad estática de su caja de envío, no lo quite del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, utilice la muñequera antiestática para descargar la electricidad estática de su cuerpo. Para obtener más información sobre el probador de muñequeras y muñequeras contra ESD, consulte [Componentes de un kit de servicio de campo contra ESD](#).
- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.

Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicios de campo no supervisado es el que más se utiliza. Cada uno de los kits de servicios de campo incluye tres componentes principales: la alfombra antiestática, la muñequera y el cable de enlace.

 **PRECAUCIÓN:** Es fundamental mantener los dispositivos sensibles contra ESD alejados de las piezas internas que están aisladas y, a menudo, están muy cargadas, como las carcasas de plástico de los disipadores de calor.

Entorno de trabajo

Antes de implementar el kit de servicio de campo contra ESD, evalúe la situación en las instalaciones del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de computadora que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.


Embalaje contra ESD

Todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debe devolver el componente dañado con el mismo embalaje y la misma bolsa contra ESD que tenía la pieza nueva al llegar. La bolsa contra ESD debe doblarse y cerrarse con cinta adhesiva y todo el mismo material de espuma para embalar debe usarse en la caja original en la que llegó la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a la ESD se deben sacar del embalaje solo sobre una superficie de trabajo protegida contra ESD y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa contra ESD porque solo el interior de ella está protegida. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombra antiestática, en la computadora o dentro de una bolsa protegida contra ESD.

Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

Los componentes de un kit de servicios de campo contra ESD son los siguientes:

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombra antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombra antiestática y al metal directamente de la computadora en la que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombra antiestática. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombra antiestática, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
- **Muñequera y cable de enlace:** la muñequera y el cable de enlace se pueden conectar directamente entre la muñeca y el metal del hardware si no es necesaria la alfombra antiestática, o bien se pueden conectar a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombra. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombra antiestática y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombra antiestática y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Siempre tenga presente que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de enlace, como mínimo, una vez por semana.
- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada servicio y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.

 **NOTA:** Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental mantener las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se repara la computadora.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a ESD como, por ejemplo, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que coloque todo dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.


Después de manipular el interior del equipo

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. Reemplace las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular la computadora.
4. Conecte la computadora a las tomas de corriente.

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

5. Pulse el botón de encendido para encender el equipo.

BitLocker

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

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

Herramientas recomendadas

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

- Phillips screwdriver #0
- Phillips screwdriver #1
- Flat-head slotted screwdriver (less than 4mm)
- Plastic scribe

Lista de tornillos

- i** **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.
- i** **NOTA:** Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.
- i** **NOTA:** El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 31. Screw list











Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
Base cover	M2.5x6 (Captive)	9	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Battery	M2x3 (Captive)	4	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
	M2x4	1	1.98 Kgf-cm to 2.42 Kgf-cm	
Solid state drive	M2x3	1	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Wireless card	M2x3	1	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Fan	M2x3	2	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Power-adapter port	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Heat sink	M2x5.4 (Captive)	4	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	

Tabla 31. Screw list (continuación)

Component	Screw type	Quantity	Screw torque strength	Screw image
I/O board	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2x3	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
System board	M2.5x5	3	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2x3	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
	M2x5	2	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
USB Type-C module	M2x5	3	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Keyboard	M2x2.2	22	1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Keyboard support plate	M2x2.2		1.36 Kgf-cm to 1.84 Kgf-cm	
Display assembly	M2.5x5	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
Display panel assembly	M2.5x2.5	6	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2.55 kgf-cm to 3.45 kgf-cm	

Componentes principales de Dell Pro 16 PC16255

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Dell Pro 16 PC16255.

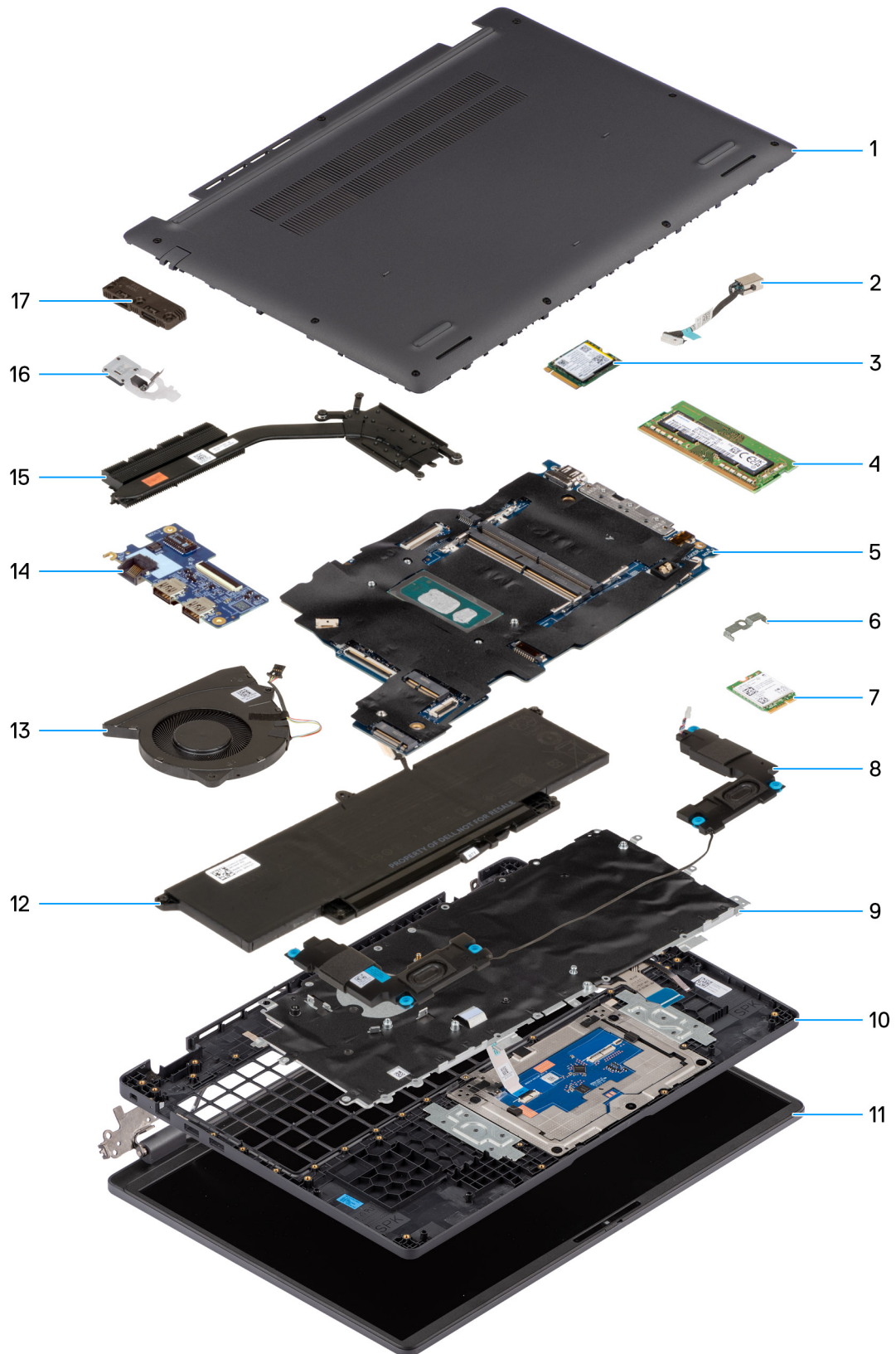



Ilustración 10. Major Components of your system/Exploded View


- 1. Base cover
- 2. Power-adapter port


3. Solid state drive
4. Memory module
5. System board
6. Wireless-card bracket
7. Wireless card
8. Speakers
9. Keyboard
10. Palmrest assembly
11. Display assembly
12. Battery
13. Fan
14. I/O board
15. Heat sink
16. Power button with fingerprint reader (optional)
17. USB Type-C module

 **NOTA:** Dell provides a list of components and their part numbers for the original computer configuration purchased. These parts are available according to warranty coverage purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

 **PRECAUCIÓN:** Los clientes solo pueden reemplazar las unidades reemplazables de cliente (CRU) siguiendo las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

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

Cubierta de la base

Removing the base cover

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the removal procedure.



9x
M2.5x6



Ilustración 11. Removing the base cover



Ilustración 12. Removing the base cover

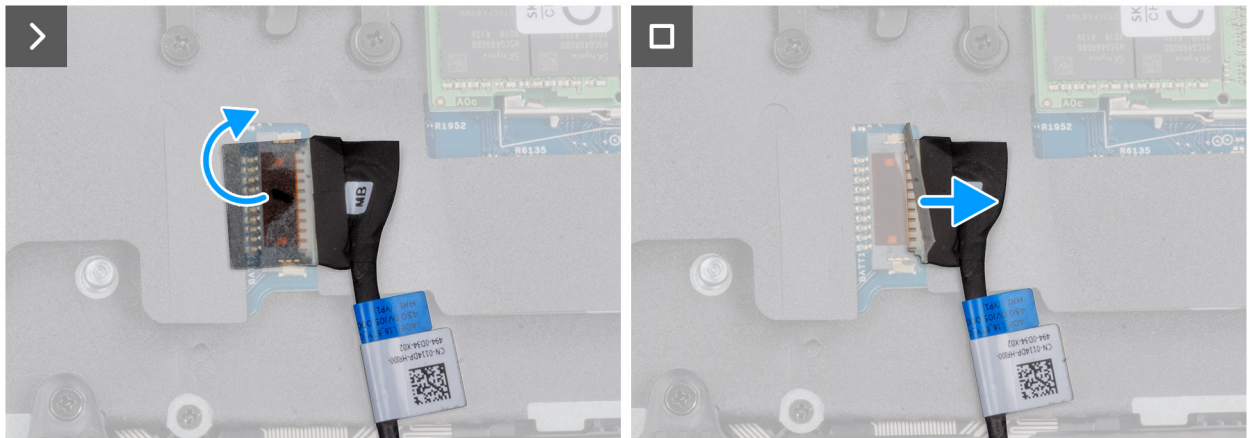


Ilustración 13. Disconnecting the battery cable

Pasos

1. Loosen the nine captive screws (M2.5x6) that secure the base cover to the chassis.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the U-shaped indents at the bottom edge of the base cover near the hinges.
3. Pry open the top side of the base cover, then continue along the sides to fully detach the base cover.
4. Lift and remove the base cover from the chassis.
 - i** **NOTA:** Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, disconnect the battery cable from the system board. To disconnect the battery cable, follow step 5 to step 7.
5. Peel the tape that secures the battery cable to the battery.
6. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.

7. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.

Installing the base cover

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the installation procedure.



Ilustración 14. Connecting the battery cable



9x
M2.5x6



Ilustración 15. Installing the base cover



Ilustración 16. Installing the base cover

NOTA: If you have disconnected the battery cable, ensure to connect the battery cable. To connect the battery cable, follow step 1 in the procedure.

Pasos

1. Connect the battery cable to the system board if the computer is not in service mode.
2. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly and snap the base cover into place.
3. Tighten the nine captive screws (M2.5x6) to secure the base cover to the chassis.

Siguientes pasos

1. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Batería

Precauciones para la batería de iones de litio recargable

PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda 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.
- Para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes, asegúrese de que no se pierdan ni coloquen mal los tornillos durante el mantenimiento de este producto.
- Si la batería se atasca en la computadora debido a una inflamación, no intente liberarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio recargables puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte [Comunicarse con el soporte técnico de Dell en el sitio de soporte de Dell](#).
- Adquiera siempre baterías originales desde el [sitio de Dell](#) 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 recargables hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas](#).

Removing the battery

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the removal procedure.



4x
M2x3



1x
M2x4

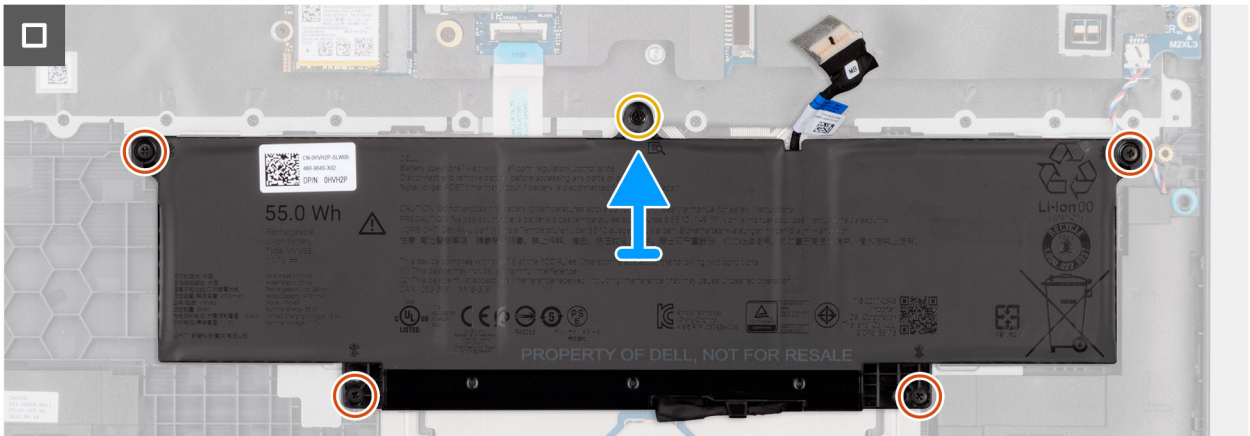
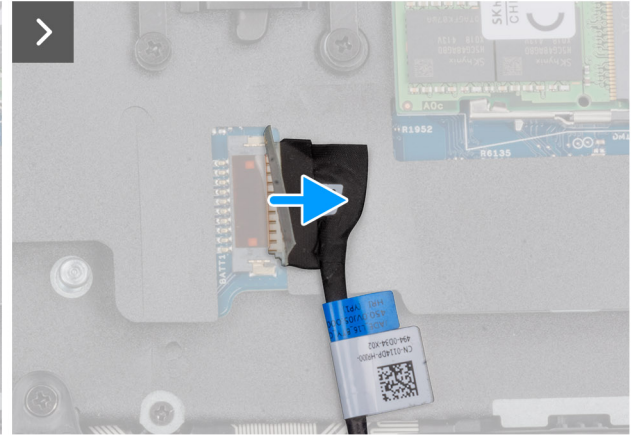
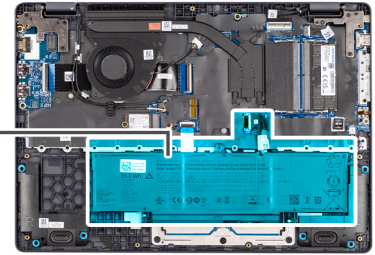
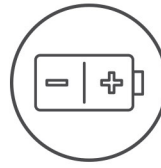


Ilustración 17. Removing the battery

Pasos

1. Use the pull tab to disconnect the battery cable from the connector (BATT1) on the system board.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
3. Loosen the four captive screws (M2x3) that secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Lift the battery off the palm-rest assembly.
5. If you are replacing the battery, remove the battery cable to transfer it to the replacement battery. For more information, see [Removing the battery cable](#).

Installing the battery

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the installation procedure.



4x
M2x3



1x
M2x4

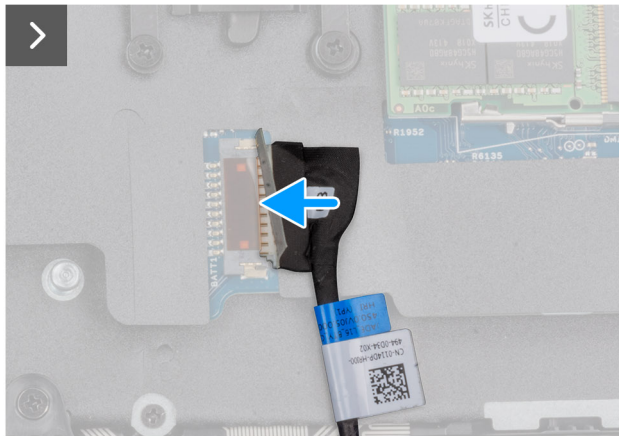
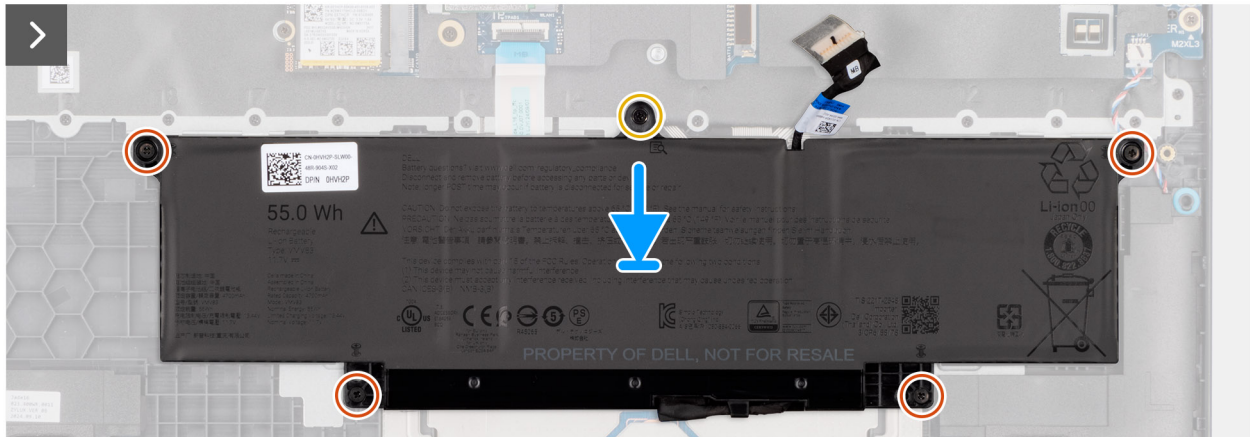
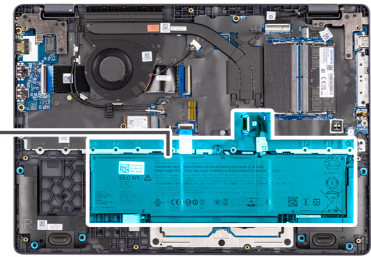
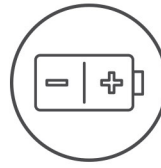


Ilustración 18. Installing the battery

Pasos

1. If the battery cable was removed for replacing the battery, you must transfer the battery cable from the old battery to the replacement battery. For more information, see [Installing the battery cable](#).
2. Align the screw holes on the battery with the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Tighten the four captive screws (M2x3) to secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
5. Connect the battery cable to the connector (BATT1) on the system board.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cable de la batería

Removing the battery cable

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the removal procedure.



Ilustración 19. Removing the battery cable

Pasos

1. Unroute the battery cable from the routing guides on the battery.
2. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
3. Lift the battery cable away from the battery.

Installing the battery cable

Requisitos previos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the installation procedure.

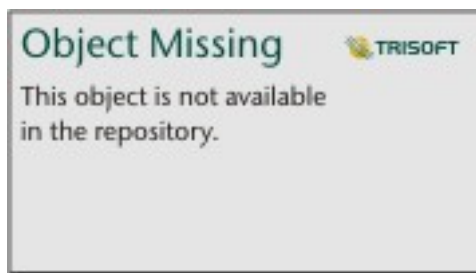


Ilustración 20. Installing the battery cable

Pasos

1. Connect the battery cable to the connector on the battery.
2. Route the battery cable through the routing guides on the battery.
3. Turn the battery over.

Siguientes pasos

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Módulo de memoria

Removing the memory module

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the removal procedure.

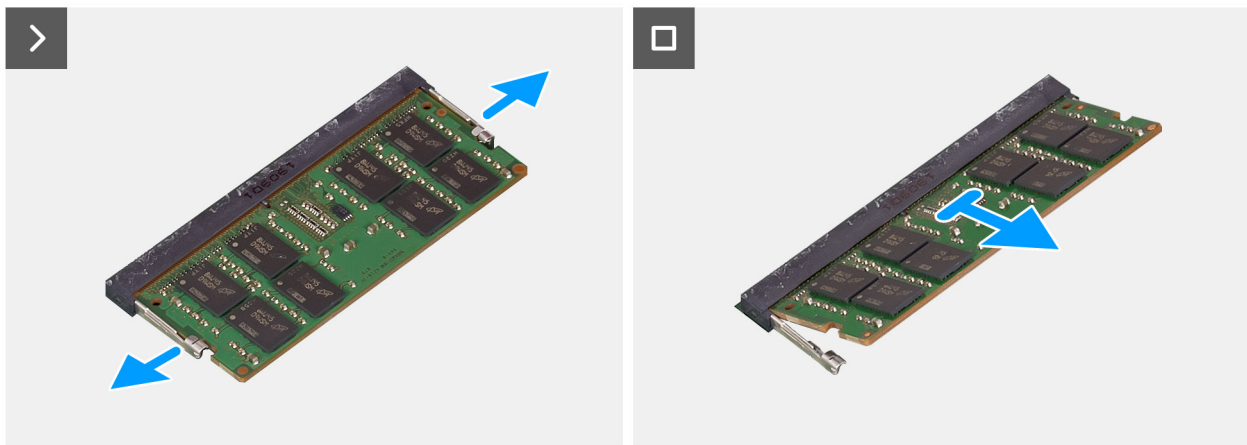
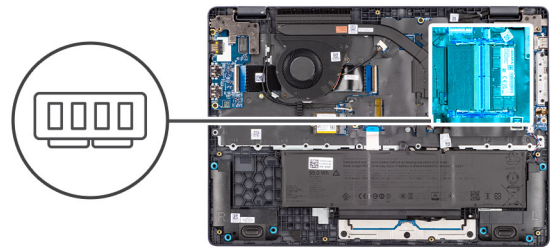


Ilustración 21. Removing the memory module

Pasos

1. Pry the clips that secure the memory module until it pops up.
2. Remove the memory module from the slot.

NOTA: Repeat steps if there is more than one memory module installed on your computer.

PRECAUCIÓN: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

Installing the memory module

Requisitos previos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarea

The figure indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the installation procedure.

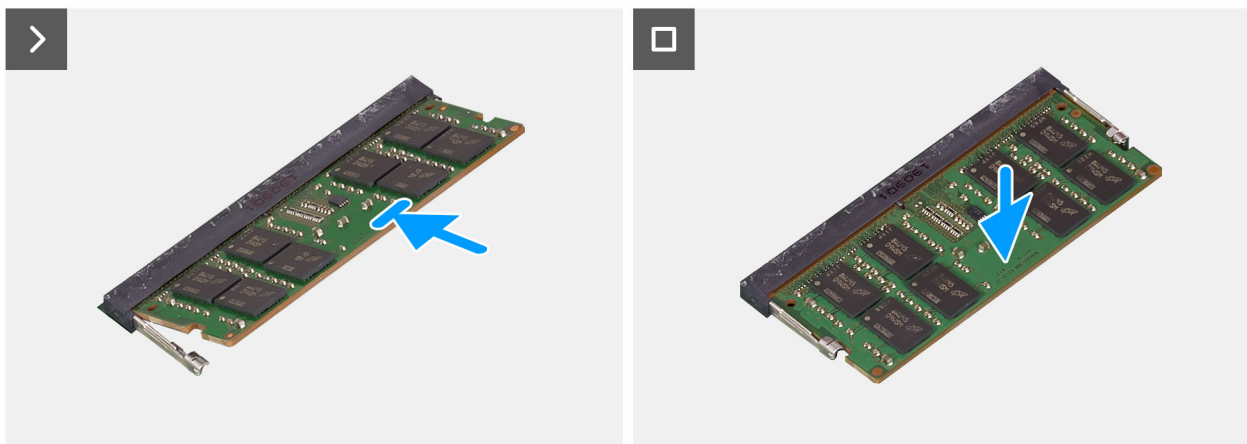
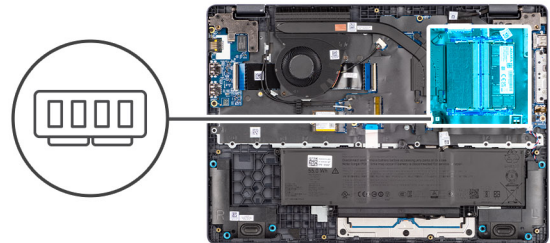


Ilustración 22. Installing the memory module

Pasos

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
2. Slide the memory module firmly into the slot at an angle.
3. Press the memory module down until it clicks into place.

NOTA: If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.

PRECAUCIÓN: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see [ESD protection](#).

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Unidad de estado sólido (SSD)

Removing the solid state Drive (SSD)

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the removal procedure.



Ilustración 23. Removing the SSD

Pasos

1. Remove the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.
2. Slide and remove the SSD from the M.2 slot on the system board.

Installing the solid state drive (SSD)

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the installation procedure.



1x
M2x3

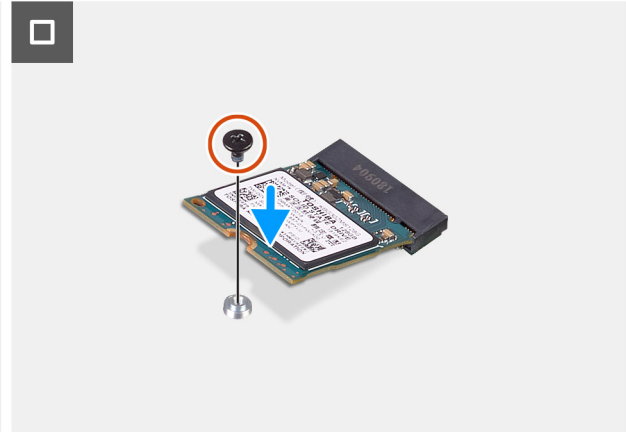
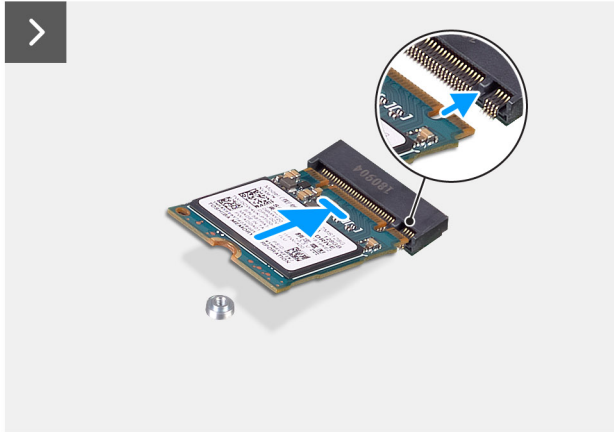


Ilustración 24. Installing the SSD

Pasos

1. Align the notch on the SSD with the tab on the M.2 SSD slot on the system board.
2. Slide the M.2 2230 solid state drive into the SSD slot on the system board.
3. Align the screw hole on the SSD with the screw hole on the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Tarjeta de Red de área local inalámbrica (WLAN)

Removing the wireless card

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

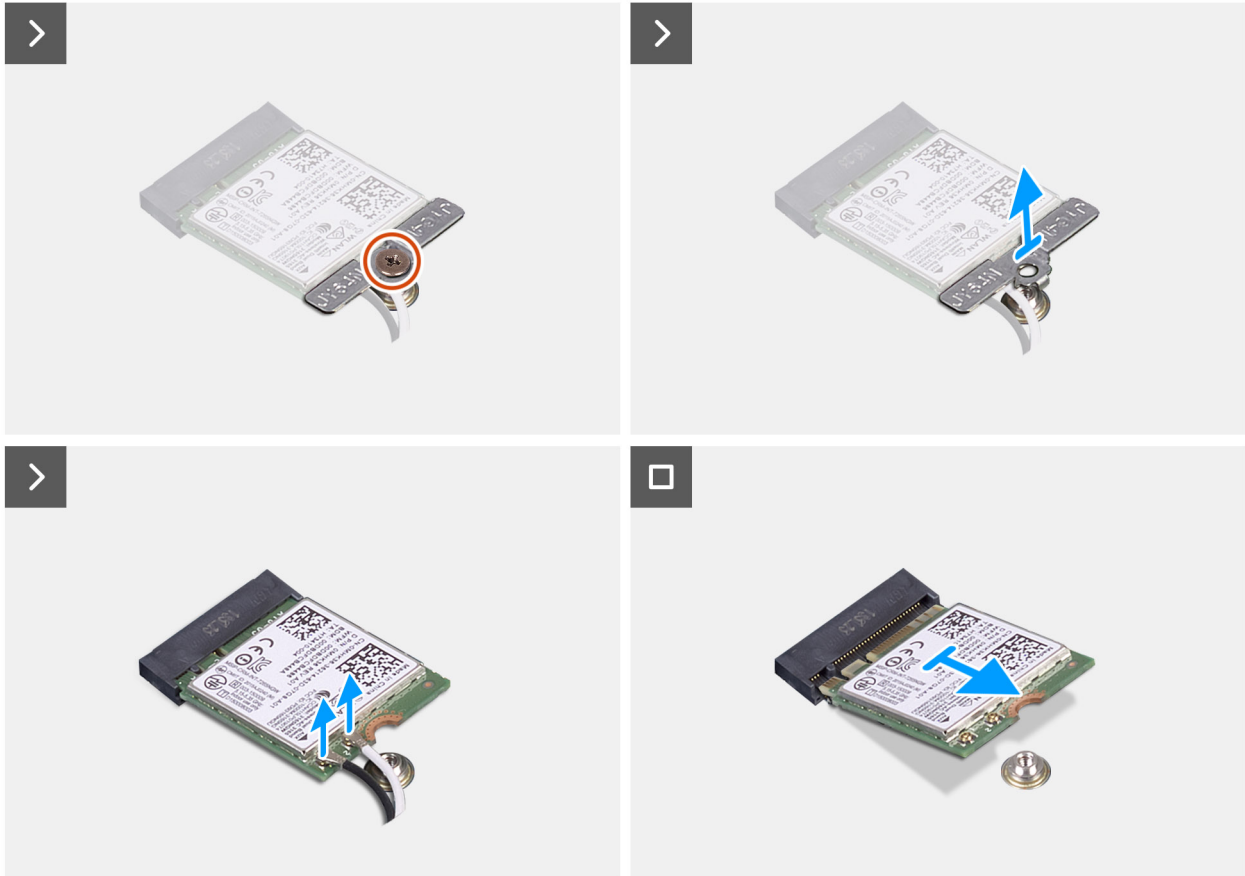


Ilustración 25. Removing the wireless card

Pasos

1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the system board.
2. Lift the wireless-card bracket from the wireless card.
3. Disconnect the WLAN antenna cables from the wireless card.
4. Slide and remove the wireless card from the wireless-card slot.

Installing the wireless card

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



1x
M2x3

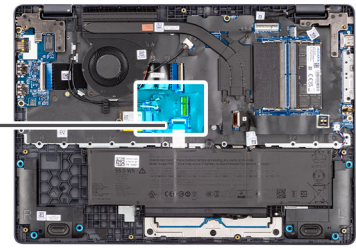


Ilustración 26. Installing the wireless card

Pasos

1. Connect the WLAN-antenna cables to the respective connectors on the wireless card.
The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card that is supported for your computer.

Tabla 32. WLAN-antenna cable color scheme

Connectors on the wireless card	Antenna-cable color
Main - White triangle (▲)	White cable
Auxiliary - Solid triangle (▲)	Black cable

2. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
3. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
4. Place the wireless-card bracket on the wireless card.
5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the system board.
6. Replace the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket and the wireless card to the system board.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Parlantes

Removing the speakers

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the removal procedure.

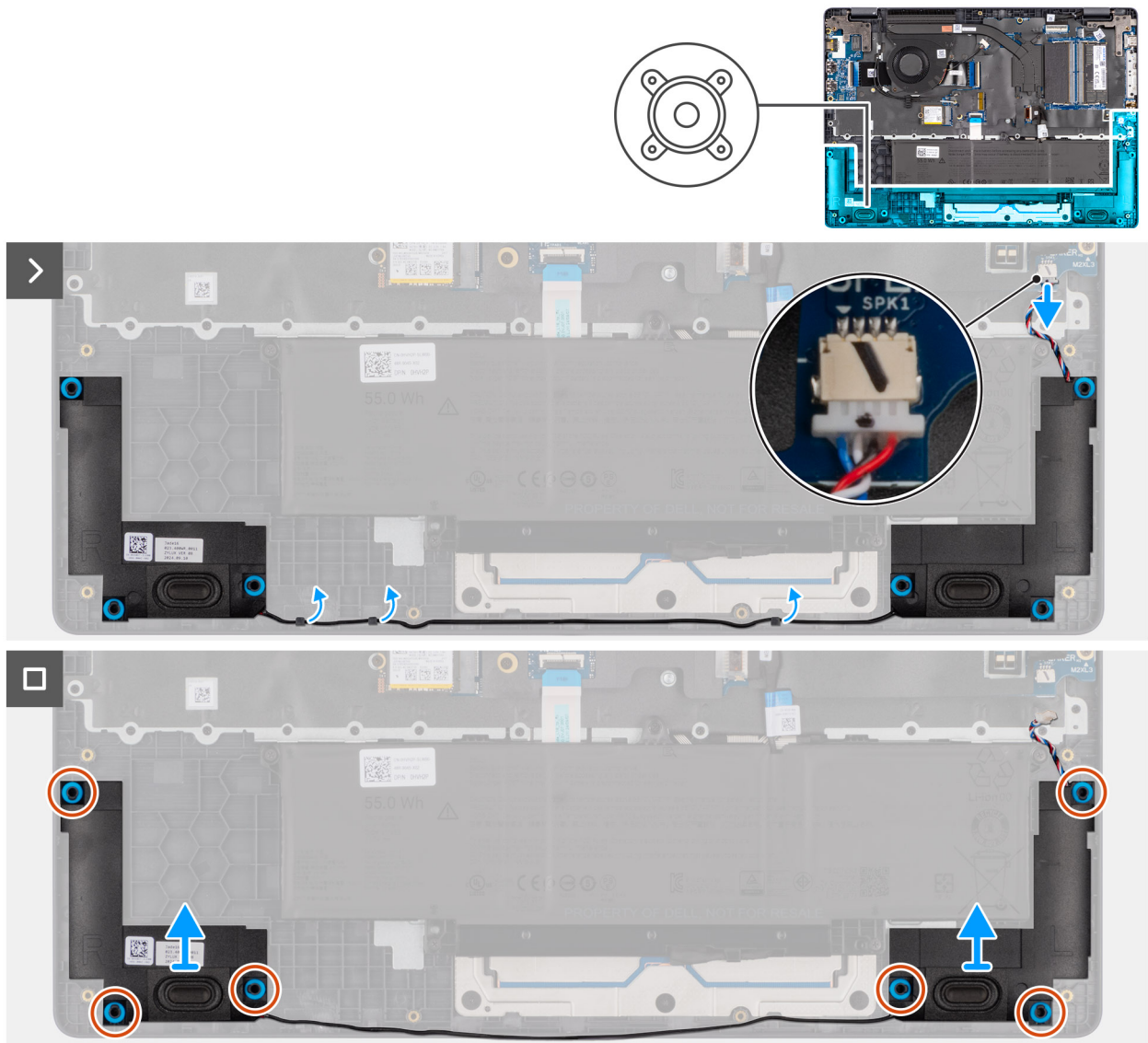


Ilustración 27. Removing the speakers

Pasos

1. Disconnect the speaker cable from the connector (SPK1) on the system board.
2. Unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Remove the speakers from the palm-rest assembly.

Installing the speakers

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in place before replacing the speakers.

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the installation procedure .

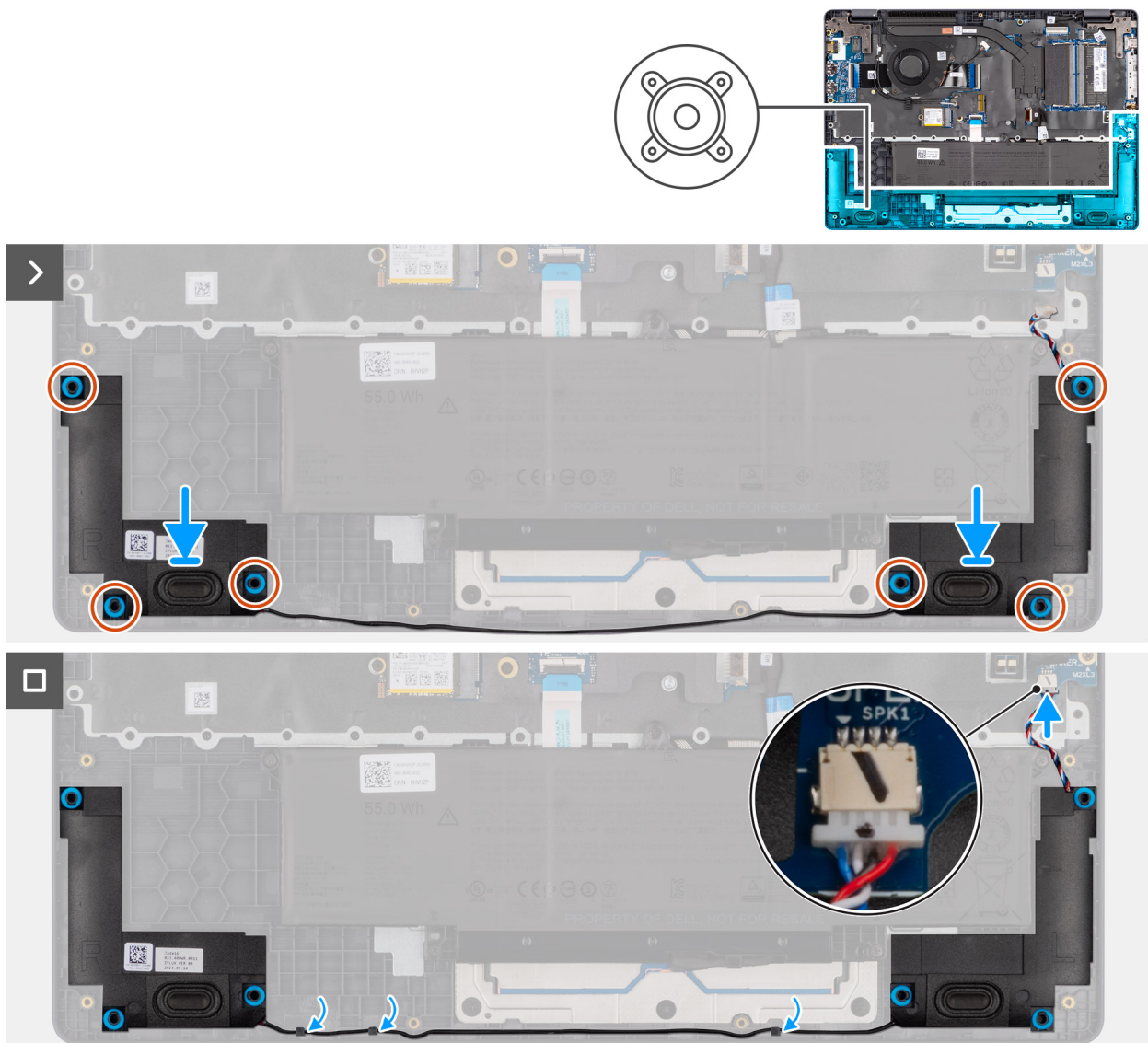


Ilustración 28. Installing the speakers

Pasos

1. Using the alignment posts, place the speakers into their slots on the palm-rest assembly.

NOTA: Ensure that the rubber grommets are seated into the slot and installed on the speakers properly.

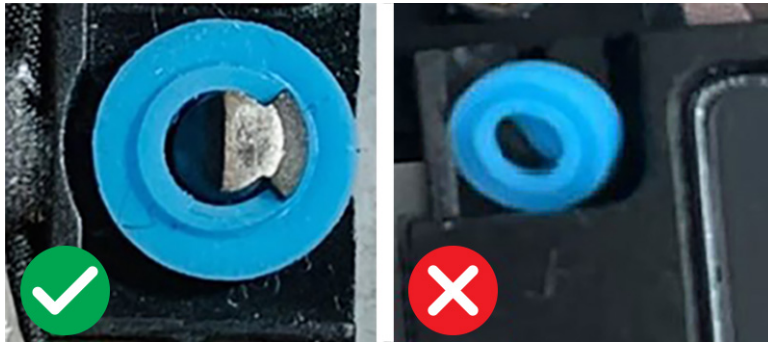


Ilustración 29. Rubber grommets

2. Route the speaker cables through the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Connect the speaker cable to the connector (SPK1) on the system board.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ventilador

Removing the fan

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the fan and provides a visual representation of the removal procedure.



2x
M2x3

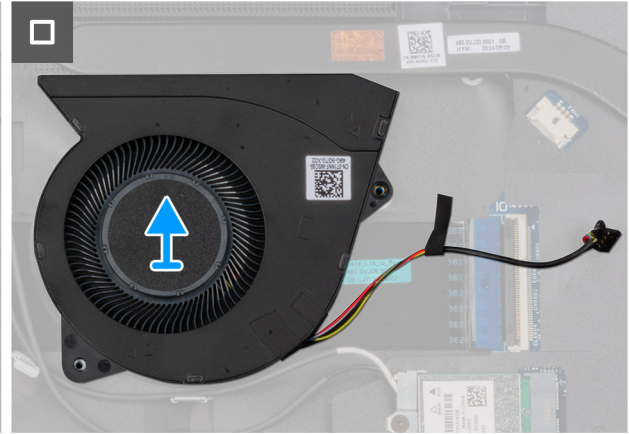
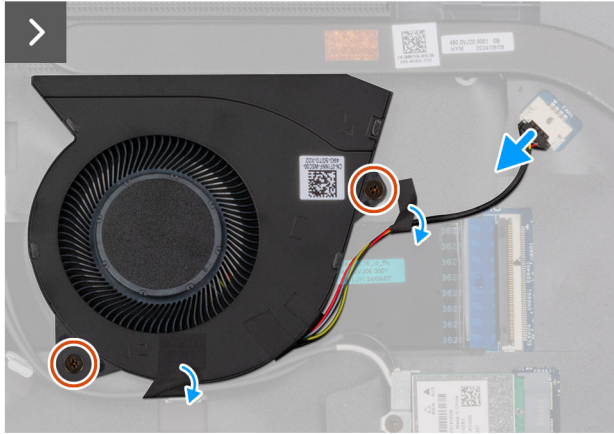
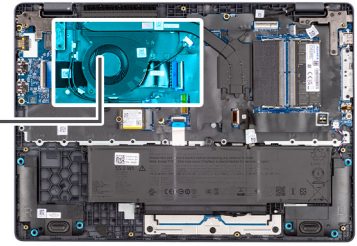
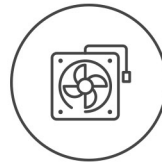


Ilustración 30. Removing the fan

Pasos

1. Disconnect the fan cable from the connector (FAN1) on the system board.
2. Remove the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Lift and remove the fan from the system board.

Installing the fan

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the fan and provides a visual representation of the installation procedure.



2x
M2x3

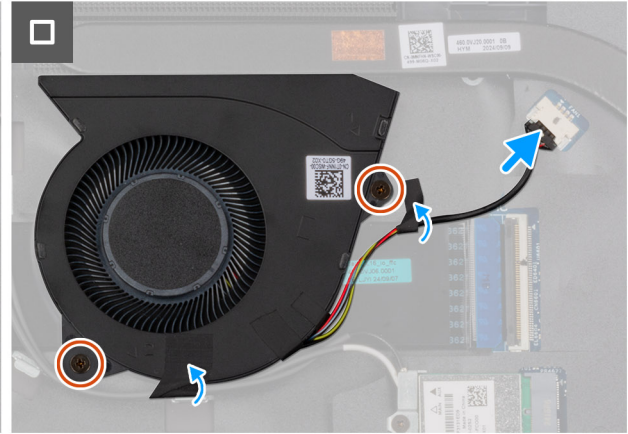
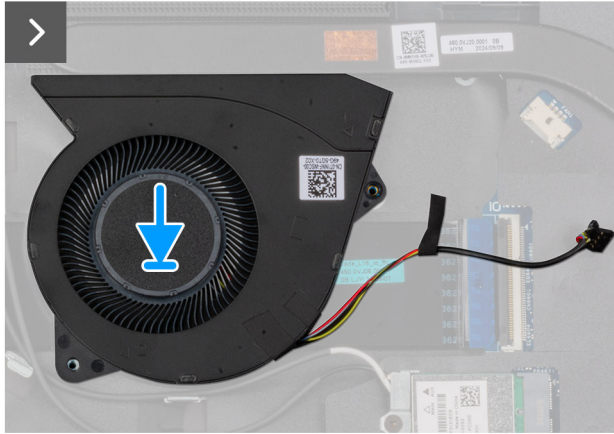
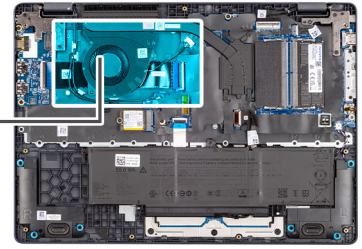
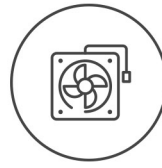


Ilustración 31. Installing the fan

Pasos

1. Place and align the screw holes on the fan with the screw holes on the system board.
2. Replace the two screws (M2x3) that secures the fan to the system board.
3. Connect the fan cable to the connector (FAN1) on the system board.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables en campo (FRU).

PRECAUCIÓN: La información de esta sección está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

PRECAUCIÓN: Para evitar cualquier posible daño al componente o la pérdida de datos, asegúrese de que un técnico de servicio autorizado reemplace las unidades reemplazables de campo (FRU).

PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que los especialistas técnicos capacitados en reparaciones realicen estos procedimientos.

PRECAUCIÓN: La garantía no cubre los daños que puedan producirse durante las reparaciones de FRU que no sean autorizadas por Dell Technologies.

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

Puerto del adaptador de alimentación

Removing the power-adapter port

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2.5x5

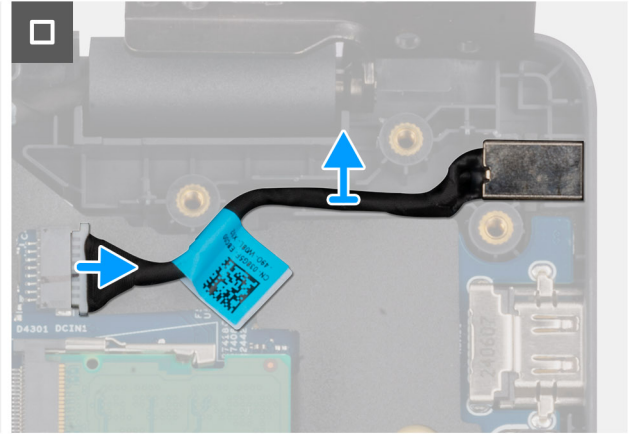
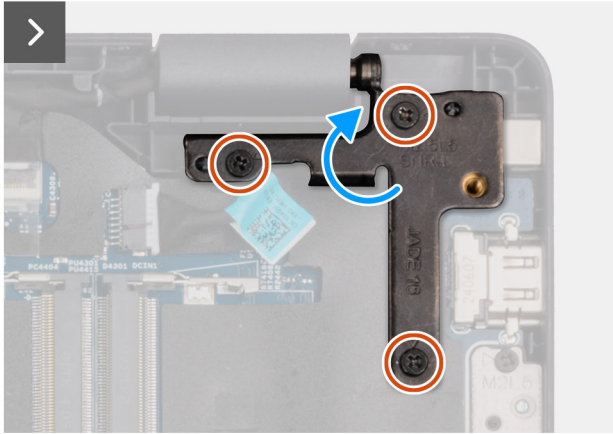
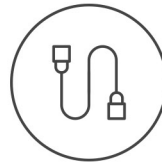


Ilustración 32. Removing the power-adapter port

Pasos

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge upward to access the power-adapter port.
3. Disconnect the power-adapter port cable from the connector (DCIN1) on the system board.
4. Remove the power-adapter port from the system board.

Installing the power-adapter port

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2.5x5

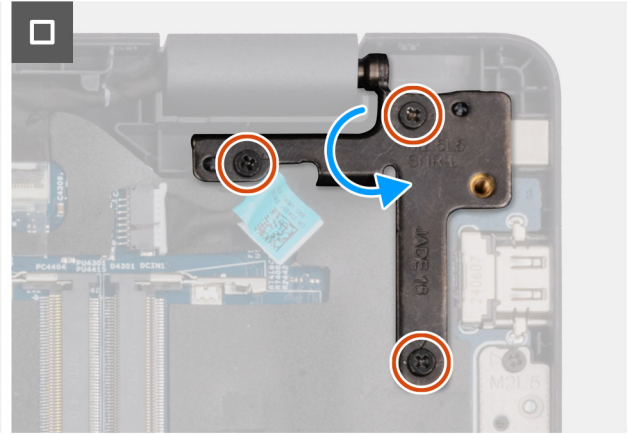
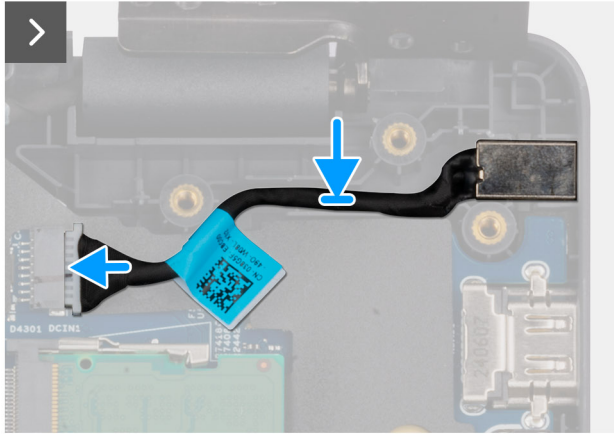
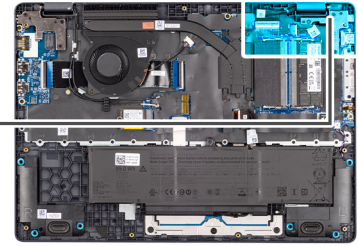


Ilustración 33. Installing the power-adapter port

Pasos

1. Align and place the power-adapter port on the system board.
2. Connect the power-adapter port cable to the connector (DCIN1) on the system board.
3. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the power-adapter port.
4. Replace the three screws (M2.5x5) that secures the left display-hinge to the palm-rest assembly.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Disipador de calor

Removing the heat sink

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.



4x
M2x5.4

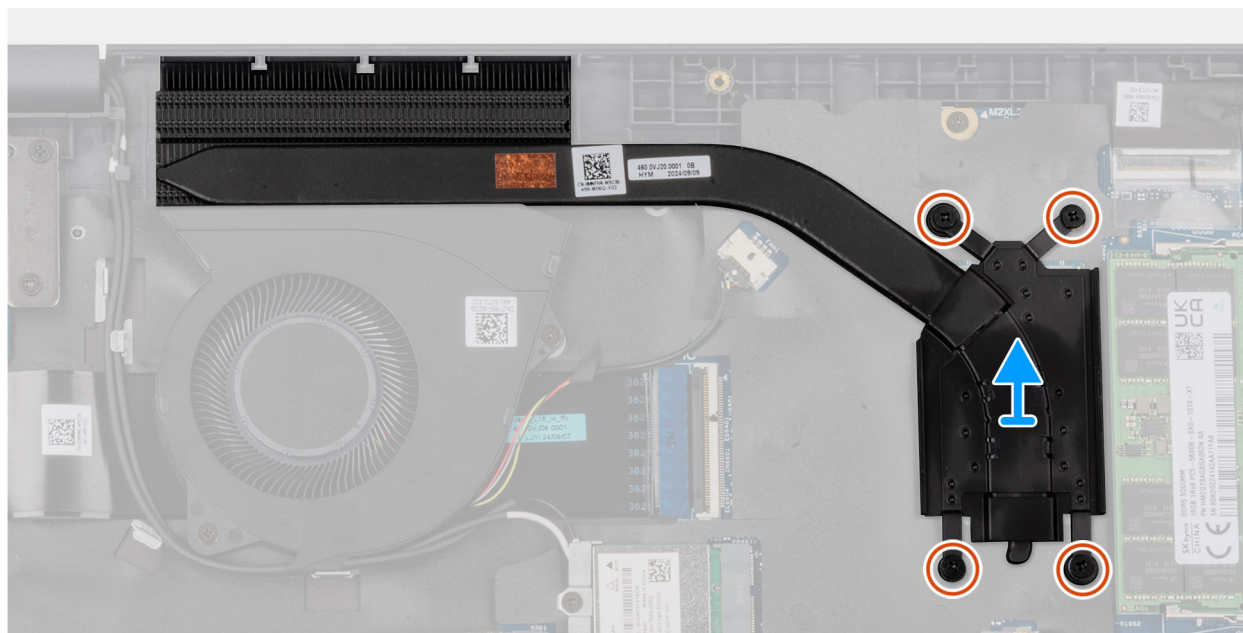
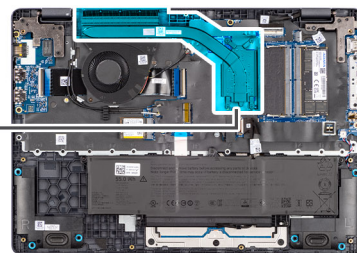


Ilustración 34. Removing the heat sink

Pasos

1. Loosen the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

NOTA: Loosen the captive screws in the reverse sequential order mentioned on the heat sink [4 > 3 > 2 > 1].

2. Lift the heat sink from the system board.

Installing the heat sink

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: If either the system board or the heat-sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.



4x
M2x5.4

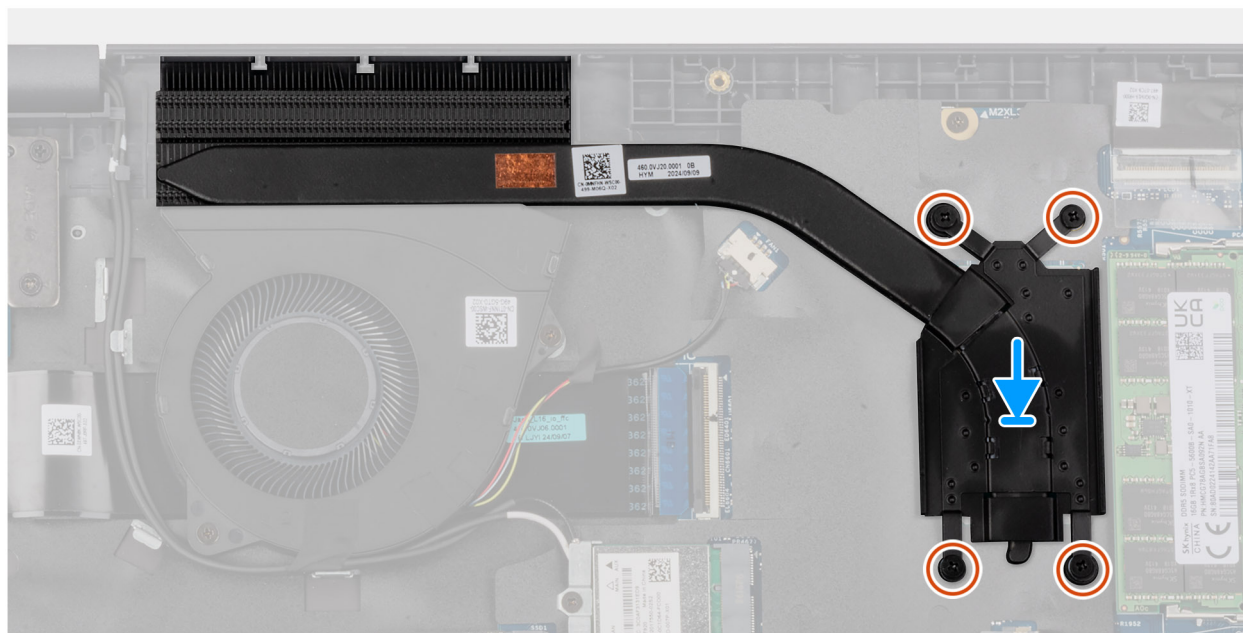
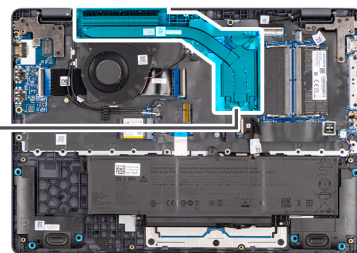


Ilustración 35. Installing the heat sink

Pasos

1. Place the heat sink into its slot on the system board.
2. Align the screw holes on the heat sink to the screw holes on the system board.
3. Tighten the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

NOTA: Tighten the captive screws in the sequential order mentioned on the heat sink [1 > 2 > 3 > 4].

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Placa de I/O

Removing the I/O board

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.

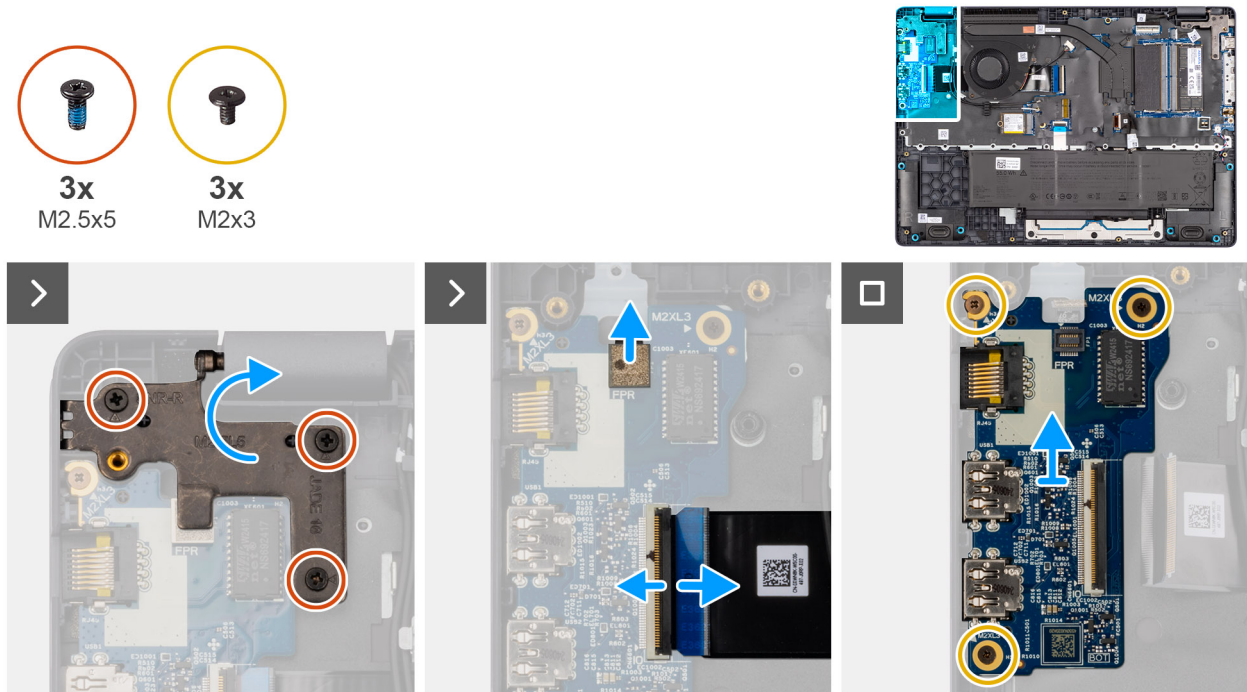


Ilustración 36. Removing the I/O board

Pasos

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
6. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.

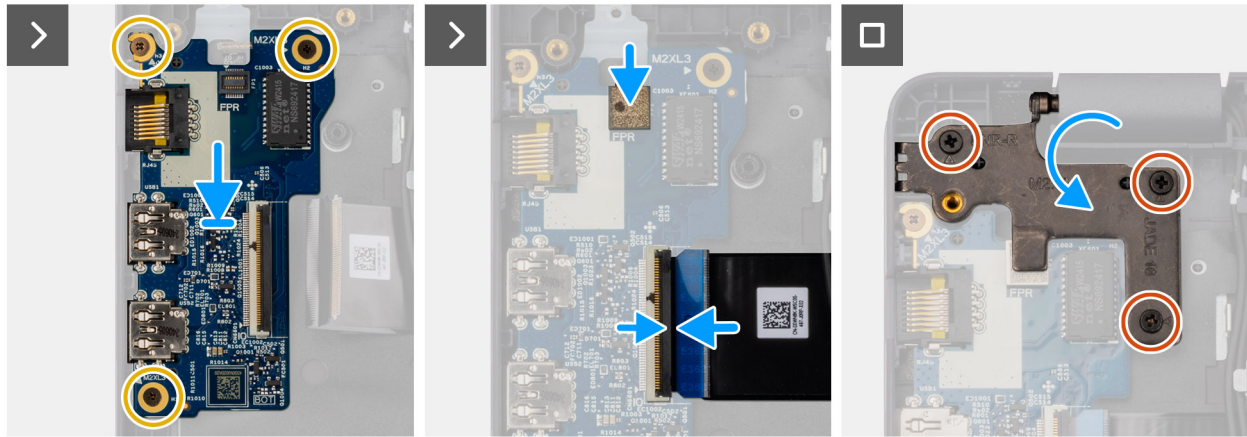
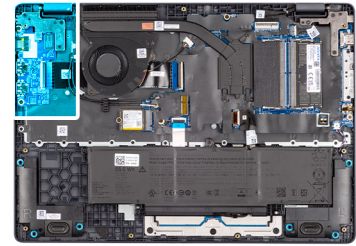


Ilustración 37. Installing the I/O board

Pasos

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
4. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
5. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Siguientes pasos

1. Install the [base cover](#).
2. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cable FPC de la placa de I/O

Removing the I/O-board FPC cable

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [fan](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the removal procedure.

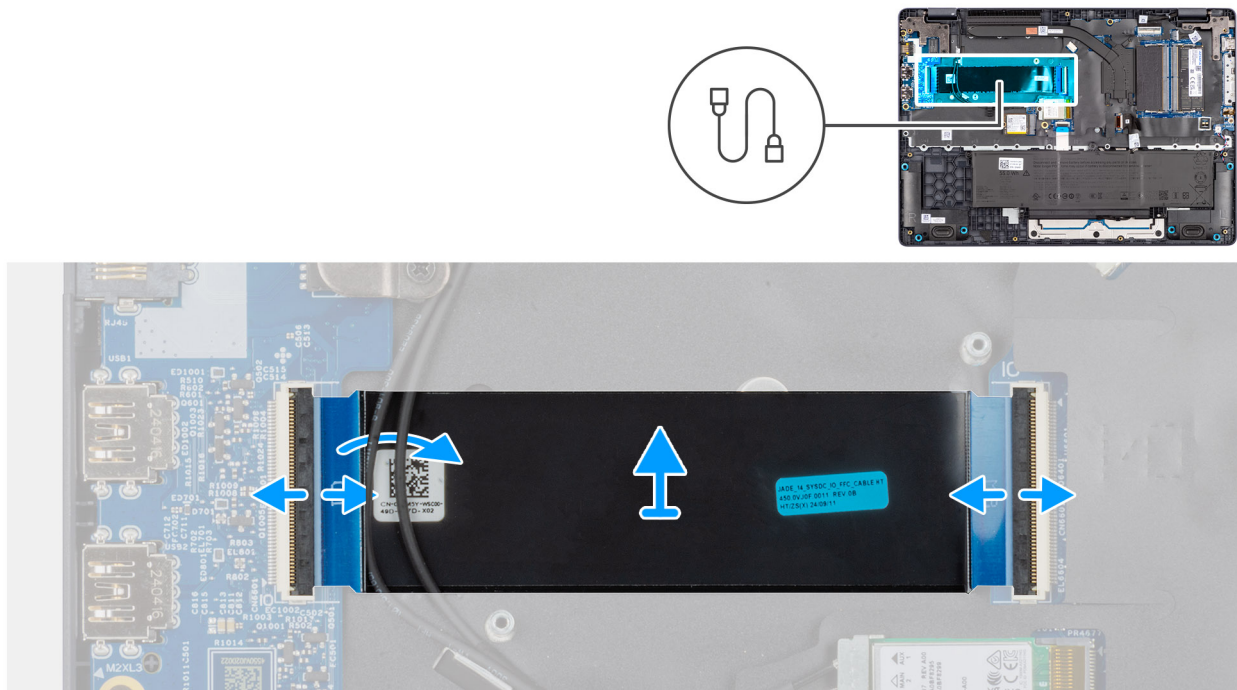


Ilustración 38. Removing the I/O-board FPC cable

Pasos

1. Open the latch and disconnect the I/O-board FPC cable from the connector (IO) on the I/O board.
2. Open the latch and disconnect the other end of the I/O-board FPC cable from the connector on the system board.
3. Slide and lift the I/O-board FPC cable off the computer.

Installing the I/O board FPC cable

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the installation procedure.

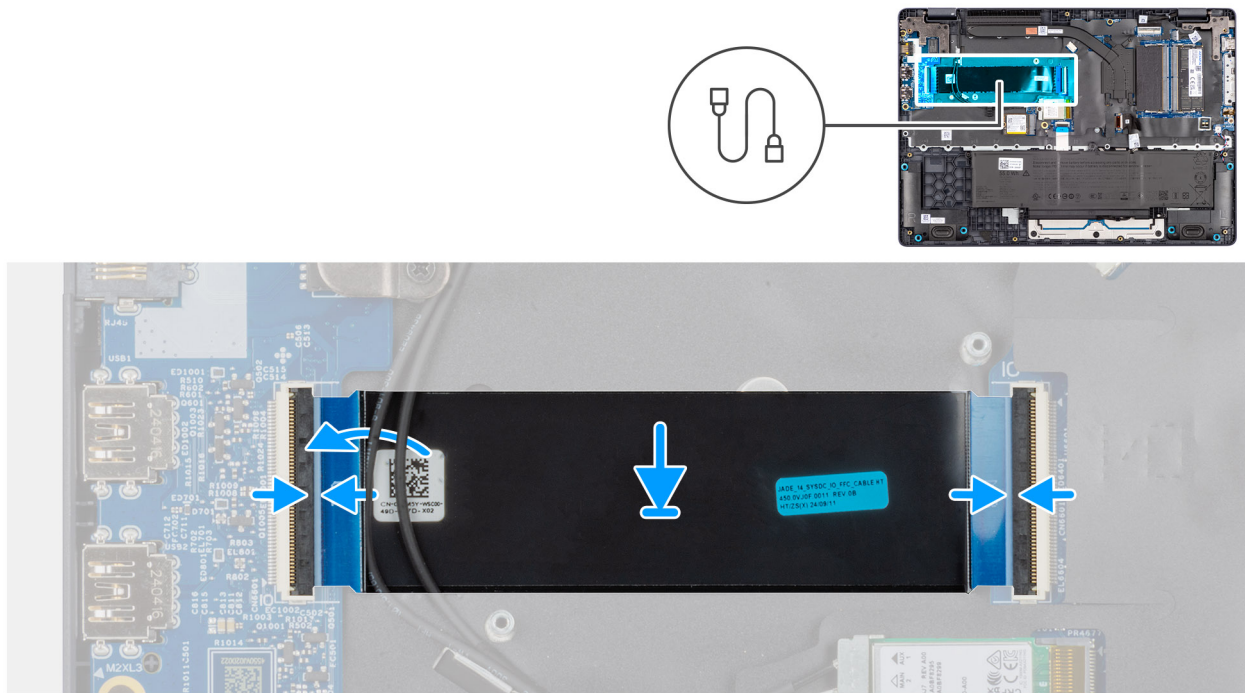


Ilustración 39. Installing the I/O board

Pasos

1. Slide the I/O-board FPC cable beneath the WLAN antenna cables.
2. Connect the I/O-board FPC cable to the connector on the system board and close the latch to secure the cable in place.
3. Connect the other end of the I/O-board FPC cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch to secure the connector in place.

Siguientes pasos

1. Install the [fan](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Botón de encendido con lector de huellas digitales

Removing the power button with fingerprint reader

⚠ PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [I/O board](#).

Sobre esta tarea

i **NOTA:** For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button removal steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the removal procedure.

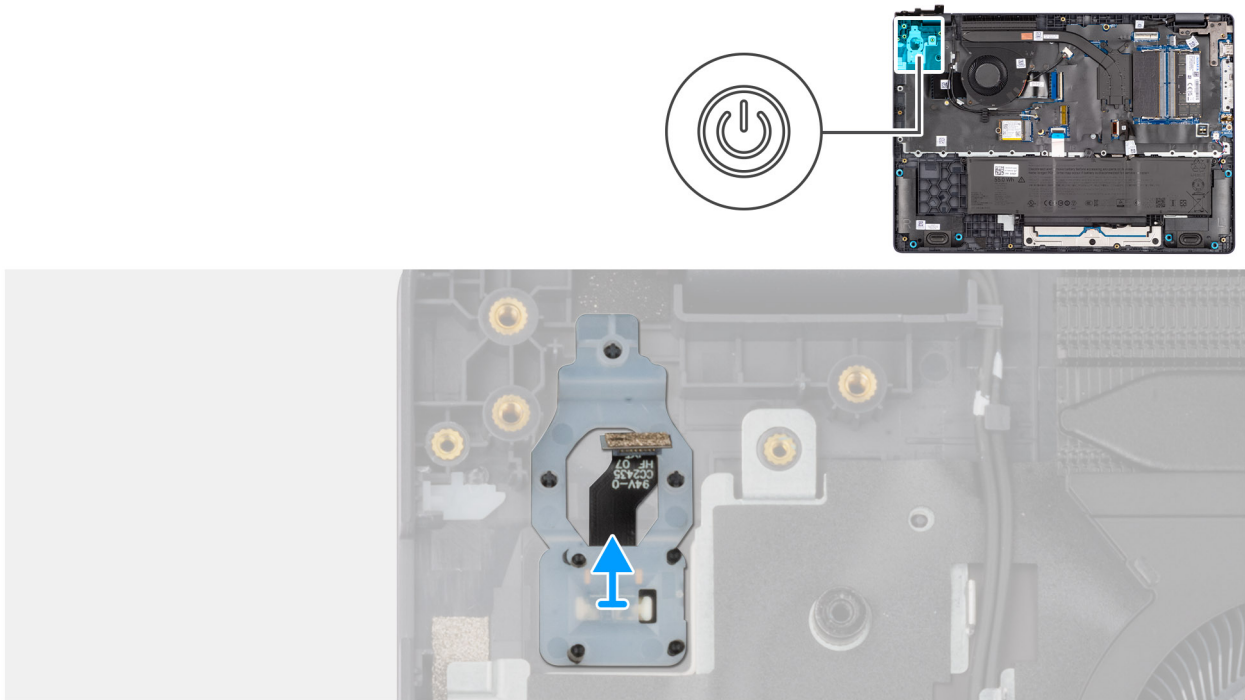


Ilustración 40. Removing the power button with fingerprint reader

Pasos

Lift the power button from the slot in the palm-rest assembly.

Installing the power button with a fingerprint reader

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button installation steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the installation procedure.

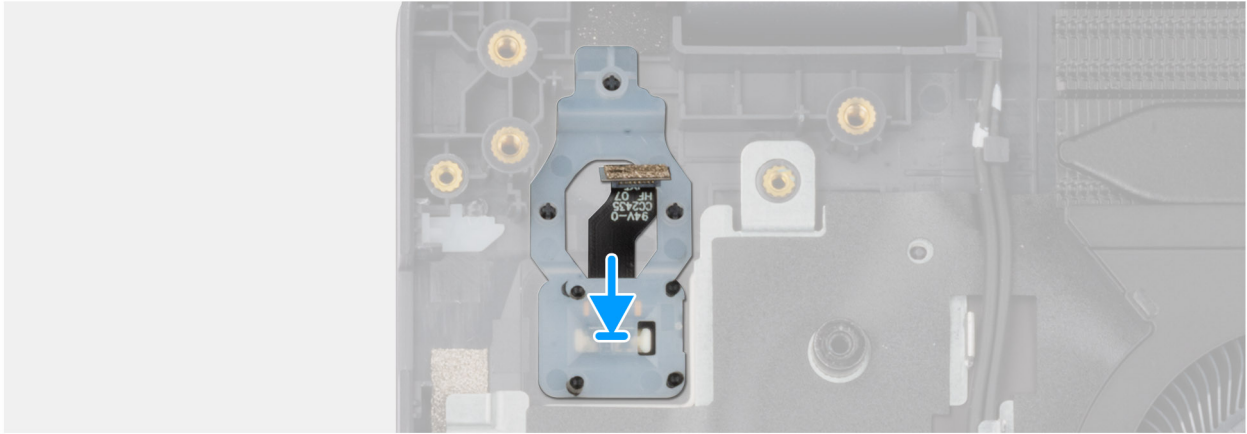
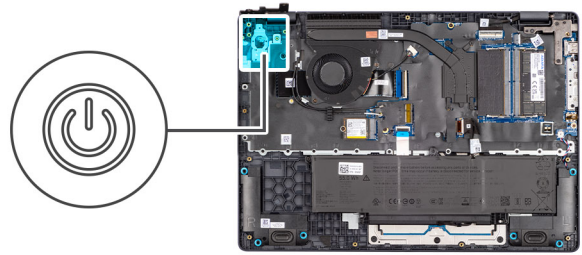


Ilustración 41. Installing the power button with a fingerprint reader

Pasos

Place the power button into its slot in the palm-rest assembly.

Siguientes pasos

1. Install the [I/O board](#).
2. Install the [fan](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Tarjeta madre

Removing the system board

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the connectors on your system board.

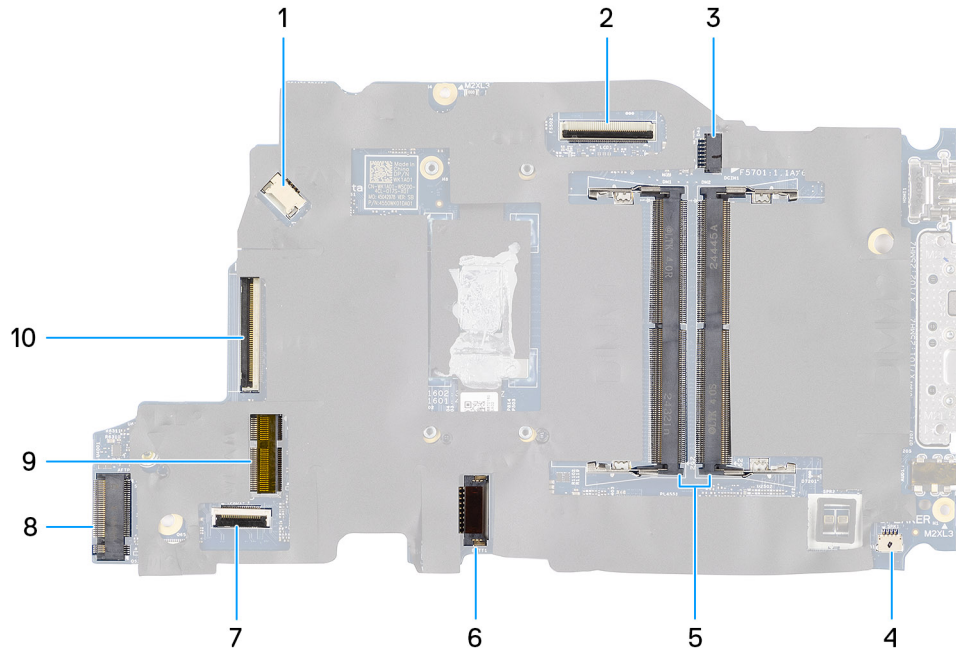


Ilustración 42. System-board connectors

1. Fan-cable connector (FAN1)
2. Display-cable connector (LCD1)
3. DC-in port connector (DCIN1)
4. Speaker-cable connector (SPK1)
5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
8. Wireless-card connector (WLAN1)
9. SSD slot
10. I/O-board cable connector (IO)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.

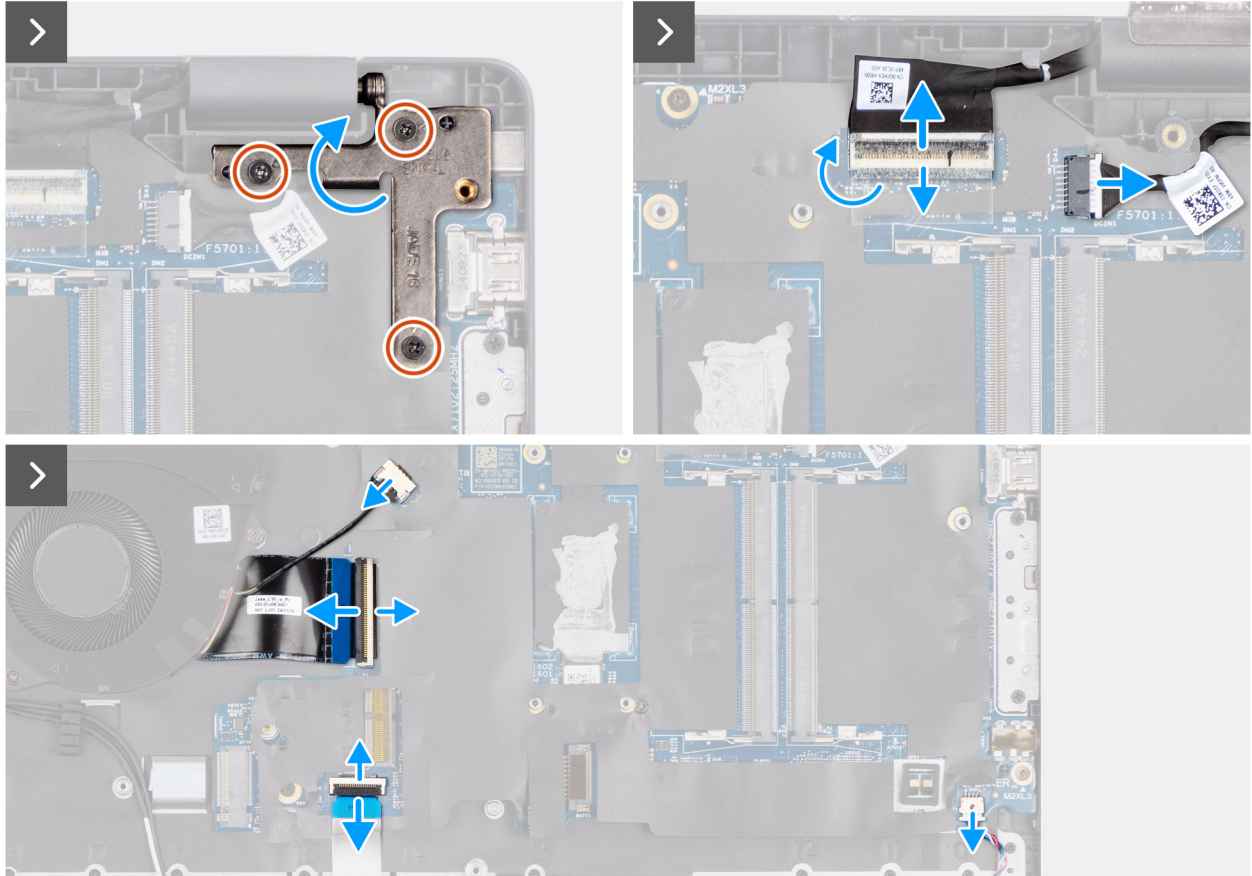
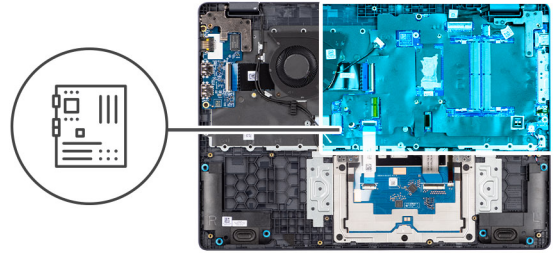
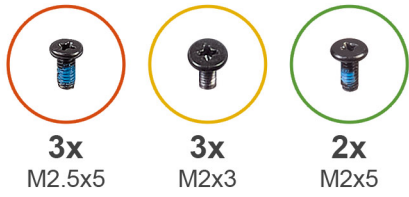


Ilustración 43. Removing the system board

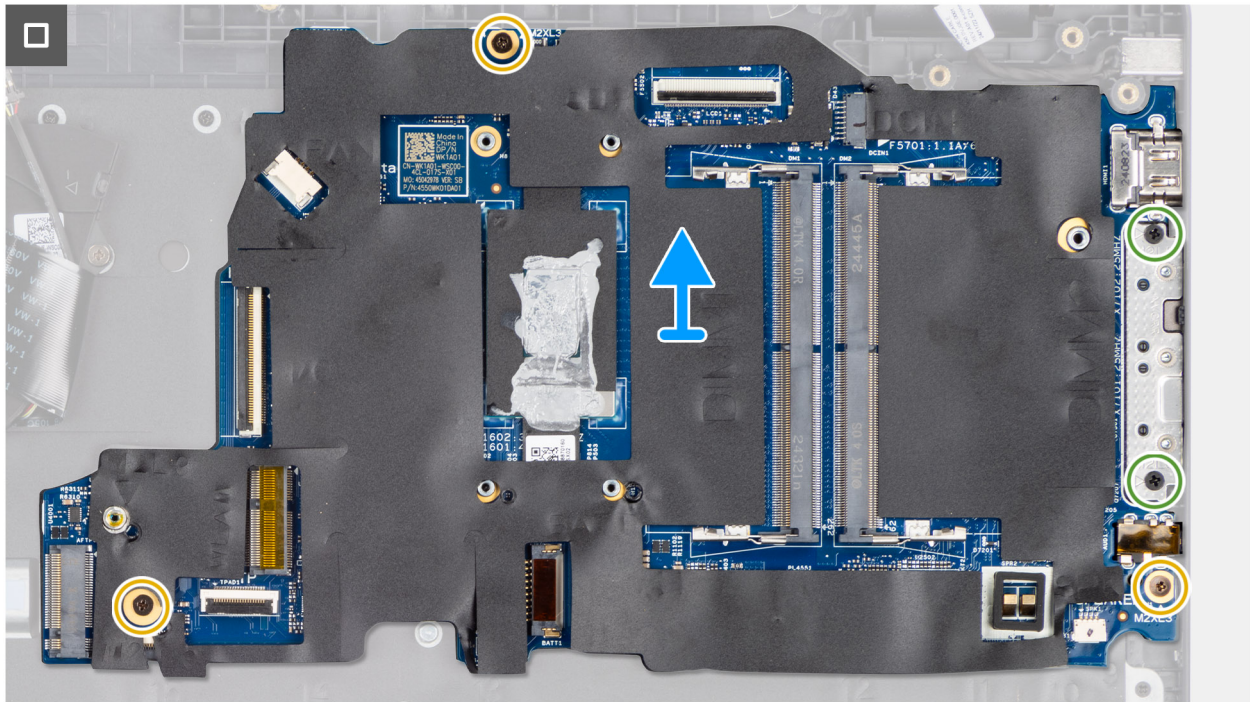


Ilustración 44. Removing the system board

Pasos

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
 - Speaker cable
 - Touchpad cable
 - I/O-board cable
 - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the connectors on your system board.

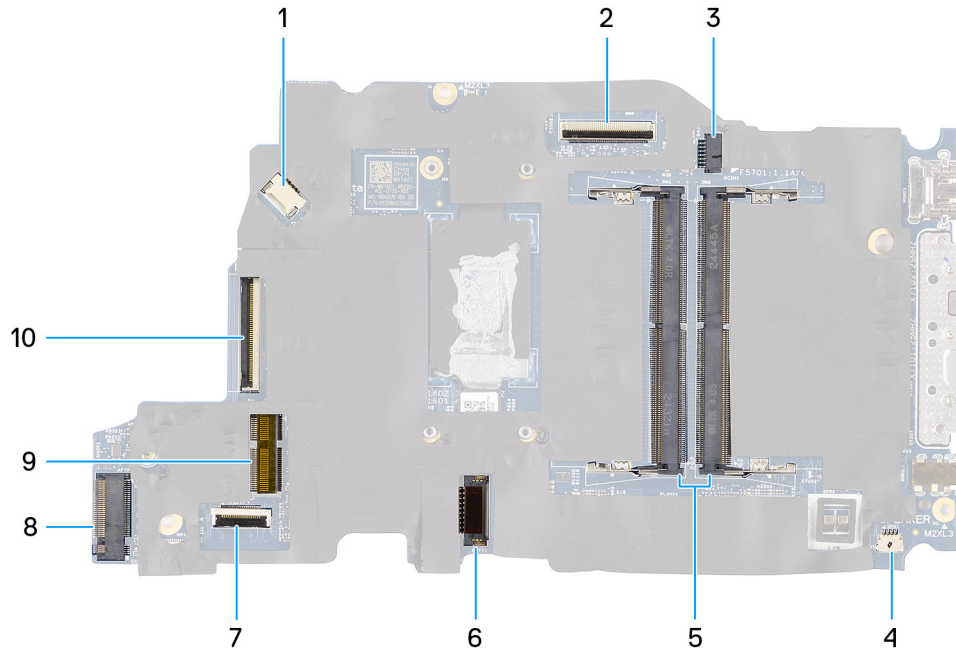


Ilustración 45. System-board connectors

1. Fan-cable connector (FAN1)
2. Display-cable connector (LCD1)
3. DC-in port connector (DCIN1)
4. Speaker-cable connector (SPK1)
5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
8. Wireless-card connector (WLAN1)
9. SSD slot
10. I/O-board cable connector (IO)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2.5x5



3x
M2x3



2x
M2x5

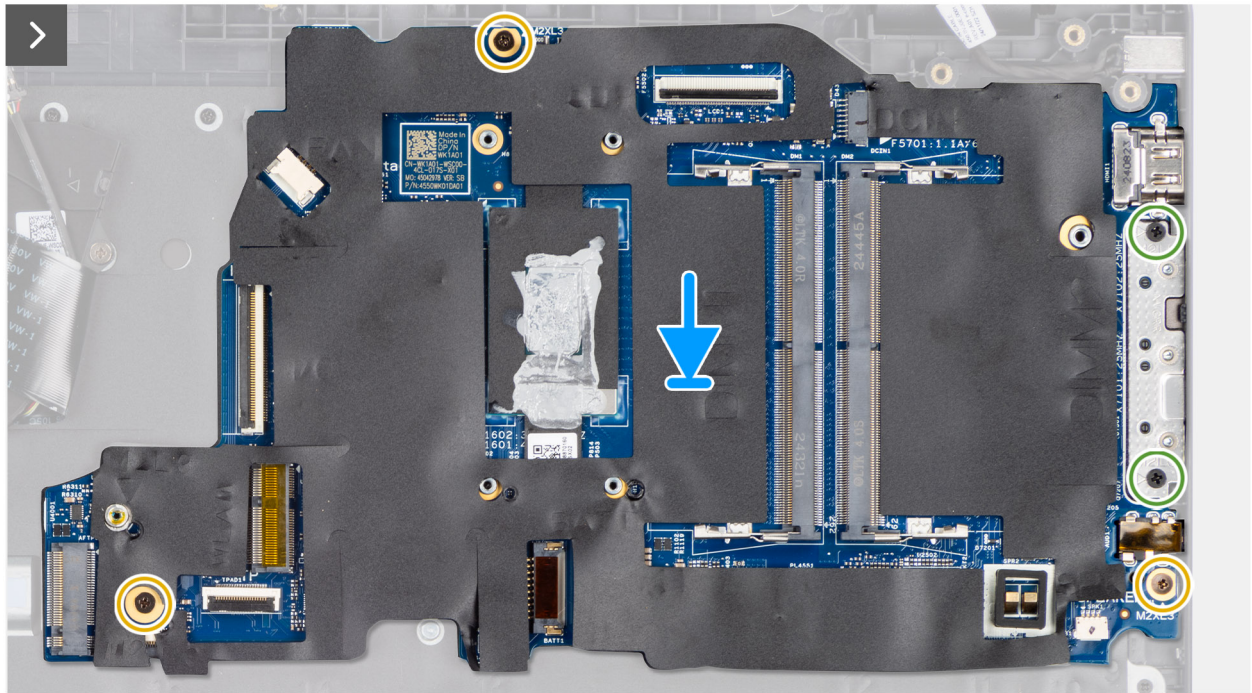
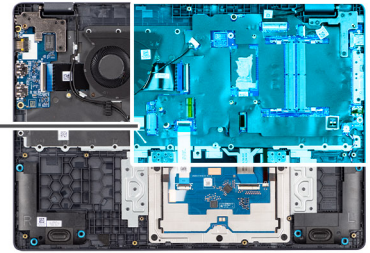


Ilustración 46. Installing the system board

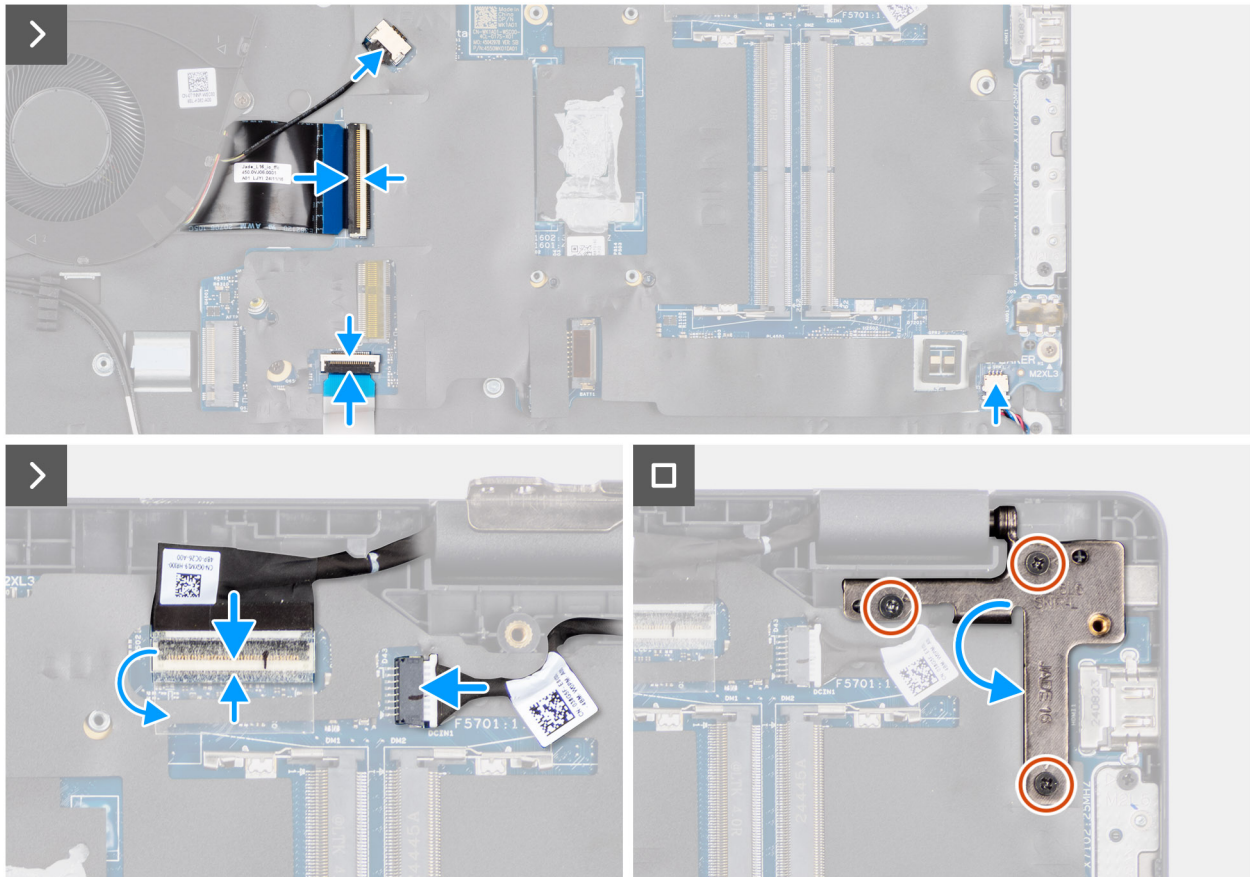


Ilustración 47. Installing the system board

Pasos

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secures the system board to the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x5) that secures the Type-C module to the system board.
4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
 - Fan cable
 - I/O-board cable
 - Touchpad cable
 - Speaker cable
 - Display cable (EDP)
 - Power-adapter port cable
5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

NOTA: When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Siguientes pasos

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [heat sink](#).
3. Install the [fan](#).
4. Install the [wireless card](#).
5. Install the [SSD](#).
6. Install the [memory module](#).
7. Install the [battery](#).
8. Install the [base cover](#).

9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Módulo USB tipo C

Removing the USB Type-C module

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the [system board](#).

Sobre esta tarea

NOTA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the removal procedure.



3x
M2x5

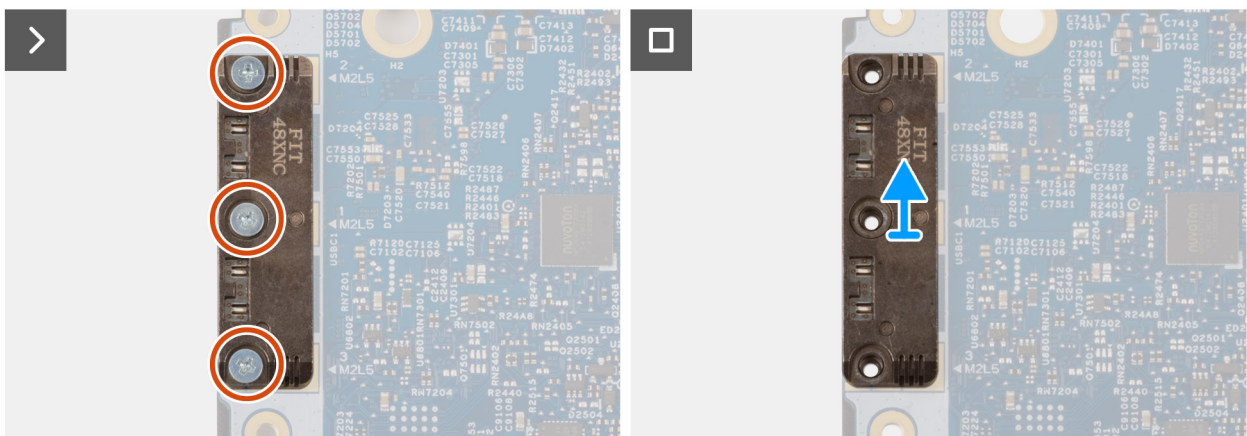
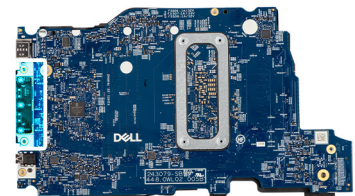


Ilustración 48. Removing the USB Type-C module

Pasos

1. Turn the system board over and remove the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module to the bottom side of the system board.
2. Remove the USB Type-C module from the system board.

Installing the USB Type-C module

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the installation procedure.



3x
M2x5

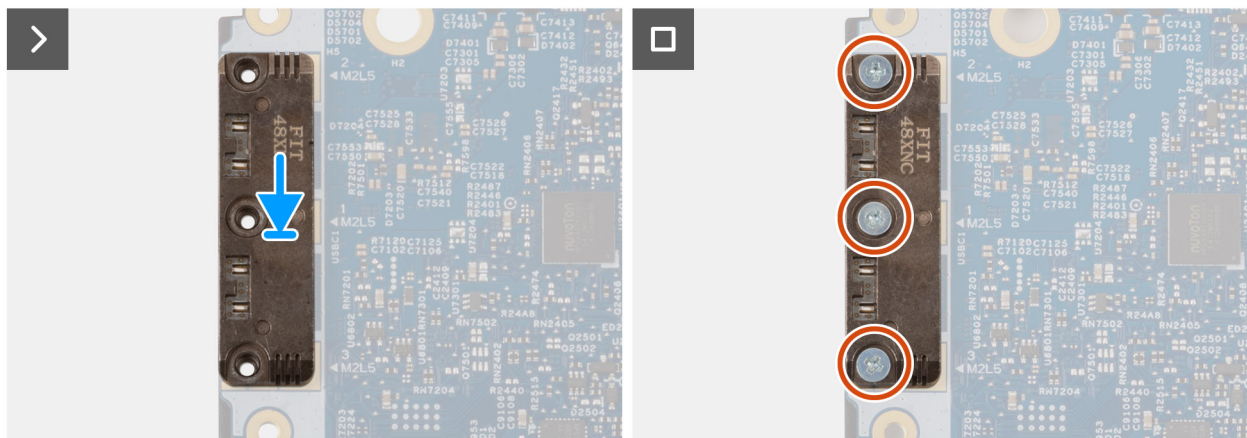
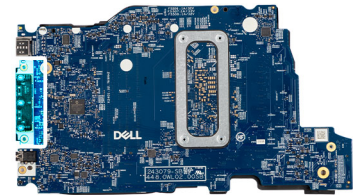


Ilustración 49. Installing the USB Type-C module

Pasos

1. Place the USB Type-C module into the slot on the bottom side of the system board.
2. Replace the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module in place.
3. Turn the system board over.

Siguientes pasos

1. Install the [system board](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [heat sink](#).
4. Install the [fan](#).
5. Install the [wireless card](#).
6. Install the [SSD](#).
7. Install the [memory module](#).
8. Install the [battery](#).
9. Install the [base cover](#).
10. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Teclado


Removing the keyboard

 **PRECAUCIÓN:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the [I/O board](#).
11. Remove the [system board](#).
12. Remove the [power-adaptor port](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the removal procedure.



22x
M2x2.2

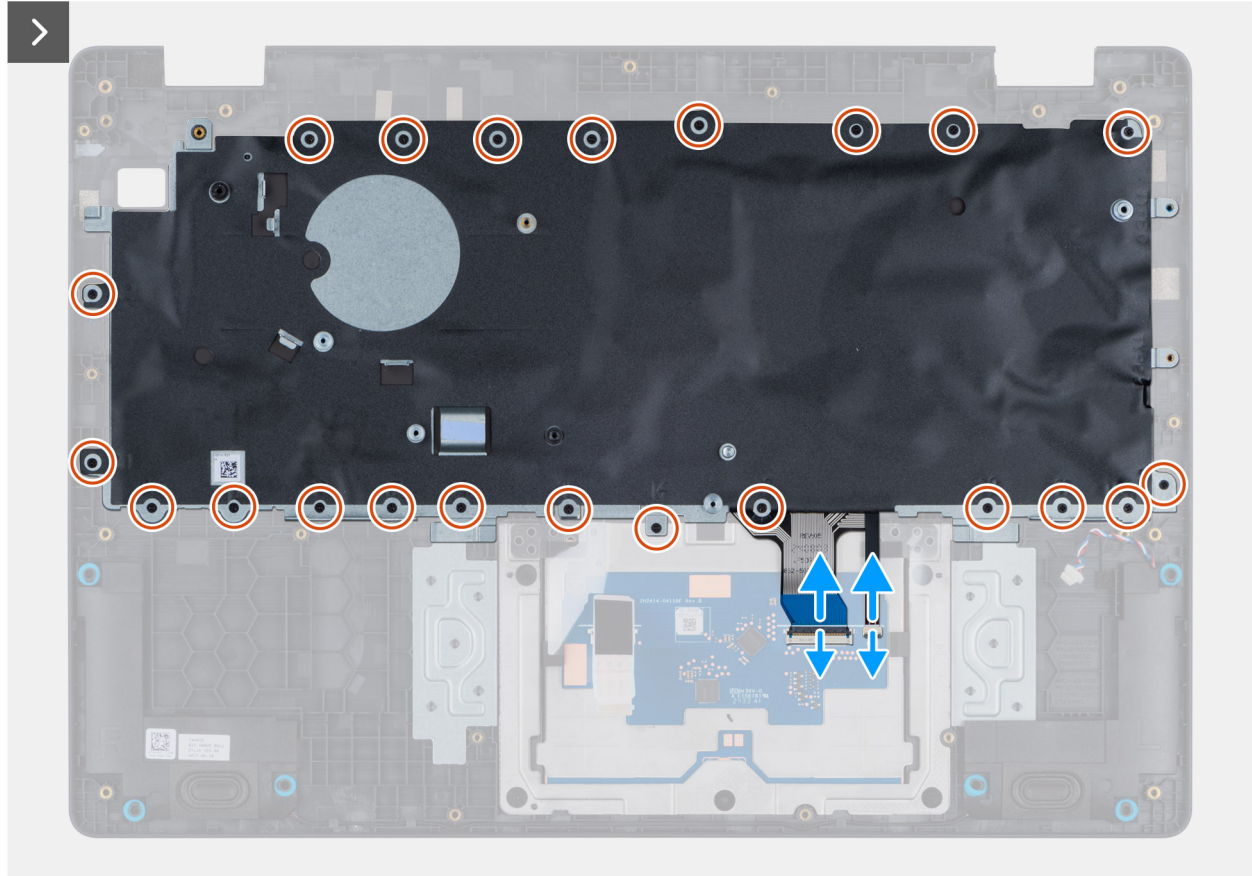
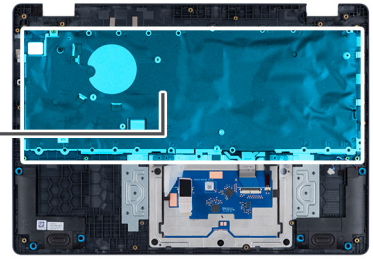


Ilustración 50. Removing the keyboard

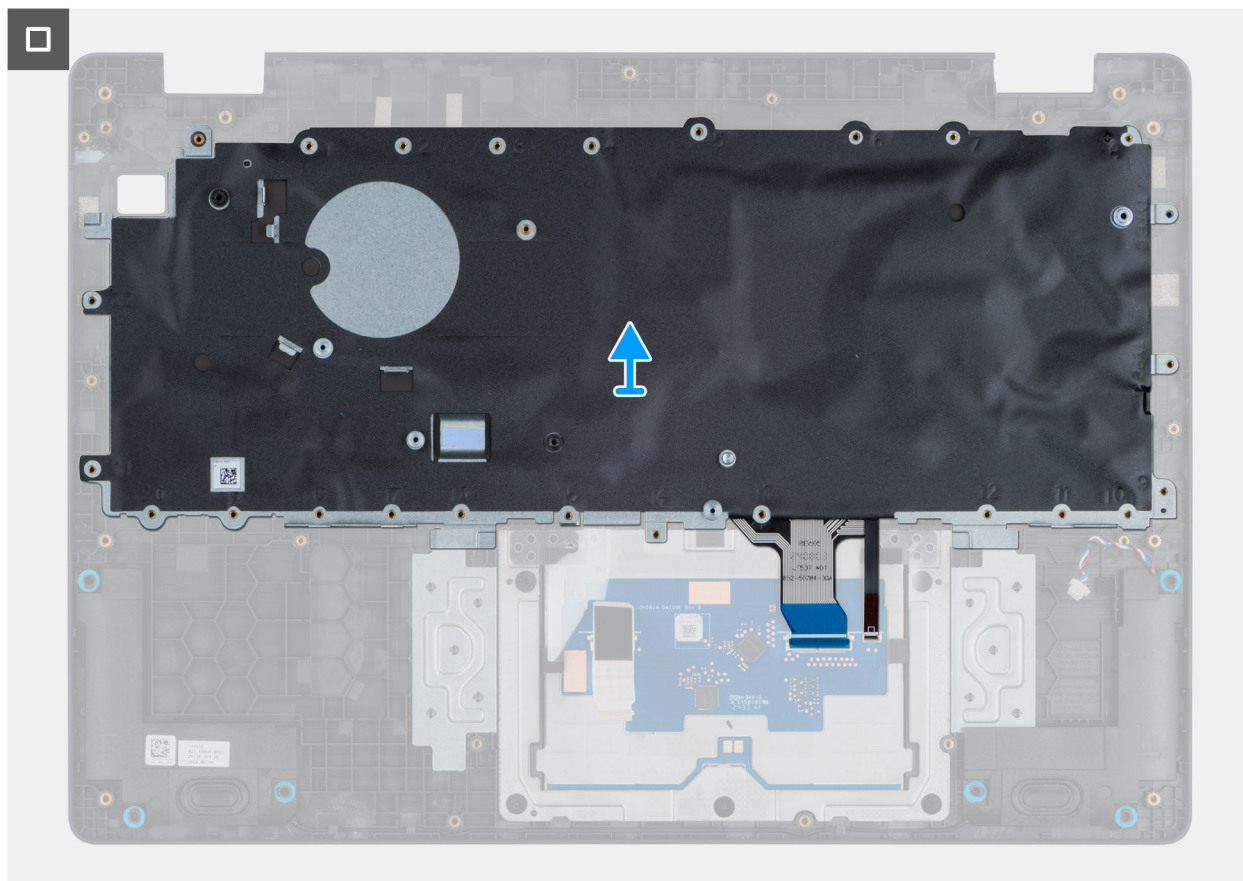


Ilustración 51. Removing the keyboard



Ilustración 52. Removing the keyboard

Pasos

1. Disconnect the keyboard cable and the keyboard backlit cable from its connector on the touchpad.
2. Remove the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
3. Lift the keyboard off the palm-rest assembly.

Installing the keyboard

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the installation procedure.



Ilustración 53. Installing the keyboard



22x
M2x2.2

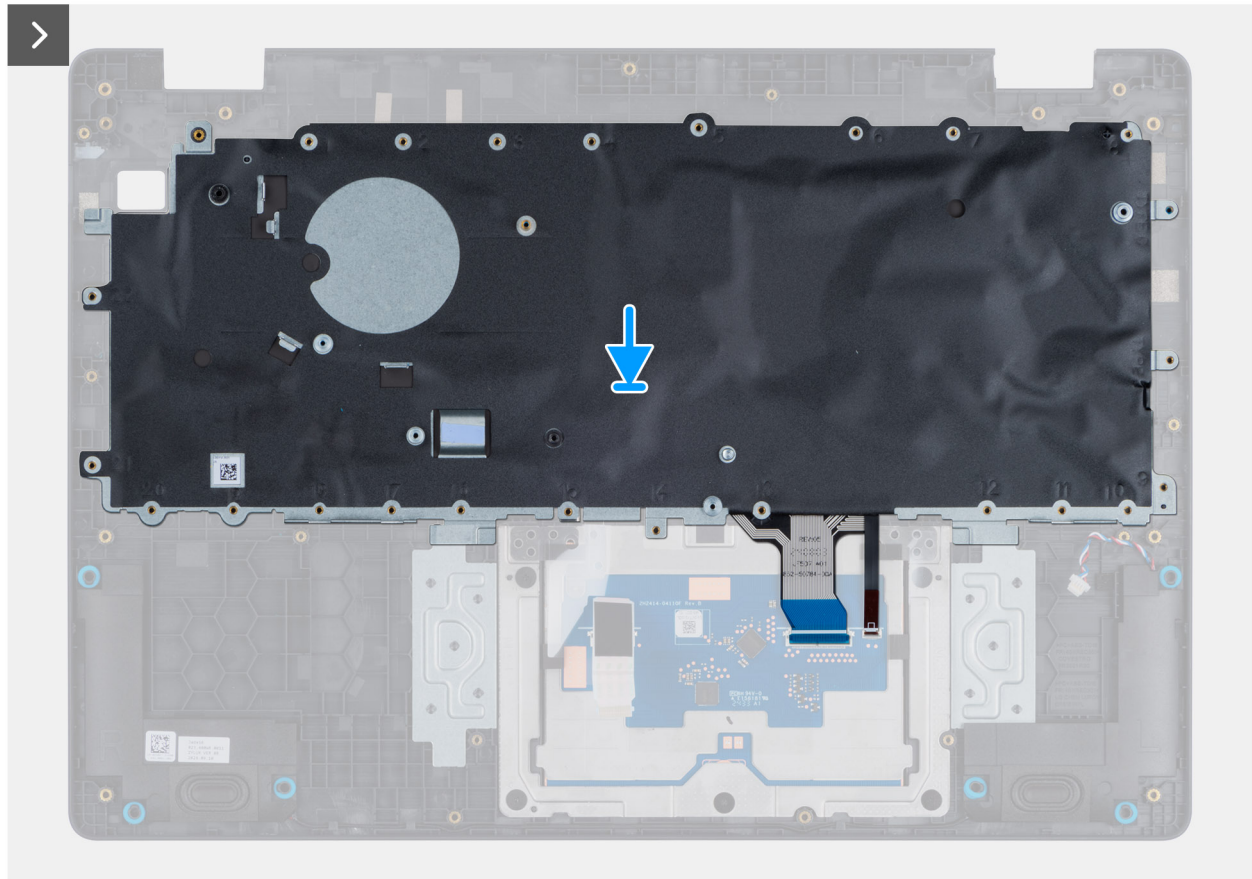
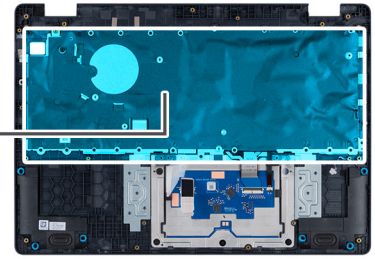


Ilustración 54. Installing the keyboard

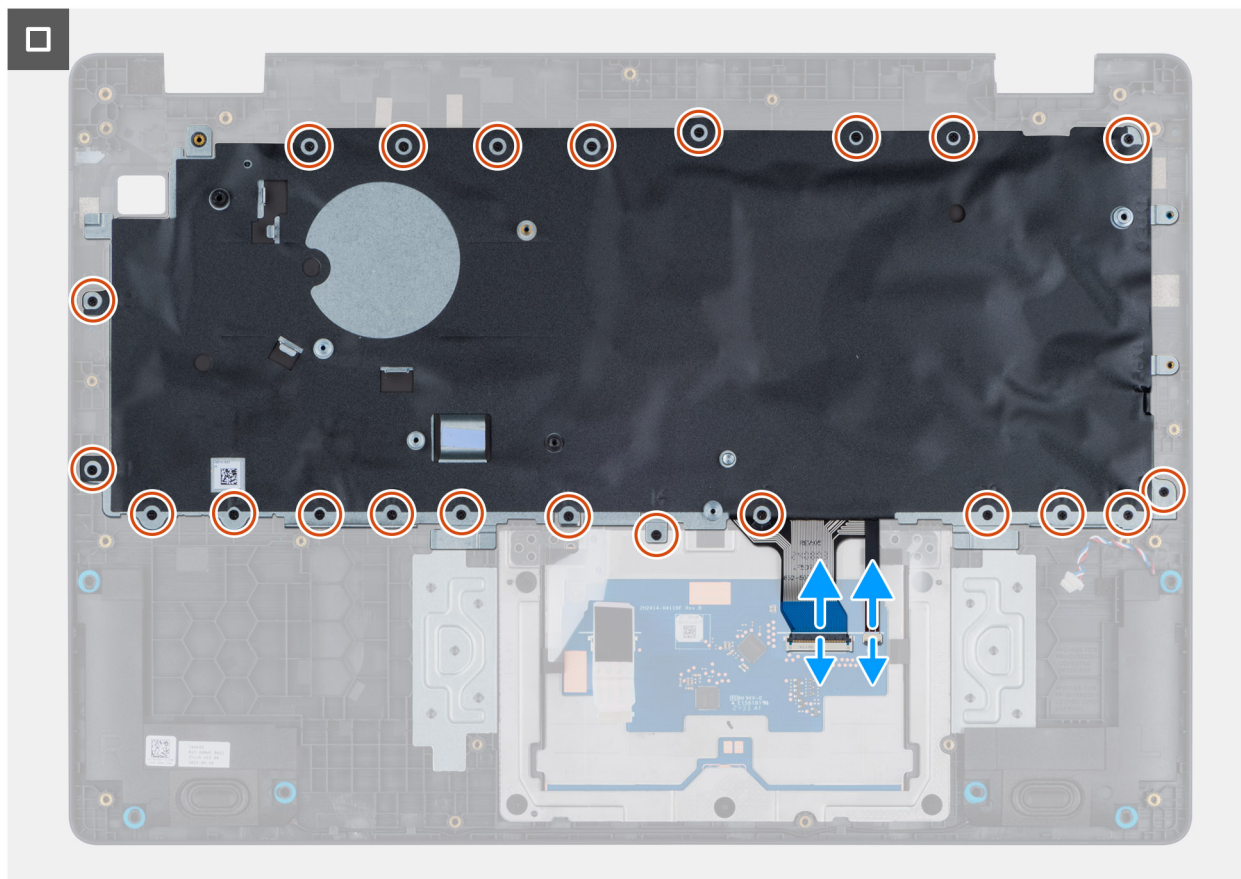


Ilustración 55. Installing the keyboard

Pasos

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Connect the keyboard cable and the keyboard backlit cable to the connector on the touchpad.
3. Replace the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.

Siguientes pasos

1. Install the [power-adaptor port](#).
2. Install the [system board](#).
3. Install the [I/O board](#).
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [heat sink](#).
6. Install the [fan](#).
7. Install the [wireless card](#).
8. Install the [SSD](#).
9. Install the [memory module](#).
10. Install the [battery](#).
11. Install the [base cover](#).
12. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Placa de soporte del teclado

Removing the keyboard support plate

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the [I/O board](#).
11. Remove the [system board](#).
12. Remove the [power-adaptor port](#).
13. Remove the [Keyboard](#).

Sobre esta tarea

NOTA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



8x
M2x2.2



Ilustración 56. Removing the keyboard support plate

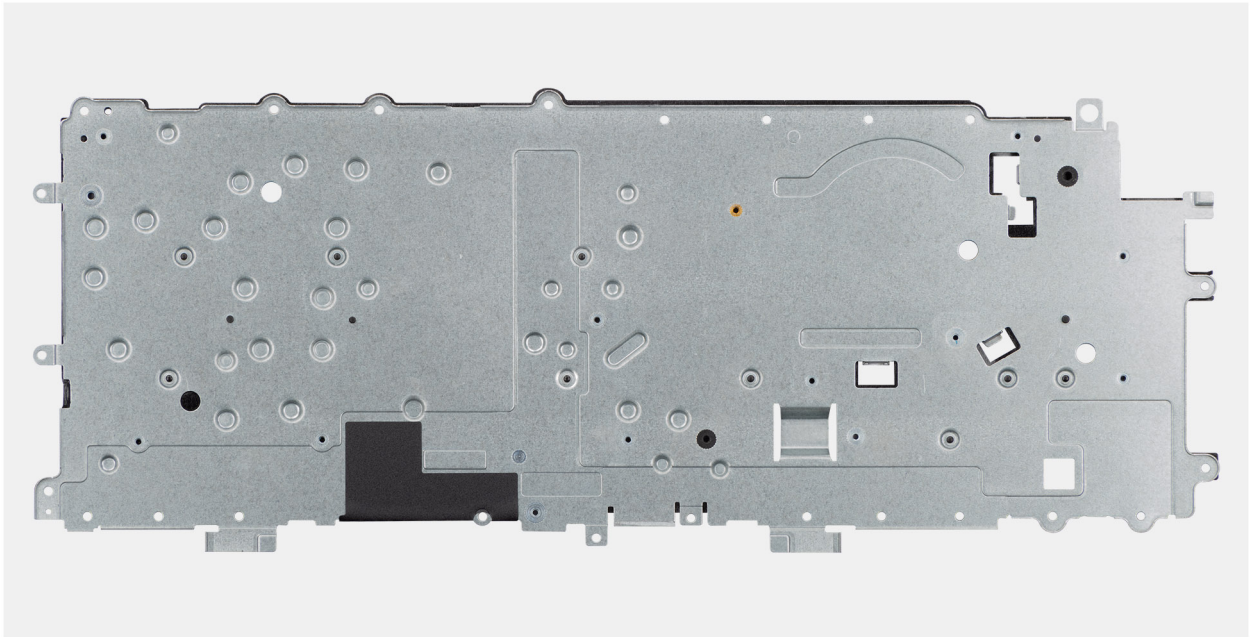


Ilustración 57. Removing the keyboard support plate

Pasos

1. Remove the eight (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.
2. Lift the keyboard support plate off the keyboard.

Installing the keyboard support plate

⚠ PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.

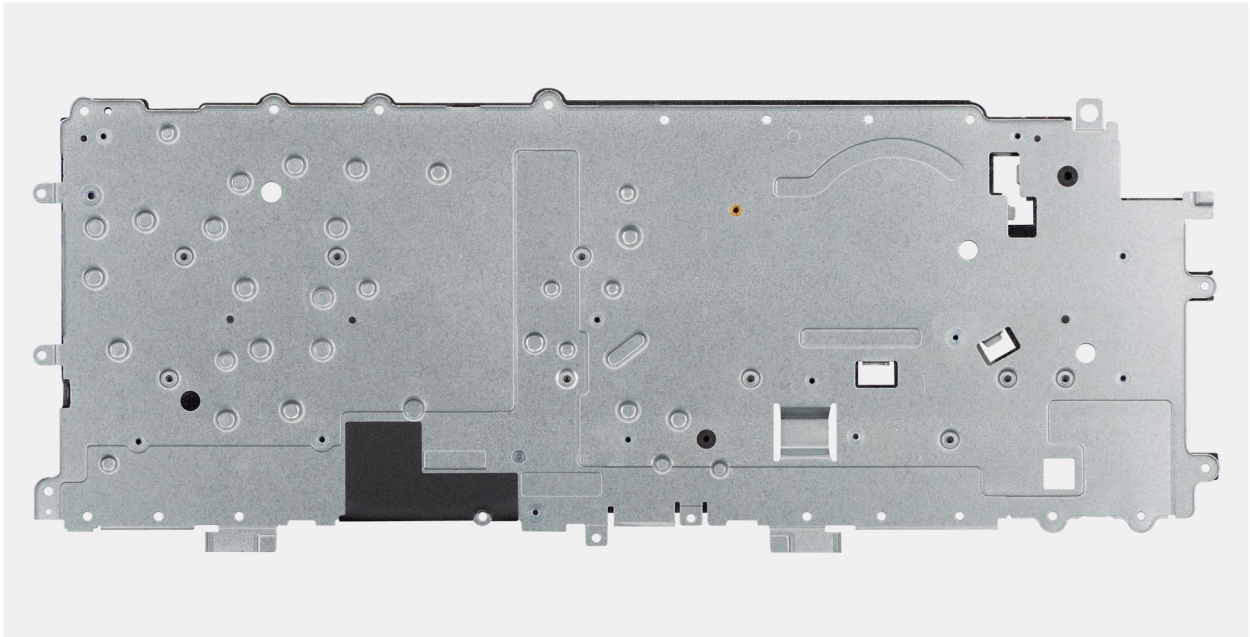


Ilustración 58. Installing the keyboard support plate



8x
M2x2.2



Ilustración 59. Installing the keyboard support plate

Pasos

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the keyboard support plate.
2. Replace the eight (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.

Siguientes pasos

1. Install the [Keyboard](#).

2. Install the [power-adapter port](#).
3. Install the [system board](#).
4. Install the [I/O board](#).
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [heat sink](#).
7. Install the [fan](#).
8. Install the [wireless card](#).
9. Install the [SSD](#).
10. Install the [memory module](#).
11. Install the [battery](#).
12. Install the [base cover](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ensamblaje del reposamanos


Removing the palm-rest assembly


 **PRECAUCIÓN:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [battery](#).
4. Remove the [memory module](#).
5. Remove the [SSD](#).
6. Remove the [wireless card](#).
7. Remove the [fan](#).
8. Remove the [heat sink](#).
9. Remove the [display assembly](#).
10. Remove the [I/O board](#).
11. Remove the [power button](#).
12. Remove the [speakers](#).
13. Remove the [system board](#).
14. Remove the [power-adapter port](#).
15. Remove the [keyboard](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

 **NOTA:** The palm-rest assembly cannot be further disassembled once all the prerequisites are completed. The touchpad is part of the palm-rest assembly. If the touchpad is malfunctioning and needs to be replaced, the entire palm-rest assembly must be replaced.

The image below shows the palm-rest assembly after the prerequisites have been completed. After performing the steps mentioned in the prerequisites, you are left with the palm-rest assembly.

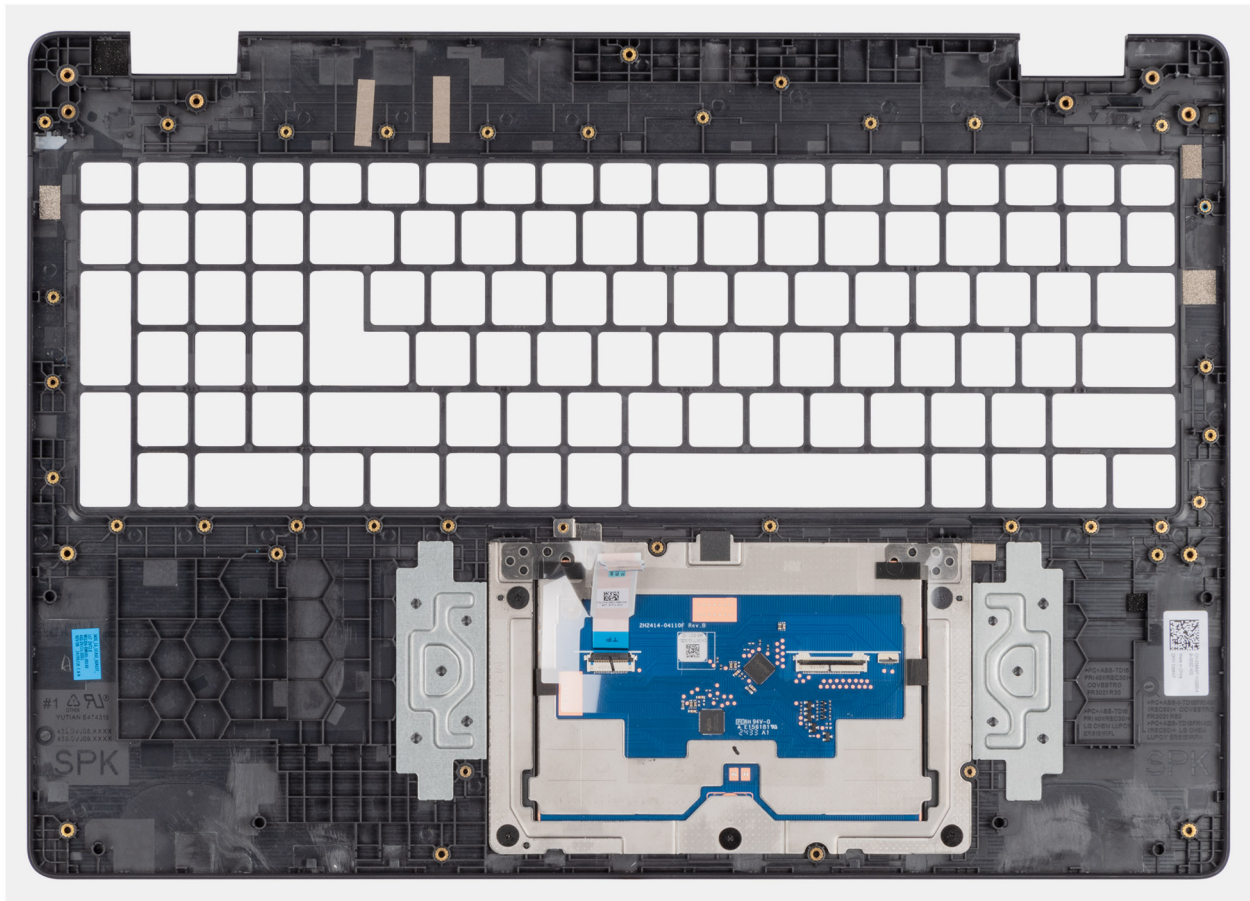


Ilustración 60. Removing the palm-rest assembly

Installing the palm-rest assembly

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image shows the palm-rest assembly.

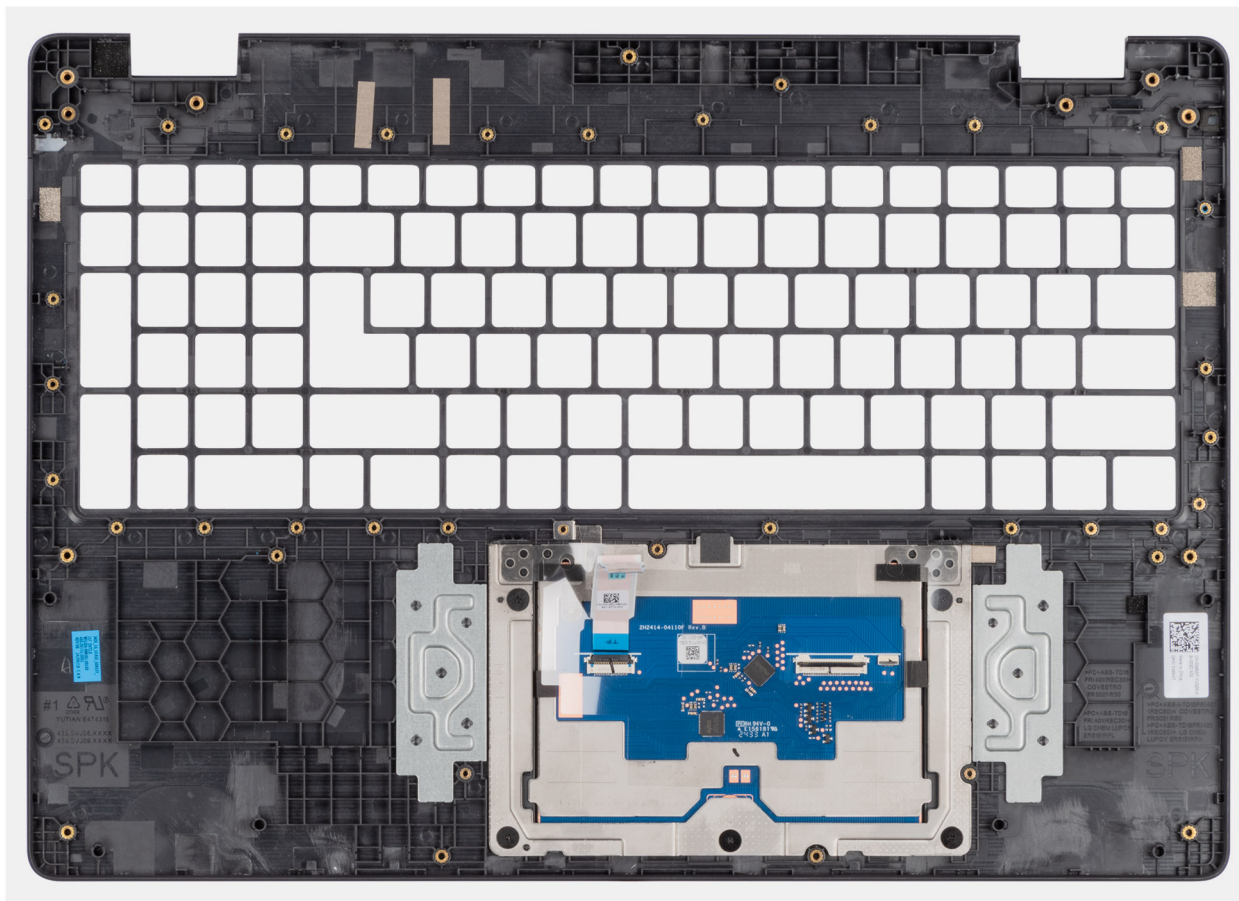


Ilustración 61. Installing the palm-rest assembly

Pasos

Place the palm-rest assembly on a flat surface.

NOTA: The touchpad is part of the palm-rest assembly.

Siguientes pasos

1. Install the [keyboard](#).
2. Install the [power-adapter port](#).
3. Install the [system board](#).
4. Install the [speakers](#).
5. Install the [power button](#).
6. Install the [I/O board](#).
7. Install the [display assembly](#).
8. Install the [heat sink](#).
9. Install the [fan](#).
10. Install the [wireless card](#).
11. Install the [SSD](#).
12. Install the [memory module](#).
13. Install the [battery](#).
14. Install the [base cover](#).
15. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ensamblaje de la pantalla

Removing the display assembly

 **PRECAUCIÓN:** The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [wireless card](#).

Sobre esta tarea

 **NOTA:** The display assembly is not a standalone serviceable component. It must be removed as a prerequisite to access and service the following components:

- Display bezel
- Display-panel assembly
- Camera
- eDP cable
- Display back-cover assembly

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



6x
M2.5x5

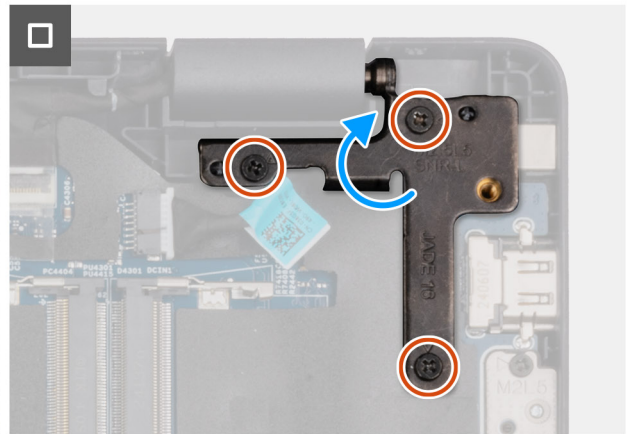
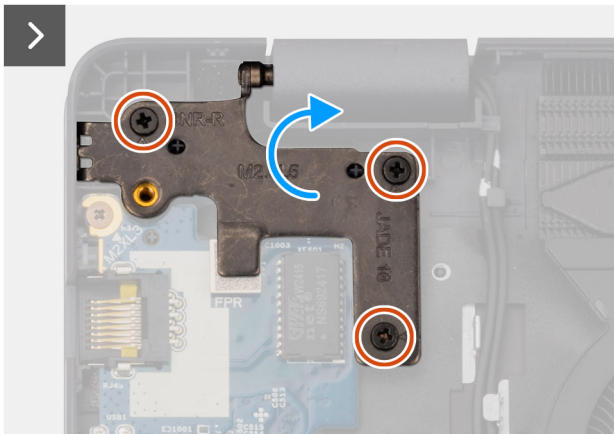
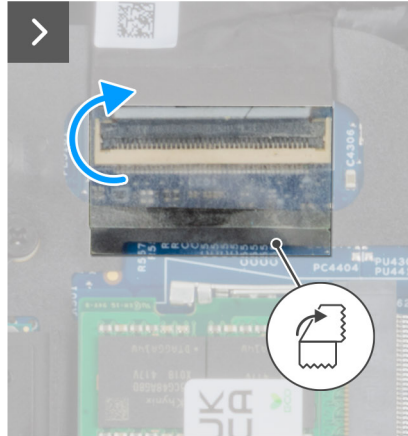
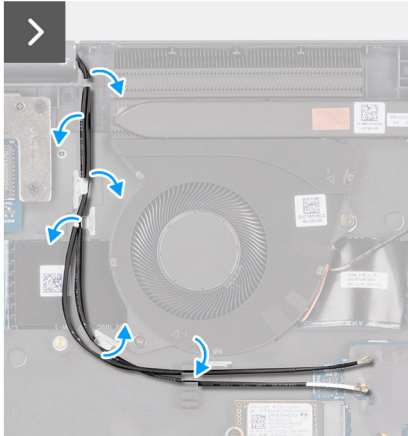
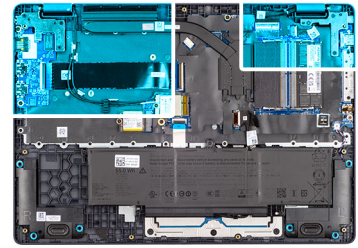


Ilustración 62. Removing the display assembly

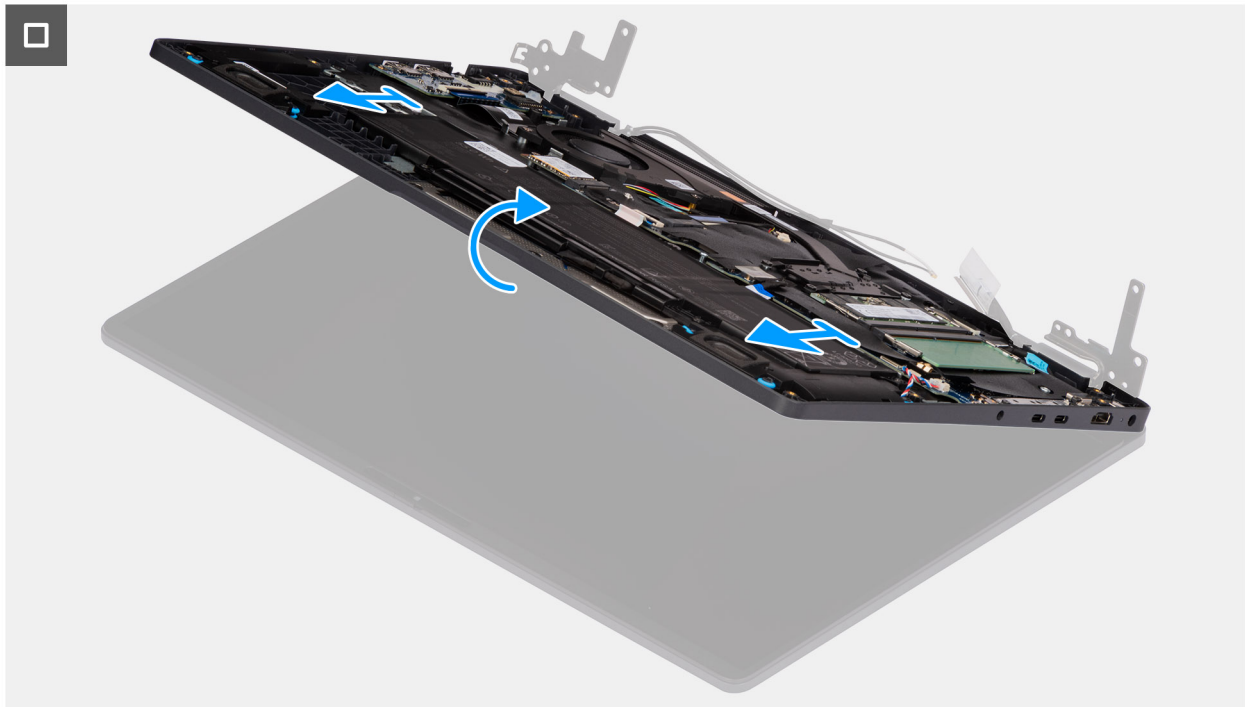


Ilustración 63. Removing the display assembly



Ilustración 64. Removing the display assembly

Pasos

1. Place the system on a flat surface such that the palm-rest and keyboard assembly lies flat on the surface.

2. Unroute the WLAN antenna cables from the routing guides on the fan.
3. Peel away the mylar that secures the display cable to the system board.
4. Open the latch and disconnect the display cable from the connector (LCD1) on the system board.
5. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest and keyboard assembly.
6. Lift the left and right hinges in an upward direction, away from the computer.
7. Lift the palm-rest assembly at an angle and remove it from the display assembly.

Installing the display assembly

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

NOTA: Ensure that the hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the installation procedure.



6x
M2.5x5

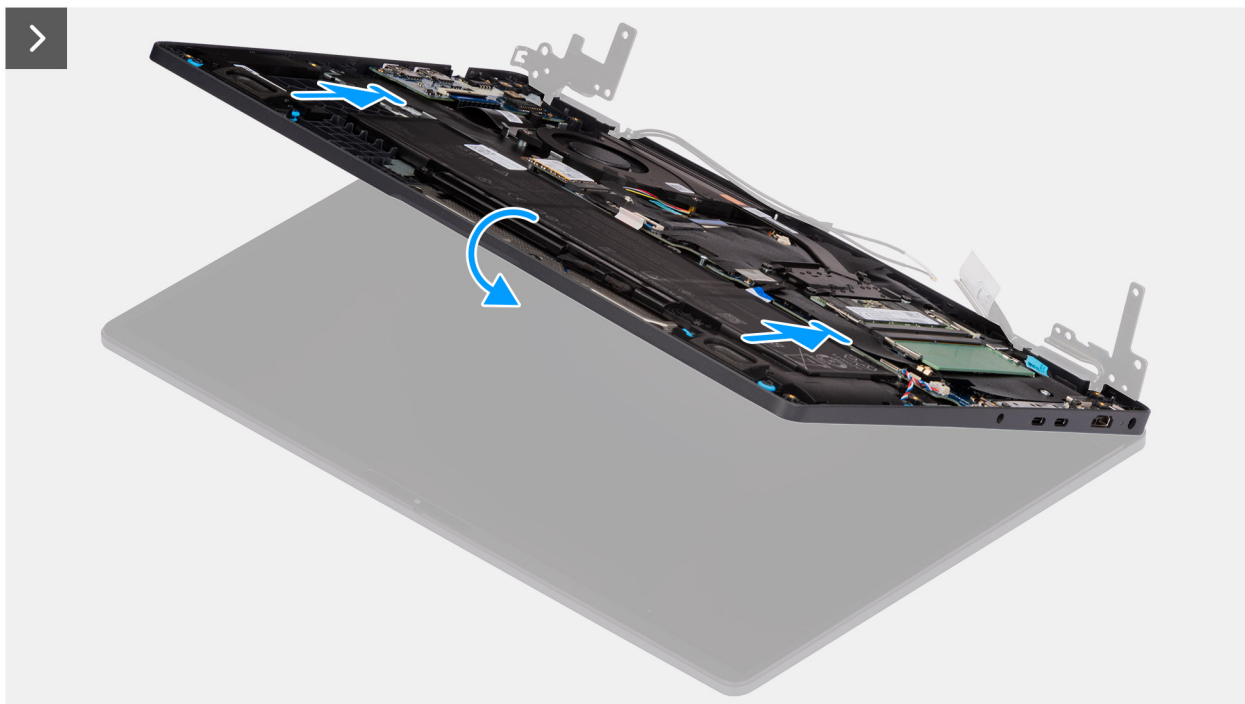
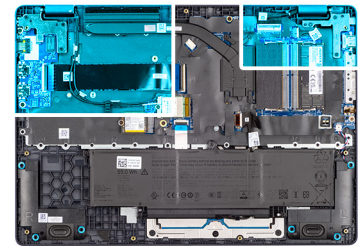


Ilustración 65. Installing the display assembly

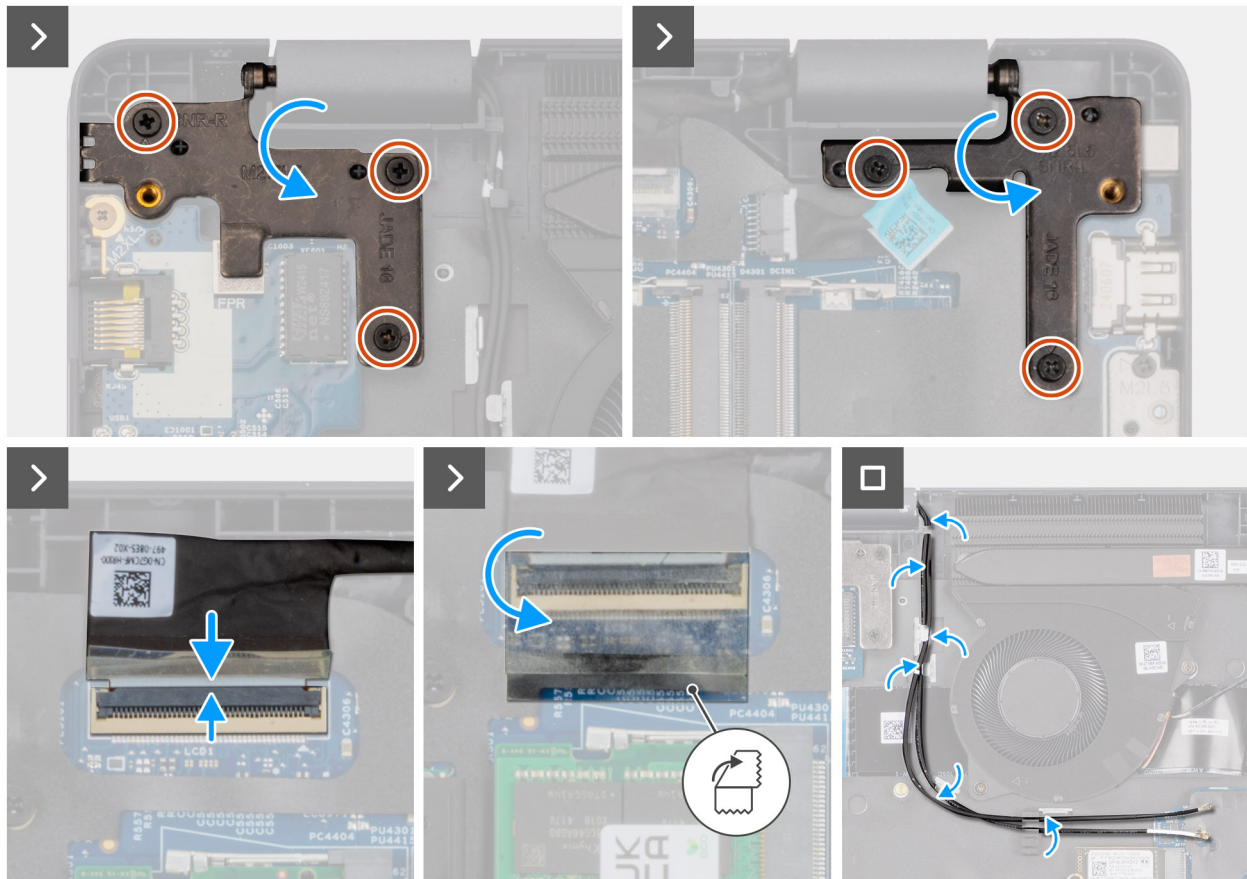


Ilustración 66. Installing the display assembly

Pasos

1. Place the display assembly on a flat surface.
2. Slide the palm-rest keyboard assembly under the hinges of the display assembly.
3. Gently press down on the display hinges and align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest and keyboard assembly.
4. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest and keyboard assembly.
5. Open the latch and connect the display cable to its connector (LCD1) on the system board.
6. Adhere the mylar that secures the display cable to the system board.
7. Route the WLAN-antenna cables through the routing guides on the fan.

Siguientes pasos

1. Install the [wireless card](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Embellecedor de la pantalla

Removing the display bezel

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).

2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the removal procedure.



Ilustración 67. Removing the display bezel

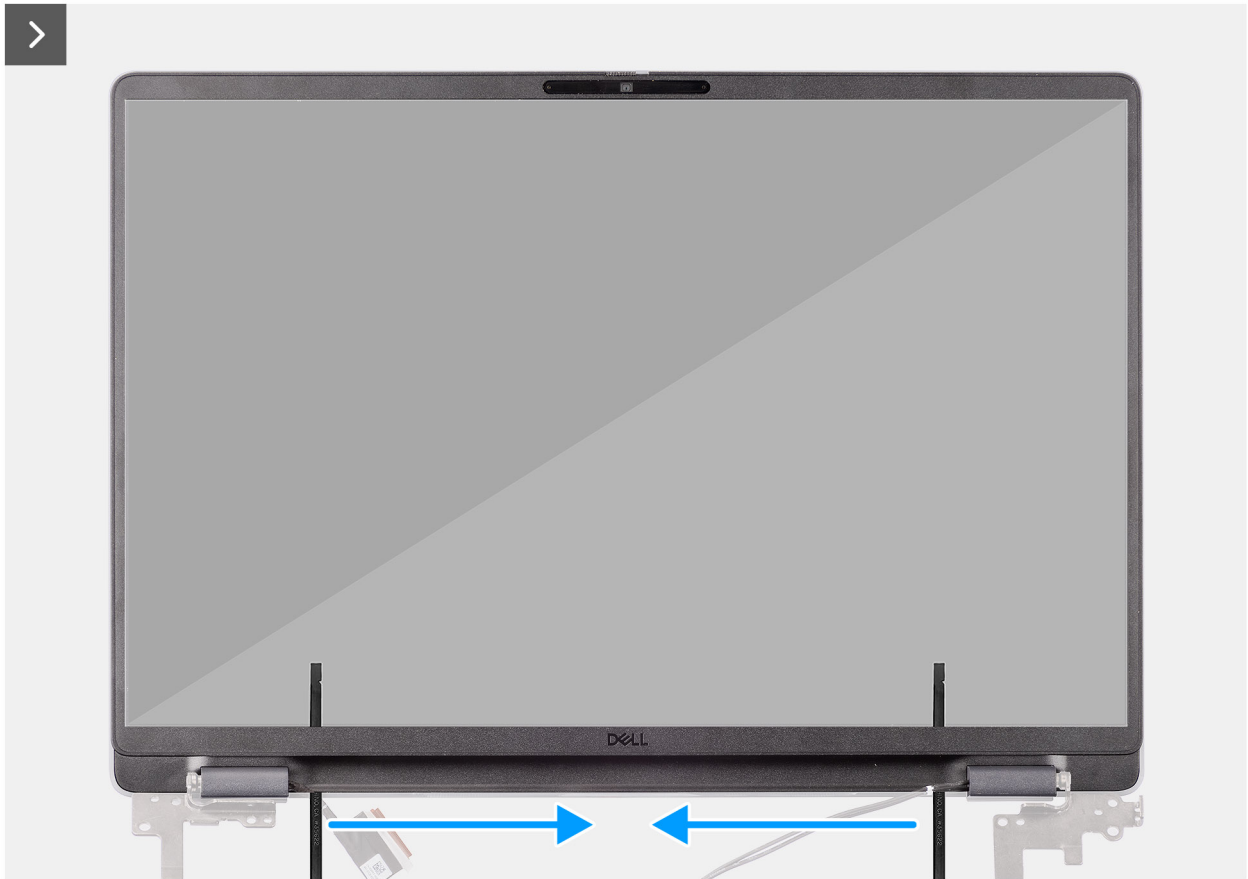


Ilustración 68. Removing the display bezel

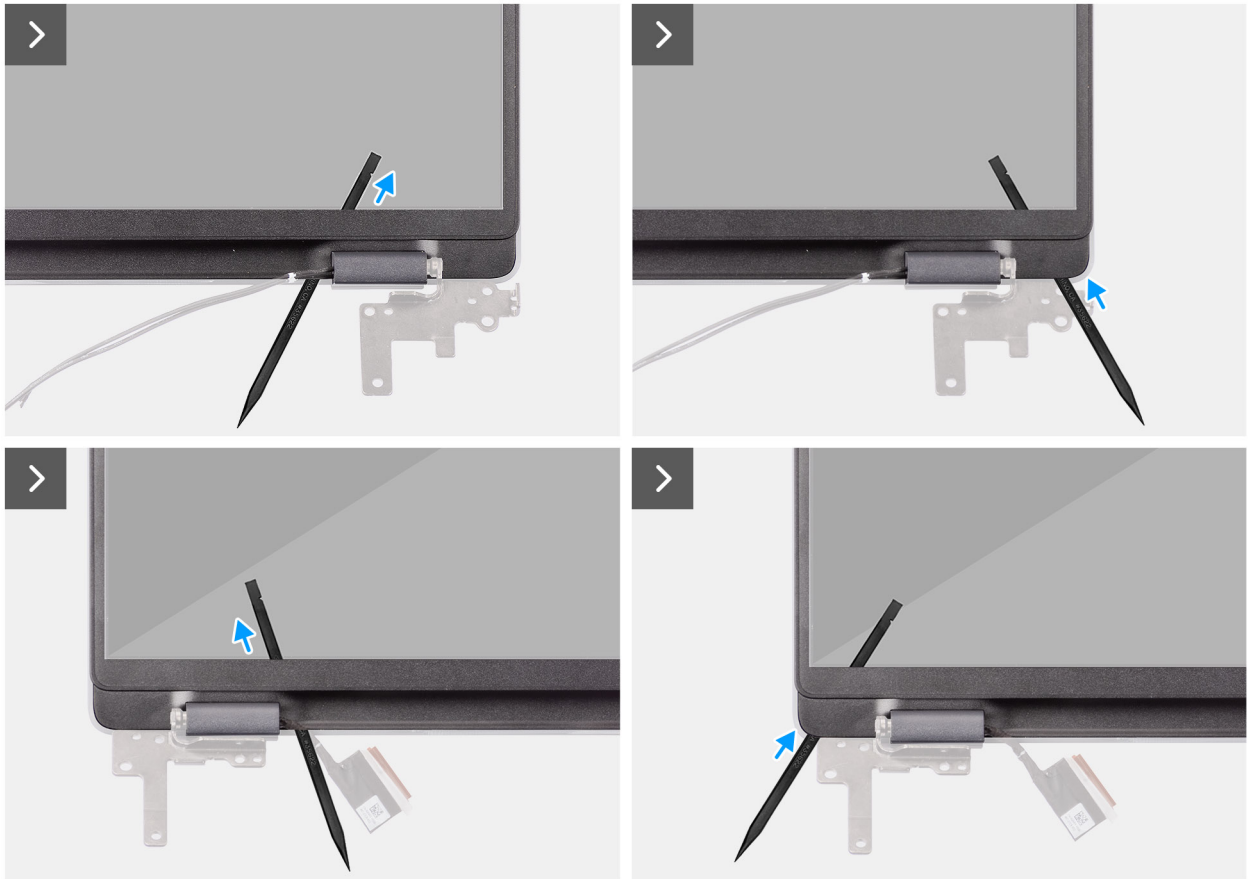


Ilustración 69. Removing the display bezel

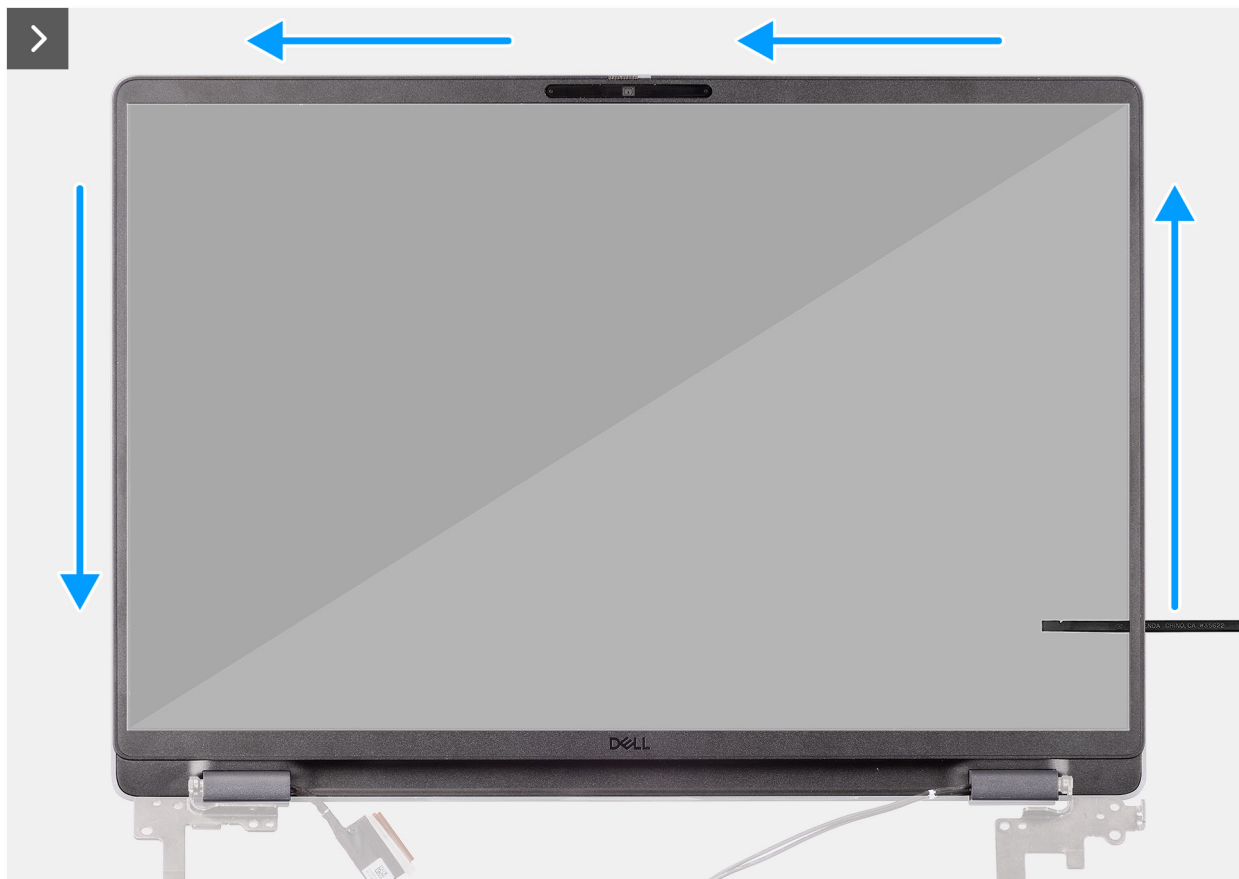


Ilustración 70. Removing the display bezel

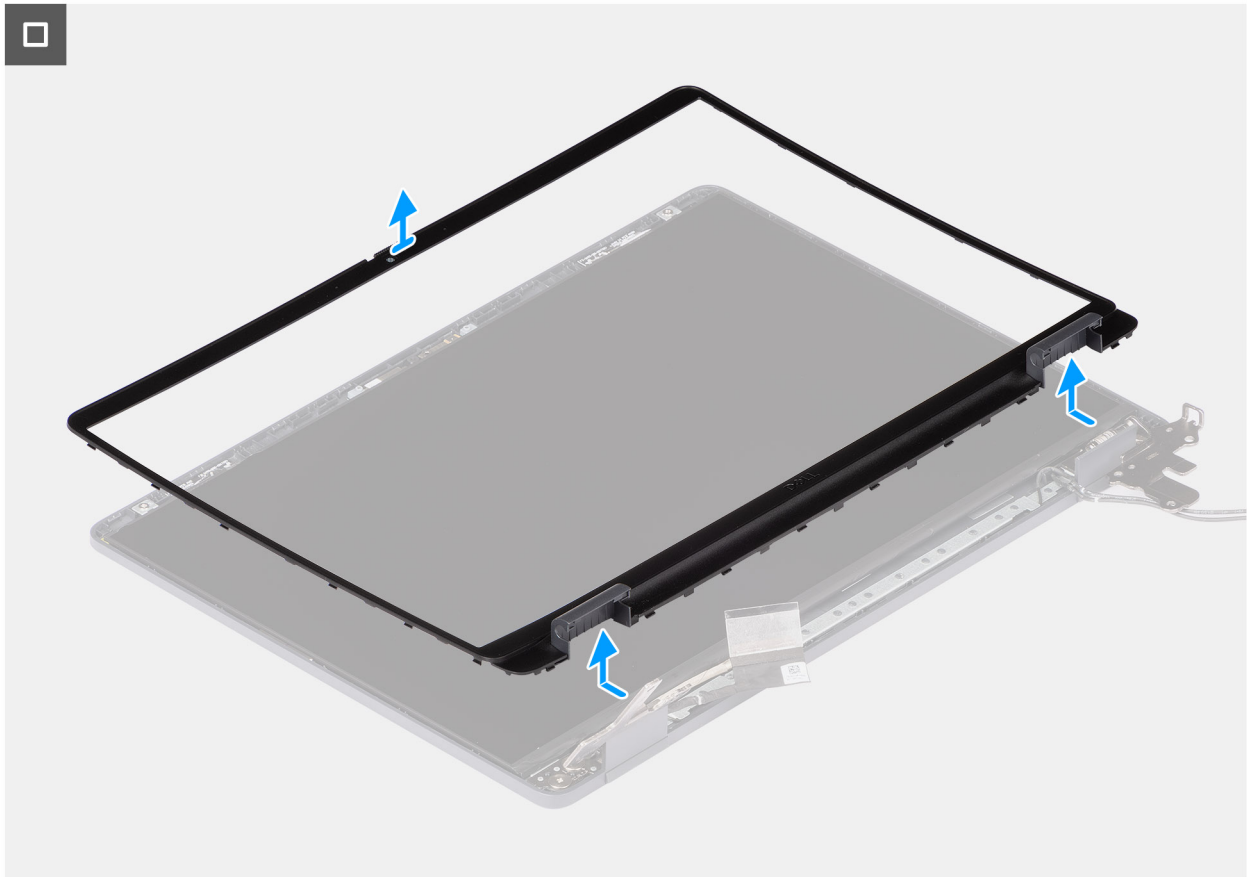


Ilustración 71. Removing the display bezel

Pasos

1. Insert a flat-head screwdriver (maximum width: 4 mm) into the slots on the display bezel near the hinges, and gently apply pressure to release the bezel at both ends, creating a gap.
2. Insert the flat end of the scribe into the gap created under the display bezel.

NOTA: Do not use the flat head screwdriver to pry up the rest of the bezel. Instead, use the flat end of a plastic scribe to continue prying along the bezel.

PRECAUCIÓN: When inserting the scribe into the bezel, keep it parallel to the display. Pressing it downward can damage the display.

3. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide it along the bottom edge of the bezel to release the latches on the lower side.
4. Insert the scribe diagonally into the hinge section to carefully release the adhesive near the portion of the bezel above the hinge.

PRECAUCIÓN: Do not lift the scribe vertically as it damages the screen. Slide the scribe horizontally to disengage the adhesive and pry the bezel upwards.

5. Insert the scribe into the corner of the display bezel near the hinge. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide the scribe along the edges from one corner to the other (right to left or left to right).
6. Lift the display bezel from the display assembly.

Installing the display bezel

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the installation procedure.

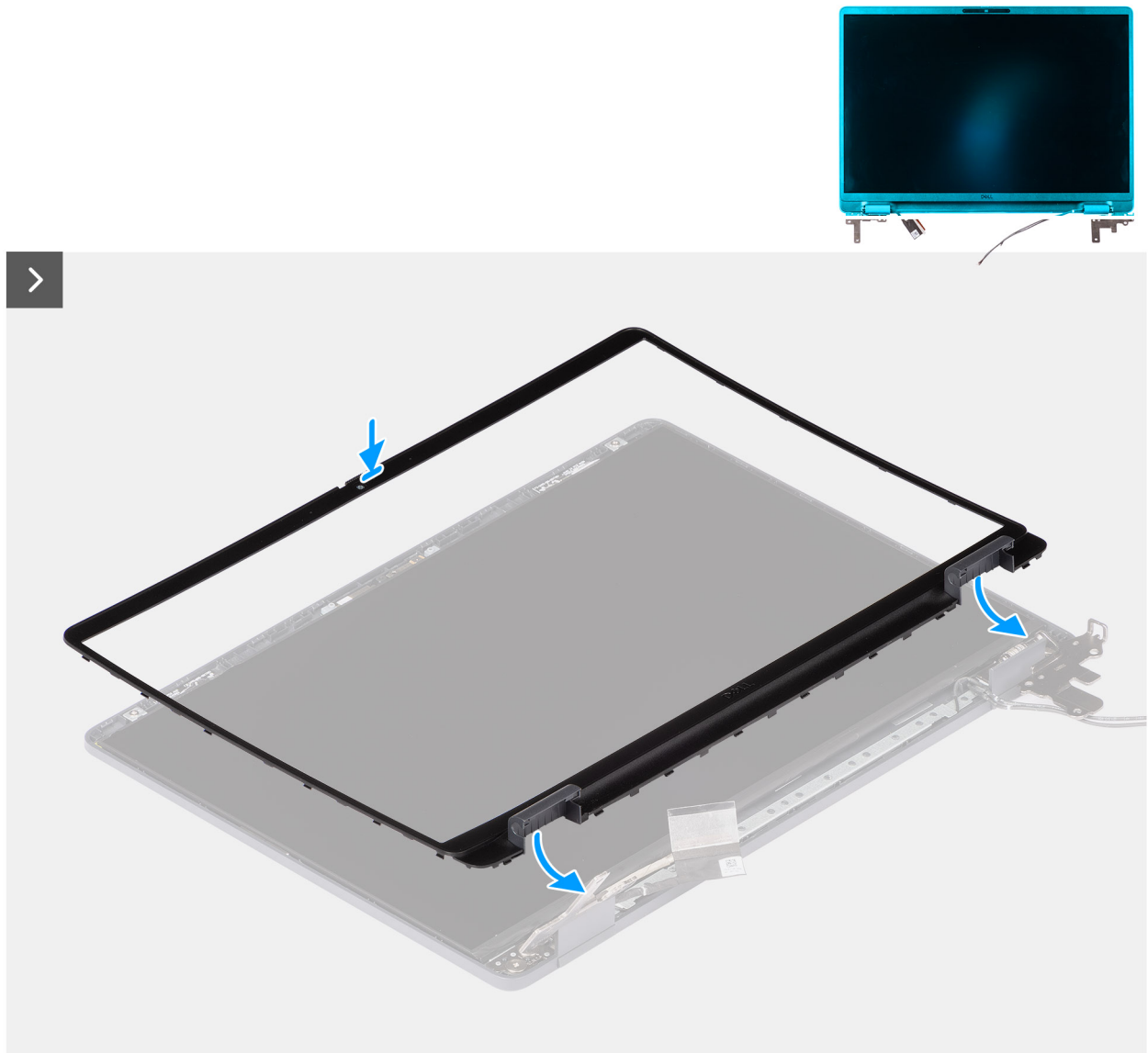


Ilustración 72. Installing the display bezel

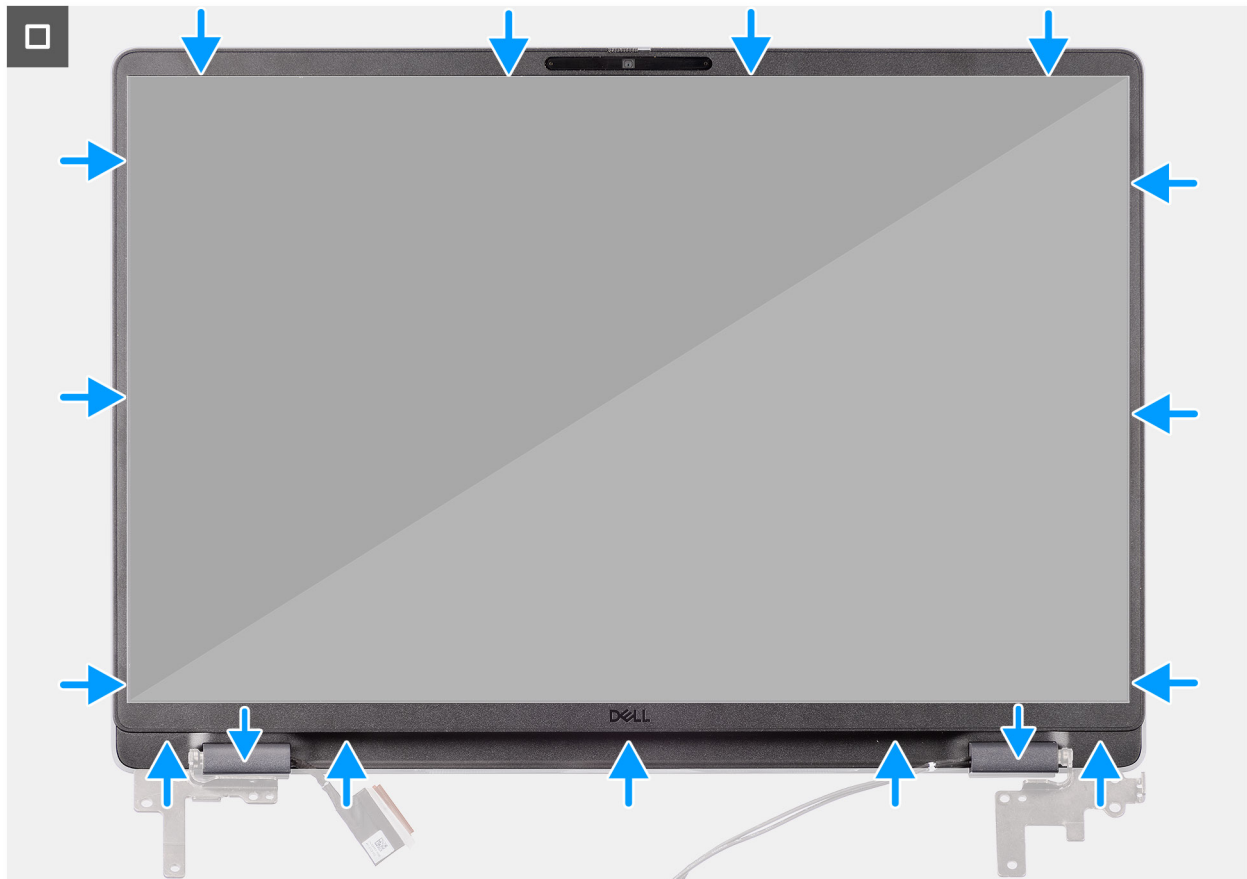


Ilustración 73. Installing the display bezel

Pasos

NOTA: The holding tape secures the camera shutter to the replacement display bezel.

PRECAUCIÓN: To avoid accidental removal or damage to the camera shutter on the replacement display bezel, avoid peeling off the holding tape abruptly.

1. Align and place the display bezel on the display assembly.
2. Gently press along the edges of the display bezel to secure it with the clips on the display assembly.

Siguientes pasos

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ensamblaje del panel de la pantalla

Removing the display-panel assembly

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).

3. Remove the [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the display-panel assembly and provide a visual representation of the removal procedure.

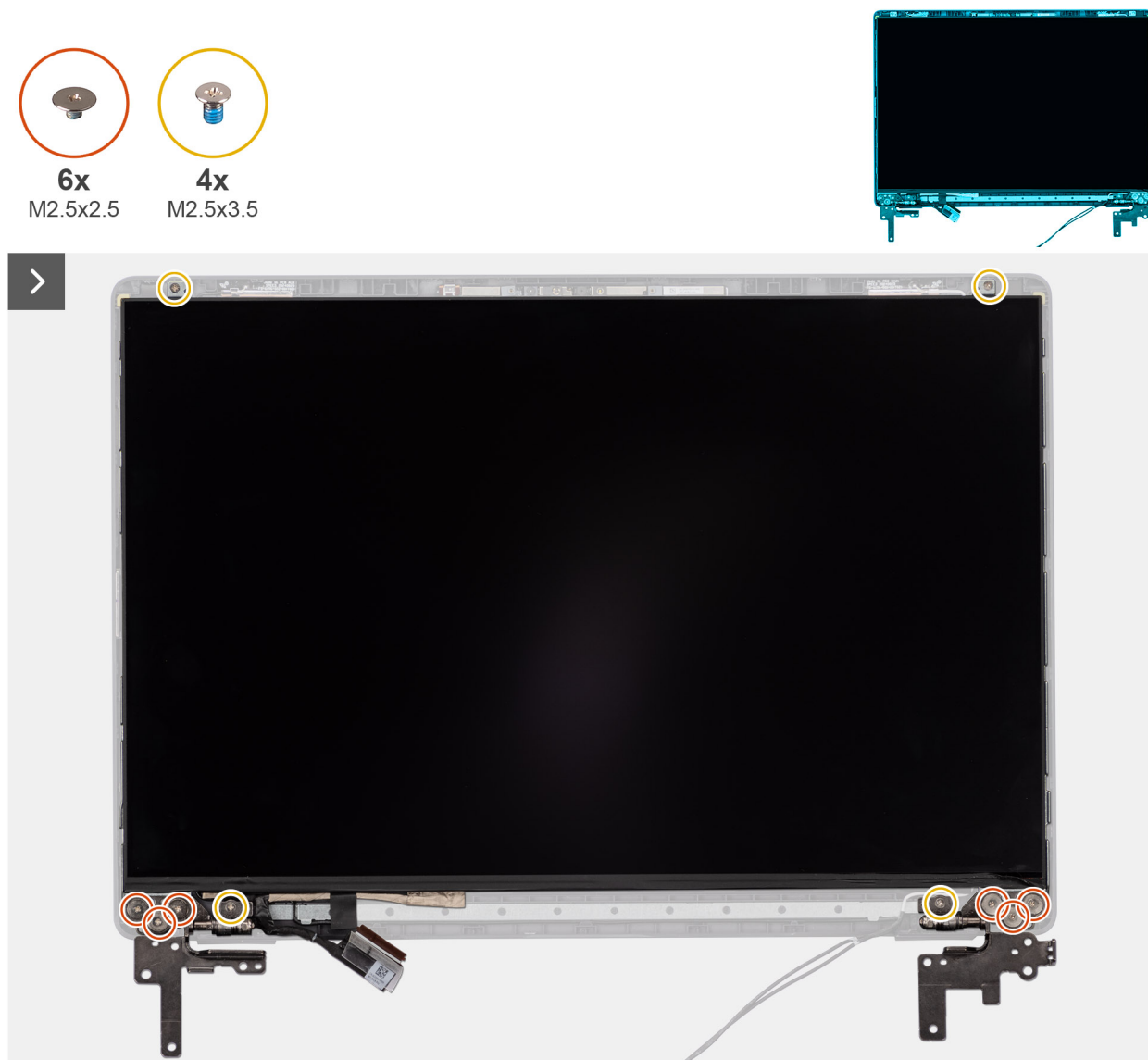


Ilustración 74. Removing the display-panel assembly



Ilustración 75. Removing the display-panel assembly

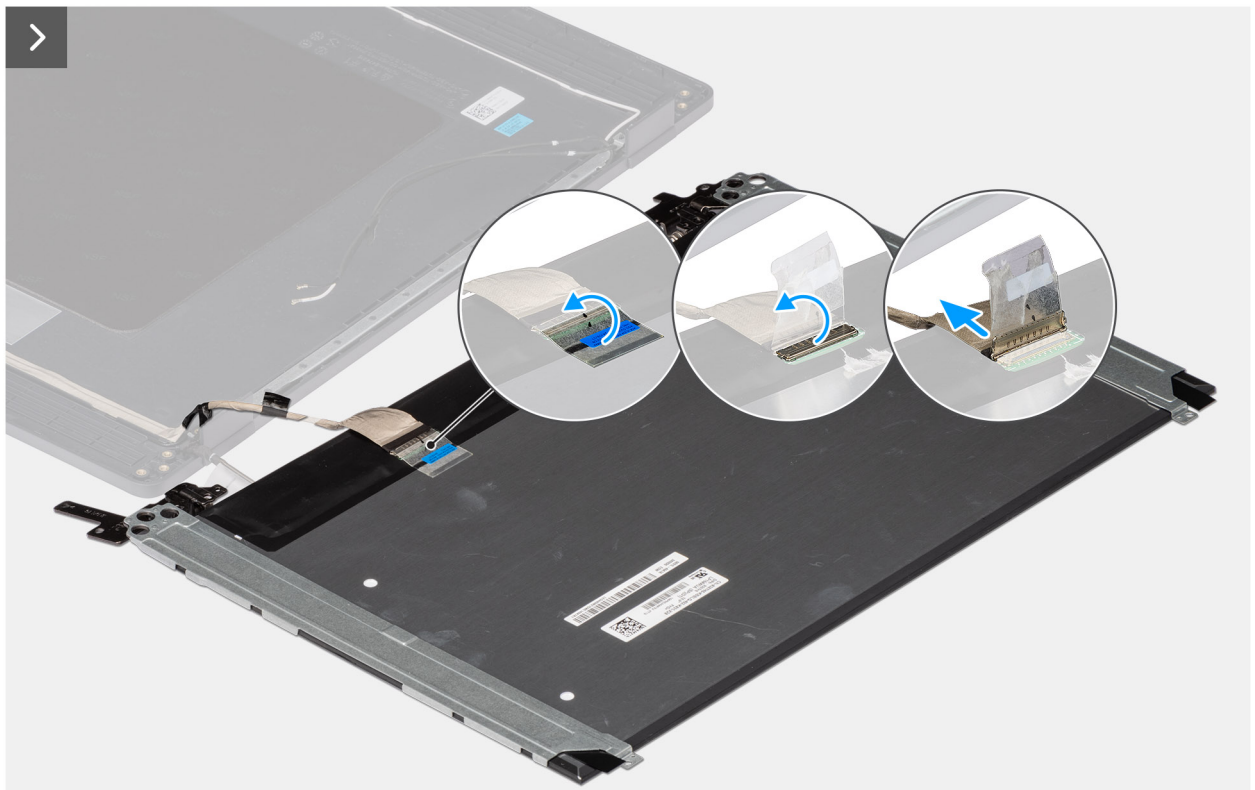


Ilustración 76. Removing the display-panel assembly



Ilustración 77. Removing the display-panel assembly

Pasos

i **NOTA:** The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes and separate the brackets from the display-panel.



1. Remove the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws that secure the left and right hinges to the display back cover.
NOTA: While Removing the display-panel assembly, disengage the display-panel tabs from the display cover before flipping it over.
2. Lift the lower portion of the LCD panel, slide it downwards, and then flip the panel over to access the display cable.
3. Peel the conductive tape on the display-cable connector.
4. Open the latch and disconnect the cable from the connector (LCD1) on the display-panel.
5. Lift the display-panel assembly away from the display back cover.

Installing the display-panel assembly

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarea

The following images indicate the location of the display-panel and provide a visual representation of the installation procedure.



6x
M2.5x2.5



4x
M2.5x3.5

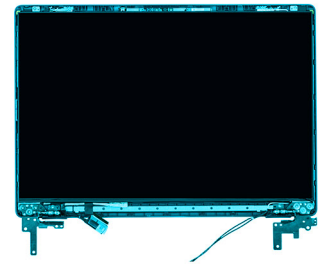


Ilustración 78. Installing the display-panel assembly

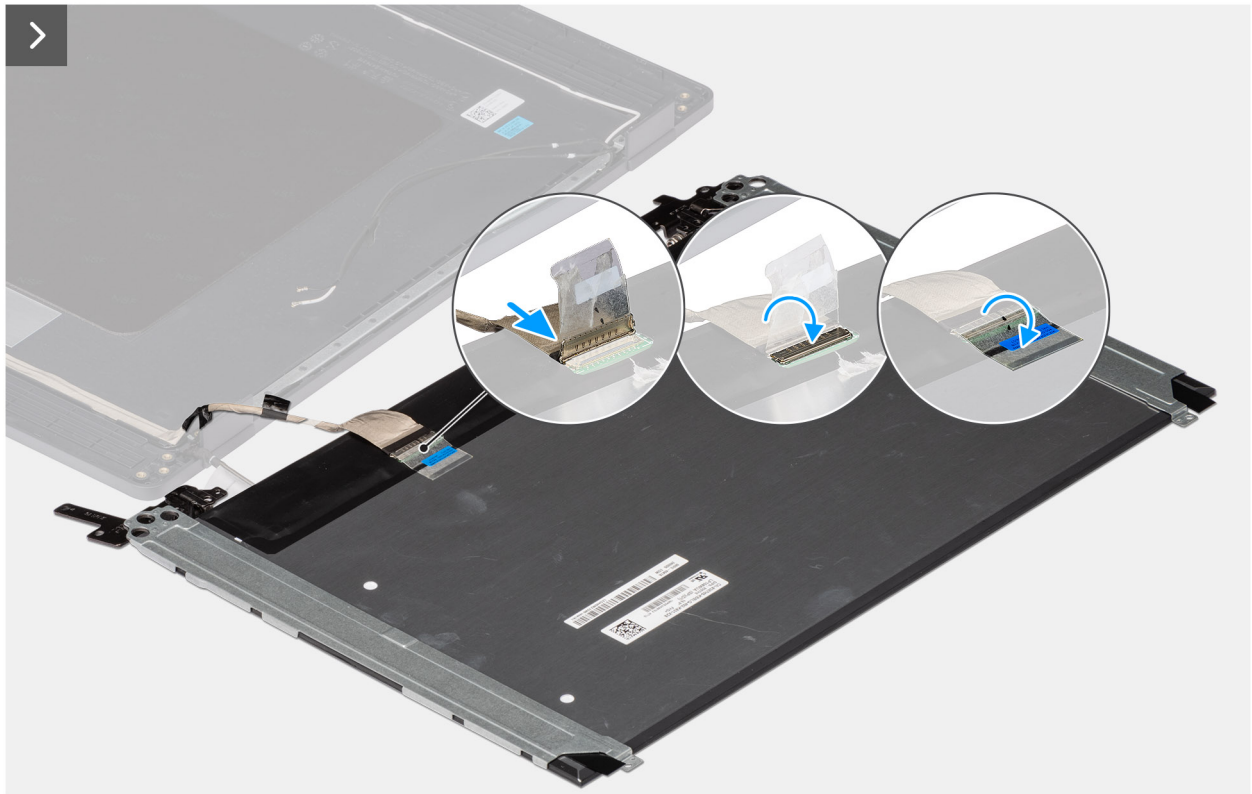


Ilustración 79. Installing the display-panel assembly



Ilustración 80. Installing the display-panel assembly



Ilustración 81. Installing the display-panel assembly

Pasos

i **NOTA:** The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display-panel.

1. Place the display-panel assembly on a flat and clean surface.
2. Connect the display cable to the connector (LCD1) on the display-panel assembly and close the latch.
3. Adhere the conductive tape to secure the display cable to the display-panel assembly.
4. Insert the display-panel assembly tabs into the slots on the display cover.
5. Replace the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws to secure the display-panel assembly to the display back cover.

Siguientes pasos

1. Install the [display bezel](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cámara

Removing the camera

⚠ PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the camera and provides a visual representation of the removal procedure.

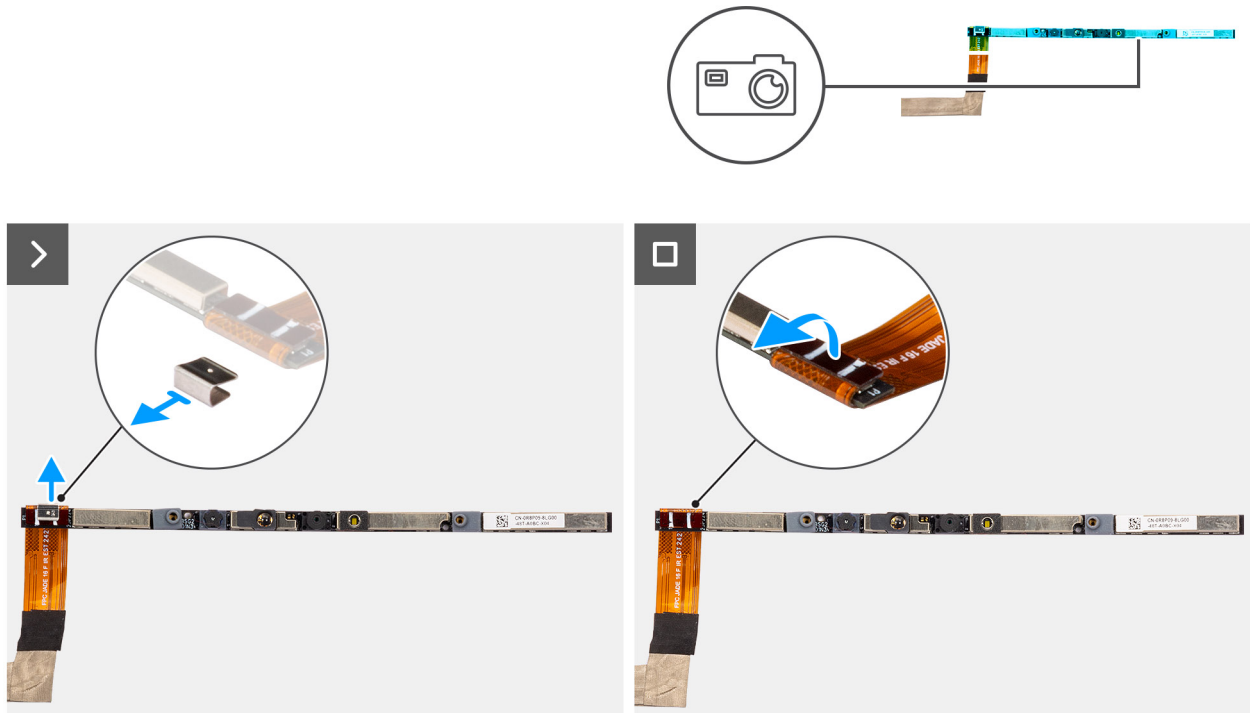


Ilustración 82. Removing the camera

Pasos

1. Peel off the cable with adhesive backing, then pry detach the camera away from the display back-cover assembly.
2. Remove the clip and disconnect the camera cable from the camera module.
3. Lift the camera module off the display back-cover.

Installing the camera

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the camera and provides a visual representation of the installation procedure.

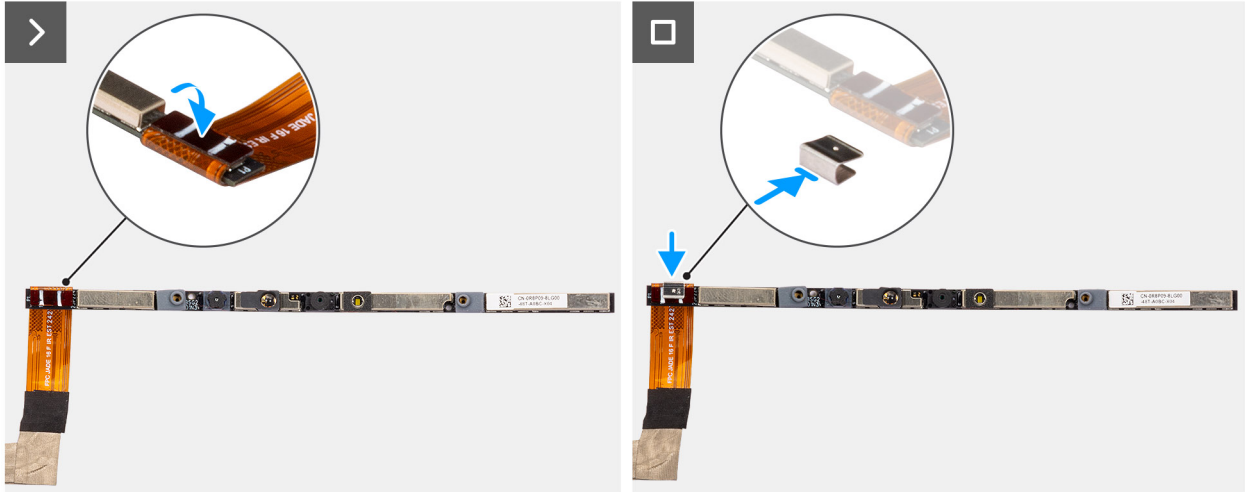
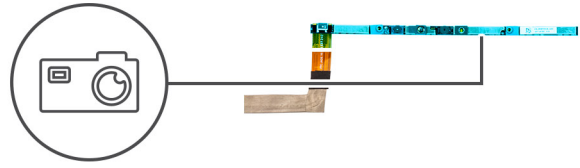


Ilustración 83. Installing the camera

Pasos

1. Align and place the camera module on the slot on the display back cover.
2. Connect the camera cable to the camera module and reattach the clip.

Siguientes pasos

1. Install the [display-panel assembly](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [base cover](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Cable eDP

Removing the eDP cable

PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).
4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).
6. Remove the [camera](#).

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the removal procedure.

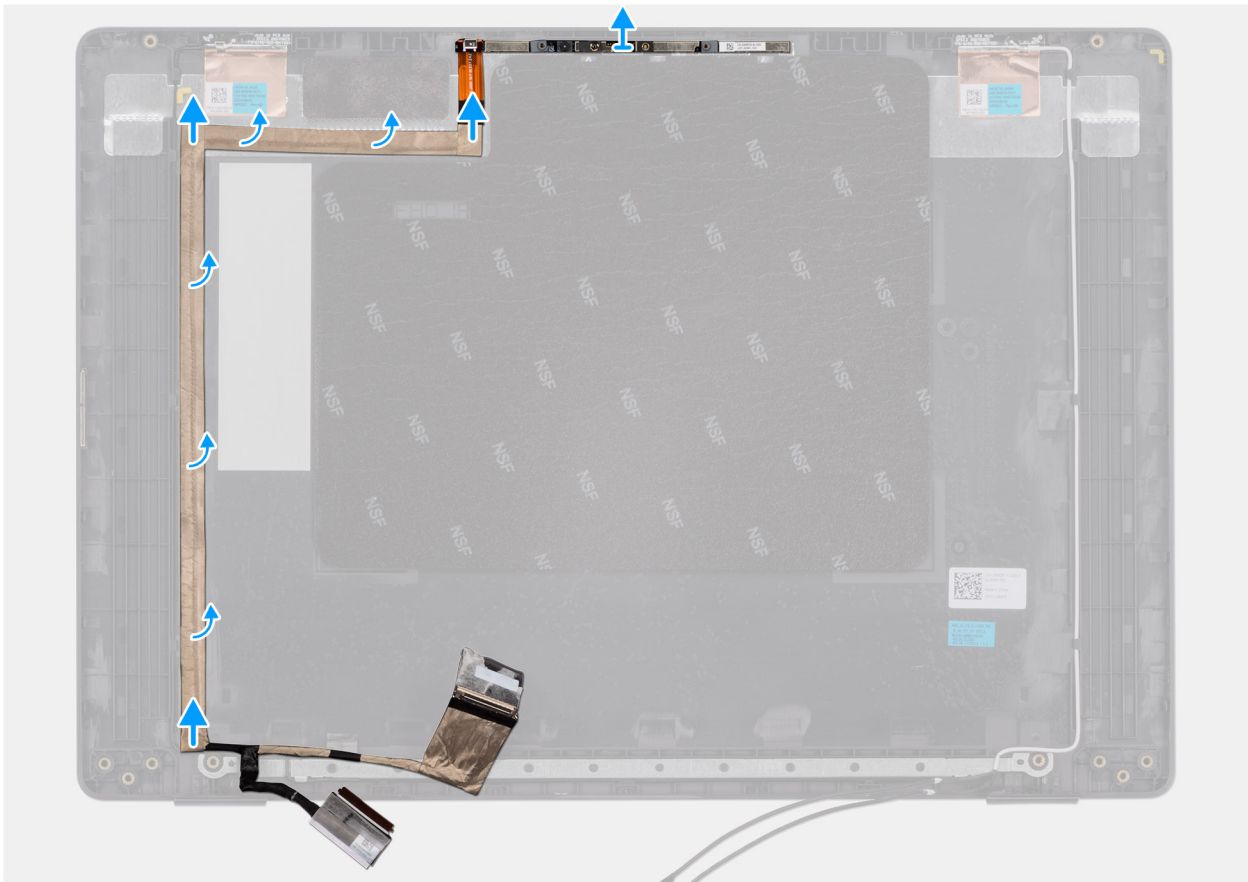


Ilustración 84. Removing the eDP cable

Pasos

1. Disconnect the eDP cable from the connector (LCD1) on the camera module.
2. Peel away the conductive tape that adheres the eDP cable to the display back cover.
3. Lift the eDP cable away from the computer.

Installing the eDP cable

PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the installation procedure.

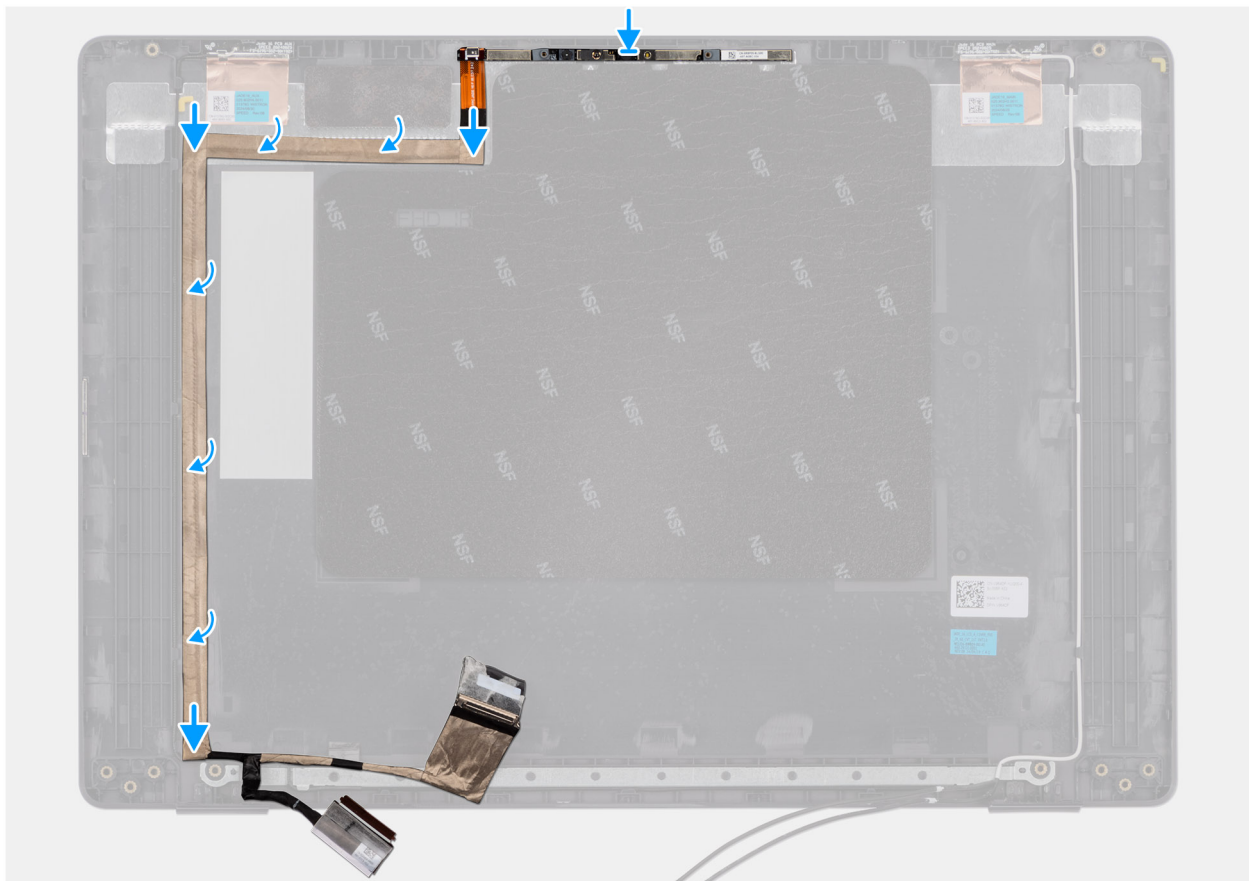


Ilustración 85. Installing the eDP cable

Pasos

1. Connect the eDP cable to the connector (LCD1) on the camera module.
2. Adhere the eDP cable to the display back cover.
3. Adhere the conductive tape and route the eDP cable to the display back cover.

Siguientes pasos

1. Install the [camera](#).
2. Install the [display-panel assembly](#).
3. Install the [display bezel](#).
4. Install the [display assembly](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Ensamblaje de la cubierta posterior de la pantalla

Removing the display back-cover assembly

⚠ PRECAUCIÓN: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [base cover](#).
3. Remove the [display assembly](#).

4. Remove the [display bezel](#).
5. Remove the [display-panel assembly](#).
6. Remove the [camera](#).
7. Remove the [eDP cable](#).

Sobre esta tarea

The following image shows the display back-cover assembly and provides a visual representation of the removal procedure.



Ilustración 86. Removing the display back-cover assembly

Pasos

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the display back-cover assembly.

Installing the display back-cover assembly

⚠ PRECAUCIÓN: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Requisitos previos

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

Sobre esta tarea

The following image indicates the location of the display back-cover assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



Ilustración 87. Installing the display back-cover assembly

Pasos

Place the display back-cover assembly on a clean and flat surface.

Siguientes pasos

1. Install the [eDP cable](#).
2. Install the [camera](#).
3. Install the [display-panel assembly](#).
4. Install the [display bezel](#).
5. Install the [display assembly](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Software

En este capítulo, se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

Sistema operativo


Dell Pro 16 PC16255 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

Para computadoras con procesadores AMD Ryzen AI serie 300:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional

Para computadoras con procesadores AMD Ryzen serie 200:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Windows 10 Home
- Windows 10 Professional

 **NOTA:** Si desactualiza la computadora de Windows 11 a Windows 10 22H2, el servicio de asistencia de Dell Technologies se registrará según el plan de fin de soporte de Microsoft Windows 10.

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](#).

Configuración del BIOS

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar las opciones enumeradas en esta sección.

PRECAUCIÓN: Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta. Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

Utilice la configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtener información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y la capacidad del dispositivo de almacenamiento.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña del usuario o el tipo de dispositivo de almacenamiento instalado, y activar o desactivar los dispositivos básicos.

Entering BIOS Setup program

Turn on or restart your computer and press F2 immediately.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del BIOS, se registran los cambios que realice, pero no se aplican hasta que se reinicia la computadora.

Tabla 33. Teclas de navegación

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	Expande 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 la computadora.

Menú F12 de arranque por única vez

Para ingresar al Menú de arranque único, encienda o reinicie la computadora y presione F12 inmediatamente.

NOTA: Si no puede ingresar al menú de arranque único, repita la acción anterior.

En el menú de arranque único, se muestran los dispositivos desde los que puede arrancar, además de las opciones para comenzar el 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.

- Unidades ópticas (si están disponibles)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

En el menú de arranque único, también se muestra la opción para acceder a la configuración del BIOS.

View Advanced Setup options

Sobre esta tarea

Some BIOS Setup options are only visible by enabling **Advanced Setup** mode, which is disabled by default.

 **NOTA:** BIOS Setup options, including **Advanced Setup** options, are described in [BIOS setup options](#).

To enable Advanced Setup:


Pasos

1. Enter BIOS Setup.
The Overview menu appears.
2. Click the **Advanced Setup** option to move it to the **ON** mode.
Advanced BIOS Setup options are displayed.

View Service options

Sobre esta tarea

Service options are hidden by default and only visible by entering a hotkey command.

 **NOTA:** Service options are described in [BIOS setup options](#).

To view Service options:

Pasos

1. Enter BIOS Setup.
The Overview menu appears.
2. Enter the hotkey combination **Ctrl + Alt + s** to view the **Service** options.
Service options are displayed.

BIOS Setup options


 **NOTA:** Depending on your computer and its installed devices, the items that are listed in this section may or may not be displayed.

Tabla 34. BIOS Setup options—Overview menu

Overview	
Dell Pro 16 PC16255	
BIOS Version	Displays the BIOS version number.
Service Tag	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	Displays the Asset Tag of the computer.
Manufacture Date	Displays the manufacture date of the computer.
Ownership Date	Displays the ownership date of the computer.

Tabla 34. BIOS Setup options—Overview menu (continuación)

Overview	
Express Service Code	Displays the Express Service Code of the computer.
Ownership Tag	Displays the Ownership Tag of the computer.
Battery Information	
Primary	Displays the primary battery of the computer.
Battery Level	Displays the battery level of the computer.
Battery State	Displays the battery state of the computer.
Health	Displays the battery health of the computer.
AC Adapter	Displays whether an AC adapter is connected. If connected, displays the type of AC adapter that is connected.
Battery Life Type	Displays the battery life type.
Processor Information	
Processor Type	Displays the processor type.
Maximum Clock Speed	Displays the maximum processor clock speed.
Minimum Clock Speed	Displays the minimum processor clock speed.
Current Clock Speed	Displays the current processor clock speed.
Core Count	Displays the number of cores on the processor.
Processor ID	Displays the processor identification code.
Processor L2 Cache	Displays the processor L2 cache size.
Processor L3 Cache	Displays the processor L3 cache size.
Microcode Version	Displays the microcode version.
Simultaneous Multi-Threading Capable	Displays whether the processor is Multi-Threading (MT) capable.
Memory Information	
Memory Installed	Displays the total memory that is installed on the computer.
Memory Available	Displays the total memory available on the computer.
Memory Speed	Displays the memory speed.
Memory Channel Mode	Displays single or dual channel mode.
Memory Technology	Displays the technology that is used for the memory.
DIMM 1 Size	Displays the total memory that is installed in DIMM Slot 1
DIMM 2 Size	Displays the total memory that is installed in DIMM Slot 2
Devices Information	
Panel Type	Displays the type of display panel available on the computer.
Panel Revision	Displays the panel revision of the computer.
Video Controller	Displays the type of video controller available on the computer.
Video Memory	Displays the video memory information of the computer.
Wi-Fi Device	Displays the wireless device information of the computer.
Native Resolution	Displays the native resolution of the computer.
Video BIOS Version	Displays the video BIOS version of the computer.
Audio Controller	Displays the audio controller information of the computer.

Tabla 34. BIOS Setup options—Overview menu (continuación)

Overview	
Bluetooth Device	Displays the Bluetooth device information of the computer.
LOM MAC Address	Displays the MAC address of the LOM (LAN on Motherboard) interface.
Pass Through MAC Address	Displays the MAC address of the video pass-through.

Tabla 35. BIOS Setup options—Boot Configuration menu




Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Mode: UEFI only	Displays the boot mode of the computer.
Boot Sequence	Displays the boot sequence.
Enable PXE Boot Priority	Enables or disables the new PXE boot option. Allows loading an operating system over a network connection. By default, the Enable PXE Boot Priority option is disabled.
UEFI Network Boot Priority	This option is used to select IPv4 and IPv6 option boot order.
Extended IPv4 PXE Boot Timeout	Enter the Extended IPv4 PXE Boot Timeout value only if the IPv4 PXE Boot fails with standard timeouts.
Secure Boot	
Enable Secure Boot	<p>Enables the computer to boot using only validated boot software.</p> <p>By default, the Enable Secure Boot option is disabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Secure Boot option is enabled to ensure that the UEFI firmware validates the operating system during the boot process.</p> <p> NOTA: For Secure Boot to be enabled, the computer is required to be in UEFI boot mode and the Enable Legacy Option ROMs option is required to be turned off.</p>
Enable Microsoft UEFI CA	<p>When disabled, the UEFI CA is removed from the BIOS UEFI Secure Boot database.</p> <p> PRECAUCIÓN: When disabled, the Microsoft UEFI CA can cause your system to not boot, computer graphics may not function, some devices may not function properly, and the computer could become unrecoverable.</p> <p>By default, the Enable Microsoft UEFI CA option is disabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Enable Microsoft UEFI CA option is enabled to ensure the broadest compatibility with devices and operating systems.</p>
Secure Boot Mode	<p>Enables or disables the Secure Boot operation mode.</p> <p>By default, the Deployed Mode is selected.</p> <p> NOTA: Deployed Mode should be selected for normal operation of Secure Boot.</p>
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	<p>Enables or disables the ability to modify the keys in the PK, KEK, db, and dbx security key databases to be modified.</p> <p>By default, the Enable Custom Mode option is disabled.</p>
Custom Mode Key Management	
Select Key Database	<p>Selects the custom values for expert key management.</p> <p>By default, the PK option is selected.</p>

Tabla 36. BIOS Setup options—Integrated Devices menu



Integrated Devices	
Date/Time	
Date	Sets the computer date in MM/DD/YYYY format. Changes to the date format take effect immediately.
Time	Sets the computer time in HH/MM/SS 24-hour format. You can switch between a 12-hour and 24-hour clock. Changes to the time format take effect immediately.
Camera	
Enable Camera	Enables the camera. By default, the Enable Camera option is enabled.  NOTA: Depending on the configuration ordered, the camera setup option may not be available.
Audio	
Enable Audio	Enables all integrated audio controller. By default, all the options are enabled.
Enable Microphone	Enables the microphone. By default, the Enable Microphone option is enabled.  NOTA: Depending on the configuration ordered, the microphone setup option may not be available.
Enable Internal Speaker	Enables the internal speaker. By default, the Enable Internal Speaker option is enabled.
USB/Thunderbolt Configuration	
Enable External USB Ports	Enables the external USB ports. By default, the Enable External USB Ports option is enabled.
Enable USB Boot Support	Enables booting from USB mass storage devices that are connected to external USB ports. By default, the Enable USB Boot Support option is enabled.
Enable Thunderbolt Technology Support	
Enable Thunderbolt Technology Support	Enables the associated ports and adapters for Thunderbolt Technology support. By default, the Enable Thunderbolt Technology Support option is enabled.
Enable Thunderbolt Boot Support	
Enable Thunderbolt Boot Support	Enables the Thunderbolt adapter-peripheral device and USB devices that are connected to the Thunderbolt adapter to be used during BIOS Preboot. By default, the Enable Thunderbolt Boot Support option is disabled.
Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules	Enables the PCIe devices that are connected through a Thunderbolt adapter to run the PCIe devices UEFI Option ROM (if present) during preboot. By default, the Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules option is disabled.
Video/Power only on Type-C Ports	Enables or disables the Type-C port functionality to video or only power. By default, the Video/Power only on Type-C Ports option is disabled.
Miscellaneous Devices	
Enable Fingerprint Reader Device	Enables the Fingerprint Reader Device option.

Tabla 36. BIOS Setup options—Integrated Devices menu (continuación)

Integrated Devices	
	By default, the Enable Fingerprint Reader Device option is enabled.
Dust Filter Maintenance	
Dust Filter Maintenance	Enable or disable the dust filter maintenance. By default, the Disabled option is enabled.
Microphone Mute Led	
Microphone Mute Led	Enable or disable the LED status of Microphone. By default, the Microphone Mute Led option is disabled.
Dust Filter Maintenance	
Dust Filter Maintenance	Allows you to enable or disable BIOS messages for maintaining the optional dust filter that is installed in your computer. BIOS will generate a pre-boot reminder to clean or replace the dust filter based on the interval set. By default, the Dust Filter Maintenance option is disabled.

Tabla 37. BIOS Setup options—Storage menu


Storage	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Sets the operating mode of the integrated SATA hard drive controller. By default, the AHCI/NVMe option is selected. The storage device is configured for AHCI/NVMe mode.
Storage Interface	Displays the information of various onboard drives.
Port Enablement	Enables or disables the M.2 PCIe SSD option. By default, the M.2 PCIe SSD option is enabled.
Smart Reporting	
Enable Smart Reporting	Enables or disables the Smart reporting option. By default, the Smart Reporting option is disabled.  NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .
Drive Information	Displays the information of onboard drives.

Tabla 38. BIOS Setup options—Display menu

Display	
Touchscreen	Enables or disables the touch screen option. By default, the Touchscreen option is enabled.
Full Screen Logo	Enables or disables the computer to display a full-screen logo, if the image matches screen resolution. By default, the Full Screen Logo option is disabled.

Tabla 39. BIOS Setup options—Connection menu

Connection	
Network Controller Configuration	
Integrated NIC	This option controls the on-board LAN Controller.

Tabla 39. BIOS Setup options—Connection menu (continuación)



Connection	
	By default, the Enabled with PXE option is enabled.
Wireless Device Enable	
WLAN	Enables or disables the internal WLAN device. By default, the WLAN option is enabled.
Bluetooth	Enables or disables the internal Bluetooth device. By default, the Bluetooth option is enabled.
Enable UEFI Network Stack	
Enable UEFI Network Stack	Enables or disables the UEFI Network Stack and controls the onboard LAN Controller. By default, the Auto-Enabled option is enabled.
IPv4 PXE Boot	When enabled, IPv4 PXE Boot option is available. When disabled, IPv4 PXE Boot option is not available.
IPv6 PXE Boot	When enabled, IPv6 PXE Boot option is available. When disabled, IPv4 PXE Boot option is not available.
Wireless Radio Control	
Control WLAN Radio	Enables to sense the connection of the computer to a wired network and then disables the selected wireless radios (WLAN and/or WWAN). Upon disconnection from the wired network, the selected wireless radios are reenabled. By default, the Control WLAN Radio option is disabled.
HTTP(s) Boot Feature	
HTTP(s) Boot	When enabled, supports HTTP(s) boot on the client BIOS, which offers wired or wireless and HTTP/HTTPS connection options.  NOTA: To view this option, enable HTTP(s) Boot as described in View Advanced Setup options .
HTTP(s) Boot Modes	In Auto Mode, the boot URL is obtained from the DHCP response; the boot URL specifies the HTTP Boot Server and location of the Network Boot Program (NBP) file. In Manual mode, the user enters the URL in the text box, which must start with <code>http://</code> or <code>https://</code> and end with the NBP file name. By default, Auto Mode is selected.  NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options .

Tabla 40. BIOS Setup options—Power menu

Power	
Battery Configuration	
Battery Configuration	Enables or disables the computer to run on battery during peak power usage hours. Use the table Custom Charge Start and Custom Charge Stop , to prevent AC power usage between certain times of each day. By default, the Adaptive option is selected. Battery settings are adaptively optimized based on your typical battery usage pattern.
Advanced Configuration	
Enable Advanced Battery Charge Configuration	Enables Advanced Battery Charge Configuration from the beginning of the day to a specified work period. When enabled, Advanced Battery Charged maximizes battery health while still supporting heavy use during the work day.

Tabla 40. BIOS Setup options—Power menu (continuación)

Power	
	By default, the Enable Advanced Battery Charge Configuration option is disabled.
Peak Shift	
Enable Peak Shift	Enables the computer to run on battery during peak power usage hours. By default, the Enable Peak Shift option is disabled.
USB PowerShare	
Enable USB PowerShare	Enables or disables the USB PowerShare on the computer. By default, the Enable USB Powershare option is disabled.
Thermal Management	
Thermal Management	Enables or disables cooling of fan and manages processor heat to adjust the computer performance, noise, and temperature. By default, the Optimized option is selected. Standard setting for balanced performance, noise, and temperature.
USB Wake Support	
Wake on Dell USB-C Dock	When enabled, connecting a Dell USB-C Dock wakes the computer from Standby, Hibernate, and Power Off. By default, the Wake on Dell USB-C Dock option is enabled.
Lid Switch	
Enable Lid Switch	Enables or disables the Lid Switch. By default, the Enable Lid Switch option is enabled.

Tabla 41. BIOS Setup options—Security menu



Security	
TPM 2.0 Security On	Allows you to enable or disable TPM. By default, the TPM 2.0 Security On option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping TPM 2.0 Security On enabled to allow these security technologies to fully function.
Attestation Enable	The Attestation Enable option controls the endorsement hierarchy of TPM. Disabling the Attestation Enable option prevents TPM from being used to digitally sign certificates. By default, the Attestation Enable option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Attestation Enable option is enabled.  NOTA: When disabled, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality in some operating systems.
Key Storage Enable	The Key Storage Enable option controls the storage hierarchy of TPM, which is used to store digital keys. Disabling the Key Storage Enable option restricts the ability of TPM to store owner's data. By default, the Key Storage Enable option is enabled. For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Key Storage Enable option is enabled.  NOTA: When disabled, this feature may cause compatibility issues or loss of functionality in some operating systems.

Tabla 41. BIOS Setup options—Security menu (continuación)


Security	
Clear	<p>When enabled, the Clear option clears information that is stored in the TPM after exiting the computer's BIOS. This option returns to the disabled state when the computer restarts.</p> <p>By default, the Clear option is disabled.</p> <p>Dell Technologies recommends enabling the Clear option only when TPM data is required to be cleared.</p>
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	<p>By default, the PPI Bypass for Clear Commands option is disabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the PPI Bypass for Clear Commands option disabled.</p>
Chassis intrusion	
Chassis Intrusion	<p>The chassis intrusion detection enables a physical switch that triggers an event when the computer cover is opened.</p> <p>When set to Enabled, a notification is displayed on the next boot and the event is logged in the BIOS Events log.</p> <p>When set to On-Silent, the event is logged in the BIOS Events log, but no notification is displayed.</p> <p>When set to Disabled, no notification is displayed and no event is logged in the BIOS Events log.</p> <p>By default, the Chassis Intrusion option is enabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Chassis Intrusion Detection option disabled.</p>
AMD Memory Guard	
AMD Memory Guard	<p>Enables or disables memory encryption. AMD Memory Guard encrypts the contents of RAM to provide enhanced protection against unauthorized access. While enabling this feature may make detecting RAM errors more difficult during testing, it will not produce false errors. Enabling AMD Memory Guard may have a small performance impact on memory. This feature is only available on CPUs with AMD Pro technology.</p> <p>By default, the AMD Memory Guard option is disabled.</p>
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	<p>Data Wipe is a secure wipe operation that deletes information from a storage device.</p> <p> PRECAUCIÓN: The secure Data Wipe operation deletes information in a way that it cannot be reconstructed.</p> <p>Commands such as delete and format in the operating system may remove files from showing up in the file system. However, they can be reconstructed through forensic means as they are still represented on the physical media. Data Wipe prevents this reconstruction and the data can no longer be recovered.</p> <p>When enabled, the data wipe option provides prompts to wipe any storage devices that are connected to the computer on the next boot.</p> <p>By default, the Start Data Wipe option is disabled.</p>
Absolute	
Absolute	<p>Absolute Software provides various cyber security solutions, some requiring software preloaded on Dell computers and integrated into the BIOS. To use these features, you must enable the Absolute BIOS setting and contact Absolute for configuration and activation.</p> <p>By default, the Absolute option is enabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Absolute option enabled.</p>

Tabla 41. BIOS Setup options—Security menu (continuación)




Security	
	<p> NOTA: When the Absolute features are activated, the Absolute integration cannot be disabled from the BIOS setup screen.</p>
UEFI Boot Path Security	
UEFI Boot Path Security	<p>Enables or disables the computer to prompt the user to enter the Administrator password (if set) when booting to a UEFI boot path device from the F12 boot menu.</p> <p>By default, the Always Except Internal HDD option is enabled.</p>
Authenticated BIOS Interface	
Enable Authenticated BIOS Interface	<p>Allows the administrator to control access to BIOS configuration through an authenticated interface. When enabled, this option ensures that BIOS configuration changes are secured by authentication.</p> <p>By default, the Enable Authenticated BIOS Interface option is disabled.</p>
Legacy Manageability Interface Access	<p>Allows the administrator to control the access to BIOS configuration through the Legacy Manageability Interface option. When enabled, this prevents the BIOS Administrator password-based manageability tools from running, prevents some Dell software applications from reading configuration settings, and/or prevents changes to the BIOS configuration settings.</p> <p>When enabled, this option only supports the Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI) for managing the BIOS configuration changes. To support this feature, ABI must be enabled and provisioned.</p> <p>When set to Enabled, the Legacy Manageability Interface can be used to read and change BIOS configuration settings.</p> <p>When set to Read-Only, BIOS configuration settings can be read, but cannot be changed through the Legacy Manageability Interface.</p> <p>When set to Disabled, the Legacy Manageability Interface is disabled. BIOS configuration reads and writes are blocked.</p>
Firmware Device Tamper Detection	
Firmware Device Tamper Detection	<p>Allows you to control the firmware device tamper detection feature. This feature notifies the user when the firmware device is tampered. When enabled, a screen warning messages are displayed on the computer and a tamper detection event is logged in the BIOS Events log. The computer fails to reboot until the event is cleared.</p> <p>By default, the Silent option is enabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Firmware Device Tamper Detection option is enabled.</p>
Clear Firmware Device Tamper Detection	<p>Allows you to clear the events that are logged when tampering of firmware device is detected.</p> <p>By default, the Clear Firmware Device Tamper Detection option is disabled.</p> <p> NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.</p>
Pluton Security Processor	
Pluton Security Processor	<p>Enables or disables the utilization of the Pluton Security Processor by the operating system to provide security services such as Key Storage Provider functionality.</p> <p>By default, the Pluton Security Processor option is enabled.</p> <p> NOTA: For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Pluton Security Processor option enabled.</p>

Tabla 42. BIOS Setup options—Passwords menu

<p>Passwords</p>	
<p>Admin Password</p>	<p>The Administrator Password prevents unauthorized access to the BIOS Setup options. Once the administrator password is set, the BIOS setup options can only be modified after providing the correct password.</p> <p>The following rules and dependencies apply to the Administrator Password -</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The administrator password cannot be set if computer and/or internal storage passwords are previously set. ● The administrator password can be used in place of the computer and/or internal storage passwords. ● When set, the administrator password must be provided during a firmware update. ● Clearing the administrator password also clears the computer password (if set). <p>Dell Technologies recommends using an administrator password to prevent unauthorized changes to BIOS setup options.</p>
<p>System Password</p>	<p>The System Password prevents the computer from booting to an operating system without entering the correct password.</p> <p>The following rules and dependencies apply when the System Password is used -</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the computer password prompt. ● The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the computer password. ● The computer shuts down when the Esc key is pressed at the System Password prompt. ● The computer password is not prompted when the computer resumes from standby mode. <p>Dell Technologies recommends using the computer password in situations where it is likely that a computer may be lost or stolen.</p>
<p>M.2 PCIe SSD-0</p>	<p>The hard drive password can be set to prevent unauthorized access of the data stored on the solid-state drive. The computer prompts for the hard drive password during boot in order to unlock the drive. A password-secured hard drive stays locked even when removed from the computer or placed into another computer. It prevents an attacker from accessing data on the drive without authorization.</p> <p>The following rules and dependencies apply when the Hard Drive Password or M.2 PCIe SSD-0 Password option is used.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● The hard drive password option cannot be accessed when the hard drive is disabled in the BIOS Setup. ● The computer shuts down when idle for approximately 10 minutes at the hard drive password prompt. ● The computer shuts down after three incorrect attempts to enter the hard drive password and treats the hard drive as not available. ● The hard drive does not accept password unlock attempts after five incorrect attempts to enter the hard drive password from the BIOS Setup. The hard drive password must be reset for the new password unlock attempts. ● The computer treats the hard drive as not available when the Esc key is pressed at the hard drive password prompt. ● The hard drive password is not prompted when the computer resumes from standby mode. When the hard drive is unlocked by the user before the computer goes into standby mode, it remains unlocked after the computer resumes from standby mode. ● If the system and hard drive passwords are set to the same value, the hard drive unlocks after the correct system password is entered. <p>Dell Technologies recommends using a hard drive password to protect unauthorized data access.</p>
<p>Password Configuration</p>	<p>The Password configuration page includes several options for changing the requirements of BIOS passwords. You can modify the minimum and maximum length</p>

Tabla 42. BIOS Setup options—Passwords menu (continuación)





Passwords	
	<p>of the passwords and require passwords to contain certain character classes (upper case, lower case, digit, special character).</p> <p>Dell Technologies recommends setting the minimum password length to at least eight characters.</p>
Password Changes	
Allow Non-Admin Password Changes	<p>The Allow Non-Admin Password Changes option in BIOS Setup allows an end user to set or change the system or hard drive passwords without entering the administrator password. This gives an administrator control over the BIOS settings but enables an end user to provide their own password.</p> <p>By default, the Allow Non-Admin Password Changes option is enabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Allow Non-Admin Password Changes option disabled.</p> <p> NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.</p>
Admin Setup Lockout	<p>The Admin Setup Lockout option prevents an end user from even viewing the BIOS setup configuration without first entering the administrator password (if set).</p> <p>By default, the Admin Setup Lockout option is disabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Admin Setup Lockout option disabled.</p>
Master Password Lockout	
Enable Master Password Lockout	<p>The Master Password Lockout setting allows you to disable the Recovery Password feature. If the computer, administrator, or hard drive password is forgotten, the computer becomes unusable.</p> <p> NOTA: When the owner password is set, the Master Password Lockout option is not available.</p> <p> NOTA: When an internal hard drive password is set, it must first be cleared before Master Password Lockout can be changed.</p> <p>By default, the Enable Master Password Lockout option is disabled.</p> <p>Dell does not recommend enabling the Master Password Lockout unless you have implemented your own password recovery computer.</p>
Allow Non-Admin PSID Revert	<p>The Allow Non-Admin PSID Revert option allows a user to clear the hard drive password without entering the BIOS Admin Password. When an Admin Password is set, the ability to enter the PSID is protected by requiring authentication with the Admin Password. If this option is enabled, any user can clear the drive without entering the Admin Password.</p> <p>By default, the Enable Allow Non-Admin PSID Revert option is disabled.</p> <p> NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.</p>

Tabla 43. BIOS Setup options—Update, Recovery menu

Update, Recovery	
UEFI Capsule Firmware Updates	
BIOS Recovery from Hard Drive	<p>Enables or disables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB key.</p> <p>By default, the BIOS Recovery from Hard Drive option is enabled.</p>

Tabla 43. BIOS Setup options—Update, Recovery menu (continuación)

Update, Recovery	
	<p>i NOTA: BIOS Recovery from Hard Drive is not available for self-encrypting drives (SED).</p> <p>i NOTA: BIOS recovery is designed to fix the main BIOS block and cannot work if the Boot Block is damaged. In addition, this feature cannot work in the event of EC corruption, ME corruption, or a hardware issue. The recovery image must exist on an unencrypted partition on the drive.</p>
BIOS Downgrade	
Allow BIOS Downgrade	Controls flashing of the computer firmware to previous revisions. By default, the Allow BIOS Downgrade option is enabled.
SupportAssist OS Recovery	
	Enables or disables the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain computer errors. By default, the SupportAssist OS Recovery option is enabled.
BIOSConnect	
	Enables or disables cloud Service operating system recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local Service operating system does not boot or is not installed. By default, the BIOSConnect option is enabled.
Dell Auto OS Recovery Threshold	
	Allows you to control the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool. By default, the Dell Auto OS Recovery Threshold value is set to 2.

Tabla 44. BIOS Setup options—System Management menu

System Management	
Service Tag	
	Displays the Service Tag of the computer.
Asset Tag	
	Creates a computer Asset Tag that can be used by an IT administrator to uniquely identify a particular computer. i NOTA: Once set in BIOS, the Asset Tag cannot be changed.
AC Behavior	
Wake on AC	Enables or disables the computer to turn on and go to boot when AC power is supplied to the computer. By default, the Wake on AC option is disabled.
Wake on LAN/WLAN	
	Enables or disables the computer to turn on by a special LAN signal. By default, the Wake on LAN/WLAN option is disabled.
Auto On Time	
	Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days. By default, the Auto On Time option is disabled.
First Power On Date	
Set Ownership Date	Create an ownership date for the computer.
Diagnostics	
OS Agent Requests	By default, the OS Agent Requests option is enabled.

Tabla 44. BIOS Setup options—System Management menu (continuación)


System Management	
Power-on-Self-Test Automatic Recovery	<p>Enable or disable the automatic recovery of the computer from no power or no-POST failure by applying mitigation steps.</p> <p>By default, the Power-On-Self-Test Automatic Recovery option is enabled.</p> <p> NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.</p>
DASH Support	<p>Enable or disable support for the desktop and mobile architecture for system hardware (DASH) management via Platform Level Data Model (PLDM) exchanges.</p> <p>By default, the DASH Support option is disabled.</p>

Tabla 45. BIOS Setup options—Keyboard menu

Keyboard	
Fn Lock Options	<p>Enables or disables the Fn Lock option.</p> <p>By default, the Fn Lock option is enabled.</p>
Lock Mode	<p>By default, the Lock Mode Secondary option is enabled. With this option, the F1-F12 keys scan the code for their secondary functions.</p>
Keyboard Illumination	<p>Configures the operating mode of the keyboard illumination feature.</p> <p>By default, the Dim option is selected. Enables the keyboard illumination feature at 100% brightness level.</p>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Sets the timeout value for the keyboard backlight when an AC adapter is connected to the computer.</p> <p>By default, the 10 seconds option is selected.</p>
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Sets the timeout value for the keyboard backlight when the computer is running only on the battery power. The keyboard backlight timeout value is only effective when the backlight is enabled.</p> <p>By default, the 10 seconds option is selected.</p>

Tabla 46. BIOS Setup options—Pre-boot Behavior menu


Preboot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter Warnings	<p>Enables the warning messages during boot when the adapters with less power capacity are detected.</p> <p>By default, the Enable Adapter Warnings option is enabled.</p>
Warnings and Errors	<p>Enables or disables the action to be taken when a warning or error is encountered.</p> <p>By default, the Prompt on Warnings and Errors option is selected.</p> <p> NOTA: Errors deemed critical to the operation of the computer hardware stop the functioning of the computer.</p>
Extend BIOS POST Time	<p>Sets the BIOS POST (Power-On Self-Test) load time.</p> <p>By default, the 0 seconds option is selected.</p>
MAC Address Pass-Through	<p>Replaces the external NIC MAC address (in a supported dock or dongle) with the selected MAC address from the computer.</p> <p>By default, the System Unique MAC Address option is selected.</p>
Sign of Life	
Early Keyboard Backlight	Keyboard Backlight Sign of Life.

Tabla 46. BIOS Setup options—Pre-boot Behavior menu (continuación)

Preboot Behavior	
	By default, the Early Keyboard Backlight option is enabled.

Tabla 47. BIOS Setup options—Virtualization menu

Virtualization	
DMA Protection	
Enable Pre-Boot DMA Support	<p>Allows you to control the Pre-Boot DMA protection for both internal and external ports. This option does not directly enable DMA protection in the operating system.</p> <p>i NOTA: This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi).</p> <p>By default, the Enable Pre-Boot DMA Support option is enabled.</p> <p>For additional security, Dell Technologies recommends keeping the Enable Pre-Boot DMA Support option is enabled.</p> <p>i NOTA: This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.</p>
Enable OS Kernel DMA Support	<p>Allows you to control the Kernel DMA protection for both internal and external ports. This option does not directly enable DMA protection in the operating system. For operating systems that support DMA protection, this setting indicates to the operating system that the BIOS supports the feature.</p> <p>i NOTA: This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi).</p> <p>By default, the Enable OS Kernel DMA Support option is enabled.</p> <p>i NOTA: This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.</p>
Internal Port DMA Compatibility Mode	<p>Allows you to control the boot compatibility for integrated PCIe peripherals by disabling PCIe DMA protection on internal PCIe ports.</p> <p>When enabled, BIOS will notify the operating system that the internal ports are not DMA capable. This option is to help with devices that have operating system DMA compatibility issues. This option does not directly enable DMA protection in the operating system.</p> <p>i NOTA: This option is not available when the virtualization setting for IOMMU is disabled (VT-d/AMD Vi).</p> <p>By default, the Internal Port DMA Compatibility Mode option is enabled.</p> <p>i NOTA: This option is provided only for compatibility purposes, since some older hardware is not DMA capable.</p>

Tabla 48. BIOS Setup options—Performance menu

Performance	
AMD Simultaneous Multithreading	
Enable AMD Simultaneous Multithreading	<p>Enables or disables the AMD Simultaneous Multithreading mode of the processor. When enabled, the AMD Simultaneous Multithreading increases the efficiency of the processor resources when multiple threads run on each core.</p> <p>By default, the Enable AMD Simultaneous Multithreading option is enabled.</p> <p>i NOTA: To view this option, enable Advanced Setup mode as described in View Advanced Setup options.</p>
NUMA Nodes Per Socket	
NUMA Nodes Per Socket	Controls how system memory is distributed among processor cores.

Tabla 48. BIOS Setup options—Performance menu (continuación)

Performance	
	By default, the Auto option is selected.

Tabla 49. BIOS Setup options—System Logs menu

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear BIOS Event Log	Allows you to select option to keep or clear BIOS events logs. By default, the Keep Log option is selected.
Thermal Event Log	
Clear Thermal Event Log	Allows you to select option to keep or clear thermal events logs. By default, the Keep Log option is selected.
Power Event Log	
Clear Power Event Log	Allows you to select option to keep or clear power events logs. By default, the Keep Log option is selected.


Tabla 50. BIOS Setup options—System Manageability menu

System Logs	
Manageability	
Manageability	By default, the Manageability option is disabled.
Wireless Manageability	
Wireless Manageability	By default, the Wireless Manageability option is disabled.
KVM for Wired Manageability	
KVM for Wired Manageability	By default, the KVM for Wired Manageability option is disabled.
KVM for Wireless Manageability	
KVM for Wired Manageability	By default, the KVM for Wireless Manageability option is disabled.
Text Console for Wired Manageability	
Text Console for Wired Manageability	By default, the Text Console for Wired Manageability option is disabled.
Text Console for Wireless Manageability	
Text Console for Wireless Manageability	By default, the Text Console for Wireless Manageability option is disabled.
Un-provision	
Un-provision	By default, the Un-provision option is disabled.

Actualización de BIOS


Updating the BIOS in Windows

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the BitLocker key is not recognized the next time you reboot the computer. You will then be prompted to enter the recovery key to proceed, and the computer displays a prompt for the recovery key on each reboot. Failure to provide the recovery key can result in data loss or an operating system reinstall. For more information, see the Knowledge Base Resource [updating the BIOS on Dell systems with BitLocker enabled](#).

Pasos

1. Go to [Dell Support Site](#).
2. Go to **Search Dell or identify your product**. In the box, enter the product identifier, model, service request or describe what you are looking for, and then click **Search**.

 **NOTA:** If you do not have the Service Tag, use the SupportAssist to automatically identify your computer. You can also use the product ID or manually browse for your computer model.


3. Click **Drivers & Downloads**.
 4. Select the operating system installed on your computer.
 5. In the **Category** drop-down list, select **BIOS**.
 6. Select the latest version of BIOS, and click **Download** to download the BIOS file for your computer.
 7. After the download is complete, browse the folder where you saved the BIOS update file.
 8. Double-click the BIOS update file icon and follow the on-screen instructions.
- For more information, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).

Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en una computadora que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos 000131486 en el [Sitio de soporte de Dell](#).


Updating the BIOS using the USB drive in Windows

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the BitLocker key is not recognized the next time you reboot the computer. You will then be prompted to enter the recovery key to proceed, and the computer displays a prompt for the recovery key on each reboot. Failure to provide the recovery key can result in data loss or an operating system reinstall. For more information, see the Knowledge Base Resource [updating the BIOS on Dell systems with BitLocker enabled](#).

Pasos

1. Go to [Dell Support Site](#).
2. Go to **Search Dell or identify your product**. In the box, enter the product identifier, model, service request or describe what you are looking for, and then click **Search**.

 **NOTA:** If you do not have the Service Tag, use the SupportAssist to automatically identify your computer. You can also use the product ID or manually browse for your computer model.


3. Click **Drivers & Downloads**.
4. Select the operating system installed on your computer.
5. In the **Category** drop-down list, select **BIOS**.

6. Select the latest version of BIOS, and click **Download** to download the BIOS file for your computer.
7. Create a bootable USB drive. For more information, search in the Knowledge Base Resource at [Dell Support Site](#).
8. Copy the BIOS setup program file to the bootable USB drive.
9. Connect the bootable USB drive to the computer that needs the BIOS update.
10. Restart the computer and press **F12**.
11. Select the USB drive from the **One Time Boot Menu**.
12. Type the BIOS setup program filename and press **Enter**.
The **BIOS Update Utility** appears.
13. Follow the on-screen instructions to complete the BIOS update.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez

Puede ejecutar el archivo de actualización flash del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez en la computadora. Para actualizar el BIOS de la computadora, copie el archivo de XXXX.exe del BIOS en una unidad USB formateada con el sistema de archivos FAT32. Luego, reinicie la computadora y arranque desde la unidad USB mediante el menú de arranque único.

Sobre esta tarea

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

Actualización del BIOS

Para confirmar si la actualización flash del BIOS aparece como una opción de arranque, puede arrancar la computadora en el menú de **Arranque único**. Si aparece la opción, el BIOS se puede actualizar mediante este método.

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez, 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 debe estar conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para actualizar el BIOS

Siga los pasos que se indican a continuación para actualizar el BIOS desde el menú de arranque único:

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

Pasos

1. Apague la computadora e inserte la unidad USB que contiene el archivo de actualización flash del BIOS.
2. Encienda la computadora y presione **F12** para acceder al menú de **arranque único**. 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 flash del BIOS.

Contraseña del sistema y de configuración

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

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la computadora esté bloqueada cuando no esté en uso. Cualquier persona puede acceder a los datos almacenados en la computadora cuando se deja desprotegida.

Tabla 51. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe ingresar para arrancar en el sistema operativo.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe ingresar para acceder y realizar cambios a la configuración del BIOS de la computadora.

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

NOTA: La función de contraseña del sistema y de configuración viene deshabilitada de forma predeterminada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva Contraseña de administrador o del sistema solo cuando el estado sea **No establecido**. Para ingresar a la configuración del BIOS, presione F2 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 crear la contraseña del sistema:
 - La contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - La contraseña debe contener al menos un carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })".
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - La contraseña puede contener los alfabetos de la A a la Z y de la a a la z.
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **Aceptar**.
4. Presione Y para guardar los cambios.
La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña del sistema o de configuración existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de la contraseña** esté desbloqueado en la configuración del sistema antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema o de configuración existente. No puede eliminar ni modificar una contraseña del sistema o de configuración existente si el **Estado de la contraseña** está bloqueado. Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 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 **Seguridad del sistema**, compruebe que el **Estado de la contraseña** esté en modo Desbloqueado.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**. Actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**. Actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro 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 la eliminación cuando se le solicite.

5. Presione Esc. Aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione Y para guardar los cambios y salir de **Configuración del sistema**. La computadora se reiniciará.

Borrado de contraseñas del sistema y de configuración

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del sistema o de configuración, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [Comunicarse con el soporte](#).

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

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas

Como la mayoría de las laptops, las laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. La batería recargable de iones de litio es un tipo de batería de iones de litio. La popularidad de las baterías de iones de litio recargables ha aumentado 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 larga duración de batería. Dentro de la tecnología de la batería de iones de litio recargable 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.

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

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

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería antes de quitarla de la laptop. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA de la computadora y utilice la computadora únicamente con la energía 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.
- 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 normativas 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 Dell en el [sitio de soporte de Dell](#) 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 el [sitio de Dell](#) o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio recargables 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 a fin de minimizar la posibilidad de aparición de este problema, busque Batería de la laptop Dell en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Diagnóstico de verificación de rendimiento del sistema previo al inicio de Dell SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist están integrados en el BIOS y el

BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo.
- Repetir las pruebas.
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas.
- Ejecute pruebas exhaustivas para agregar más opciones y obtener detalles sobre los dispositivos fallidos.
- Vea los mensajes de estado en los que se indica que las pruebas se completaron correctamente.
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas.

NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren la intervención del usuario. Siempre asegúrese de estar presente en la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos [000181163](#).

Ejecución de la verificación de rendimiento del sistema previa al inicio de SupportAssist

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Mientras arranca la computadora, presione la tecla F12.
3. En la pantalla del menú de arranque, seleccione **Diagnósticos**.
Se inicia la prueba rápida de diagnóstico.

NOTA: Para obtener más información sobre cómo ejecutar la verificación de rendimiento del sistema previo al arranque de Dell SupportAssist en un dispositivo específico, consulte el [sitio de soporte de Dell](#).

4. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Anote el código de error y el número de validación, y contáctese con Dell.

Prueba automática incorporada (BIST)

M-BIST (autoprueba incorporada de la placa base)

La M-BIST es la herramienta de diagnóstico de autoprueba incorporada de la tarjeta madre que mejora la precisión de los diagnósticos de las fallas de la controladora incorporada (EC) de la tarjeta madre.

NOTA: M-BIST puede ser iniciada manualmente antes de la autoprueba de encendido (POST).

Cómo ejecutar M-BIST

NOTA: Antes de iniciar M-BIST, asegúrese de que la computadora esté en estado de apagado.

1. Mantenga presionada la tecla **M** y el botón de encendido para iniciar la M-BIST.
2. El indicador LED de la batería puede presentar dos estados:
 - Apagado: no se detectó ninguna falla.
 - Luz amarilla y blanca: indica un problema con la tarjeta madre.
3. Si hay una falla en la tarjeta madre, el LED de estado de la batería parpadea uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

Tabla 52. Códigos de error de LED

Patrón de parpadeo		Posible problema
Ámbar	Blanco	
2	1	Falla de CPU
2	8	Falla del riel de alimentación de LCD

Tabla 52. Códigos de error de LED (continuación)

Patrón de parpadeo		Posible problema
Ámbar	Blanco	
1	1	Falla de detección del TPM
2	4	Fallo de memoria/RAM

- Si la tarjeta madre no tiene ninguna falla, en la pantalla LCD se mostrarán las pantallas de color fijo (descritas en la LCD-BIST) durante 30 segundos y, a continuación, se apagará la pantalla.

Autoprueba incorporada y lógica (L-BIST)

L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST. L-BIST comprobará el riel de alimentación de la LCD. Si no se suministra alimentación al LCD (es decir, si falla el circuito L-BIST), el LED de estado de la batería parpadeará con un código de error [2,8] o mostrará un código de error [2,7].

NOTA: Si L-BIST falla, LCD-BIST no puede funcionar, ya que la pantalla LCD no recibirá alimentación.

Cómo invocar la L-BIST

- Encienda el equipo.
- Si la computadora no se inicia normalmente, observe el LED de estado de la batería.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,7], es posible que el cable de pantalla no esté conectado correctamente.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,8], hay un error en el riel de alimentación del LCD de la tarjeta madre, por lo que no se suministra energía al LCD.
- Si se muestra un código de error [2,7], compruebe que el cable de pantalla esté correctamente conectado.
- Si se muestra un código de error [2,8], reemplace la tarjeta madre.

Autoprueba incorporada de la pantalla LCD (LCD-BIST)

Las laptops de Dell tienen una herramienta de diagnóstico incorporada que le ayuda a determinar si una anomalía en la pantalla es un problema inherente de la LCD (pantalla) de la laptop de Dell o de la tarjeta de video (GPU) y la configuración de la computadora.

Cuando note anomalías en la pantalla, como parpadeos, distorsión, problemas de claridad, imágenes borrosas, líneas verticales u horizontales y atenuaciones del color, siempre es recomendable aislar la LCD (pantalla) mediante la LCD-BIST.

Cómo invocar la LCD-BIST

- Apague el equipo.
- Desconecte todos los periféricos conectados a la computadora. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la computadora.
- Asegúrese de que la LCD (pantalla) esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).
- Mantenga presionada la tecla **D** y presione el botón de encendido para entrar al modo de la LCD-BIST. Mantenga presionada la tecla **D** hasta que la computadora arranque.
- En la pantalla, se ven colores fijos y se cambian los colores de toda la pantalla a blanco, negro, rojo, verde y azul dos veces.
- A continuación, se muestran los colores blanco, negro y rojo.
- Revise con cuidado la pantalla en busca de anomalías (líneas, color borroso o distorsión en la pantalla).
- Al final del último color sólido (rojo), el sistema se apaga.

NOTA: Tras el inicio, los diagnósticos previos al arranque de Dell SupportAssist inician una LCD-BIST primero y esperan a que el usuario confirme la funcionalidad de la pantalla LCD.

System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 16 PC16255.

The following table shows different Service LED blinking patterns and associated problems. The diagnostic light codes consist of a two-digit number, and the digits are separated by a comma. The number stands for a blinking pattern; the first digit shows the number of blinks in amber color, and the second digit shows the number of blinks in white color. The Service LED blinks in the following manner:

- The Service LED blinks the number of times equal to the value of the first digit and turns off with a short pause.
- After that, the Service LED blinks the number of times equal to the value of the second digit.
- The Service LED turns off again with a longer pause.
- After the second pause, the blinking pattern will be repeated.

Tabla 53. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,1	TPM Detection Failure
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1,5	EC unable to program i-Fuse
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
1,8	Chipset "Catastrophic Error" signal has tripped
2,1	CPU configuration or CPU failure
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure
2,3	No memory or Random-Access Memory (RAM) detected
2,4	Memory or Random-Access Memory (RAM) failure
2,5	Invalid memory installed
2,6	System board/Chipset Error
2,7	LCD failure SBIOS message
2,8	Display power-rail failure on the system board
3,1	RTC power failure
3,2	PCI of Video card/chip failure
3,3	Recovery image not found
3,4	Recovery image found but invalid
3,5	EC power-rail error
3,6	Flash corruption detected by SBIOS
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4,1	Memory DIMM power rail failure
4,2	CPU Power cable connection issue
4,4	LCD Power Rail Failure


Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, Dell SupportAssist OS Recovery se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras Dell que tienen en ejecución el 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 y 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 la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en [Herramientas de reparación en el sitio de soporte de Dell](#). Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

 **NOTA:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 y Dell ThinOS 10 no son compatibles con Dell SupportAssist. Para obtener más información sobre la recuperación de ThinOS 10, consulte [Modo de recuperación mediante R-Key](#).

Restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC)

La función de restablecimiento del reloj en tiempo real (RTC) le permite a usted o al técnico de servicio recuperar las computadoras Dell de situaciones de falta de POST/falta de alimentación/falta de arranque.

Inicie el restablecimiento del RTC con la computadora apagada y conectada a la alimentación de CA. Mantenga presionado el botón de encendido durante 25 segundos. El restablecimiento del RTC de la computadora se produce luego de soltar el botón de encendido.

Opciones de recuperación y medios de respaldo

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


Ciclo de apagado y encendido de la red

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de red, realice los siguientes pasos para restablecer sus dispositivos de red:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.

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

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

Drain flea power (perform hard reset)

Sobre esta tarea

Flea power is the residual static electricity that remains in the computer even after it has been powered off and the battery is removed.


For your safety, and to protect the sensitive electronic components in your computer, you must drain residual flea power before removing or replacing any components in your computer.

Draining flea power, also known as a performing a "hard reset," is also a common troubleshooting step if your computer does not turn on or boot into the operating system.

Perform the following steps to drain the flea power:

Pasos

1. Turn off the computer.
2. Disconnect the power adapter from the computer.
3. Remove the [base cover](#).
4. Remove the [battery](#).
5. Press and hold the power button for 20 seconds to drain the flea power.
6. Install the [battery](#).
7. Install the [base cover](#).
8. Connect the power adapter to the computer.
9. Turn on the computer.



 **NOTA:** For more information about performing a hard reset, go to [Dell Support Site](#). On the menu bar at the top of the Support page, select Support > Support Library. In the Search field on the Support Library page, type the keyword, topic, or model number, and then click or tap the search icon to view the related articles.

Obtención de ayuda y contacto con Dell Technologies

Recursos de autoayuda

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


Tabla 54. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell Technologies	Sitio de Dell
Aplicación MyDell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese <code>Contact Support</code> y presione <code>Entrar</code> .
Ayuda en línea para sistema operativo	Sitio de soporte de 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.	<p>La computadora Dell Technologies se identifica de manera única mediante una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell Technologies, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el sitio de soporte de Dell.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Instrucciones sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio o el número de serie.</p>
Artículos de la base de conocimientos de Dell Technologies	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya al Sitio de soporte de Dell. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Biblioteca de soporte. 3. En el campo de búsqueda de la página Biblioteca de soporte, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el ícono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Comunicarse con Dell Technologies

Si desea comunicarse con Dell Technologies para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte [Comunicarse con el soporte en el sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

 **NOTA:** Si no dispone de una conexión a internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell Technologies.