

Dell PowerEdge R230

Owner's Manual

Notas, precauciones y avisos

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

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

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

Copyright © 2017 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Contents

1 About the PowerEdge R230 systems	8
Supported configurations on PowerEdge R230 systems	9
Supported configurations on PowerEdge R230 systems	10
Características e indicadores del panel frontal	10
Características del panel LCD	14
Características e indicadores del panel posterior	16
Indicadores de diagnóstico	17
Indicadores de diagnóstico del panel frontal	17
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro	19
Códigos de los indicadores de la NIC	20
Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno	20
Códigos del indicador LED de iDRAC directo	21
Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación cableada	22
Locating Service Tag of your system	23
2 Documentation resources	24
3 Especificaciones técnicas	26
Chassis dimensions	26
Chassis weight	27
Processor specifications	27
Especificaciones del bus de expansión	28
Memory specifications	28
Especificaciones de la alimentación	28
Storage controller specifications	29
Especificaciones de la unidad	29
Hard drives	29
Optical drive	29
Especificaciones de puertos y conectores	29
USB ports	29
NIC ports	30
iDRAC8	30
Serial connector	30
VGA ports	30
SD vFlash	30
Internal Dual SD Module	30
Especificaciones de los conectores	31
Video specifications	31
Especificaciones ambientales	31
4 Instalación y configuración inicial del sistema	34
Configuración del sistema	34

Configuración de iDRAC.....	34
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	34
Opciones para instalar el sistema operativo.....	35
Métodos para descargar firmware y controladores.....	35
5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	37
Teclas de navegación.....	37
Configuración del sistema.....	38
Acceso a System Setup (Configuración del sistema).....	38
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	38
Detalles de configuración de BIOS del sistema.....	38
Detalles de System Information (Información del sistema).....	39
Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria).....	40
Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador).....	40
Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA).....	41
Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio).....	43
Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red).....	43
Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados).....	44
Detalles de Serial Communication (Comunicación serie).....	45
Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema).....	46
Detalles de System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema).....	47
Detalles de la pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro).....	48
Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes).....	48
Acerca de Boot Manager (Administrador de inicio).....	49
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	49
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	50
Acerca de Dell Lifecycle Controller.....	50
Cambio del orden de inicio.....	50
Selección del modo de inicio del sistema.....	50
Creating a system or setup password.....	51
Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema.....	51
Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración.....	52
Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada.....	52
Administración de sistemas incorporados.....	53
Utilidad Configuración de iDRAC.....	53
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	53
Modificación de la configuración térmica.....	53
6 Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	54
Instrucciones de seguridad.....	54
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	54
Después de manipular el interior del sistema.....	54
Herramientas recomendadas.....	55
Bisel frontal (opcional).....	55
Instalación del bisel frontal opcional.....	55

Removing the optional front bezel.....	56
Cubierta del sistema.....	57
Removing the system cover.....	57
Instalación de la cubierta del sistema.....	58
Interior del sistema.....	60
Interruptor de intrusiones.....	62
Removing the intrusion switch.....	62
Installing the intrusion switch.....	63
Cubierta de refrigeración.....	64
Removing the cooling shroud.....	64
Installing the cooling shroud.....	65
System memory.....	66
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	67
Sample memory configurations.....	68
Removing a memory module.....	69
Installing a memory module.....	70
Unidades de disco duro.....	72
Configuraciones admitidas de la unidad de disco duro	72
Removing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier blank.....	73
Installing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier.....	73
Removing a 3.5-inch cabled hard drive carrier.....	74
Removing a cabled hard drive from a hard drive carrier.....	75
Installing a cabled hard drive into a hard drive carrier.....	76
Installing a 3.5-inch cabled hard drive carrier.....	77
Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	78
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro.....	79
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo.....	80
Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	81
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	82
Instalación de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.....	83
Extracción de un adaptador de unidad de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.....	84
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	85
Diagramas del cableado de la unidad de disco duro.....	87
Unidad óptica (opcional).....	91
Extracción de la unidad óptica opcional.....	91
Instalación de la unidad óptica opcional.....	92
Ventiladores de refrigeración.....	93
Removing the cooling fan blank.....	93
Installing the cooling fan blank.....	94
Removing a cooling fan.....	95

Installing a cooling fan.....	96
Memoria USB interna (opcional).....	97
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	98
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	99
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	99
Removing the expansion card riser.....	100
Installing the expansion card riser.....	101
Removing an expansion card.....	102
Installing an expansion card.....	104
Tarjeta vFlash SD (opcional).....	106
Extracción de la tarjeta vFlash SD opcional.....	106
Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional.....	106
Tarjeta de puertos iDRAC (opcional).....	107
Removing the optional iDRAC port card.....	107
Installing the optional iDRAC port card.....	109
Disipadores de calor y procesadore.....	110
Extracción del disipador de calor.....	110
Extracción del procesador.....	111
Installing the processor.....	113
Instalación del disipador de calor.....	115
Unidad de fuente de alimentación.....	117
Removing a cabled power supply unit.....	117
Installing a cabled power supply unit.....	118
Batería del sistema	119
Reemplazo de la batería del sistema.....	119
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	121
Removing the hard drive backplane.....	121
Installing the hard drive backplane.....	124
Ensamblaje del panel de control.....	125
Removing the LCD control panel assembly.....	125
Installing the LCD control panel assembly.....	127
Removing the LED control panel assembly.....	128
Installing the LED control panel assembly.....	130
System board.....	131
Removing the system board.....	131
Installing the system board.....	133
Módulo de plataforma segura.....	136
Instalación del módulo de plataforma segura.....	136
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	137
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	137
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	138
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	138
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	138
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	138
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	139

Controles de los diagnósticos del sistema.....	139
8 Puentes y conectores.....	140
System board jumpers and connectors.....	140
Configuración del puente de la placa base.....	141
Desactivación de una contraseña olvidada.....	142
9 Solución de problemas del sistema.....	143
Seguridad para el usuario y el sistema.....	143
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	143
Solución de problemas de las conexiones externas.....	144
Troubleshooting the video subsystem.....	144
Troubleshooting a USB device.....	144
Troubleshooting a serial input and output device.....	145
Troubleshooting a NIC.....	145
Troubleshooting a wet system.....	145
Troubleshooting a damaged sistema.....	146
Troubleshooting the sistema battery.....	147
Troubleshooting power supply units.....	147
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	147
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	147
Solución de problemas de refrigeración.....	148
Troubleshooting cooling fans.....	149
Troubleshooting system memory.....	149
Troubleshooting an internal USB key.....	150
Troubleshooting a micro SD card.....	150
Troubleshooting an optical drive.....	151
Troubleshooting a drive or SSD.....	151
Troubleshooting a storage controller.....	152
Troubleshooting expansion cards.....	152
Troubleshooting processors.....	153
Mensajes del sistema.....	153
Mensajes de aviso.....	153
Mensajes de diagnóstico.....	154
Mensajes de alerta.....	154
10 Obtención de ayuda.....	155
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	155
Comentarios sobre la documentación.....	155
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	155

About the PowerEdge R230 systems

The Dell PowerEdge R230 is a single socket rack server and supports the following hardware configuration:

Component	Quantity
Processor	The server supports one processor from these product families <ul style="list-style-type: none">• Intel E3-1200 v5 or v6 series• Intel Core i3 6100 series• Intel Celeron G3900 series• Intel Celeron G3930• Intel Pentium G4500 series• Intel Pentium G4600 series
Memory modules	Up to four DIMMS
Hard drives	Up to four hard drives

Topics:

- [Supported configurations on PowerEdge R230 systems](#)
- [Supported configurations on PowerEdge R230 systems](#)
- [Características e indicadores del panel frontal](#)
- [Características e indicadores del panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Locating Service Tag of your system](#)

Supported configurations on PowerEdge R230 systems

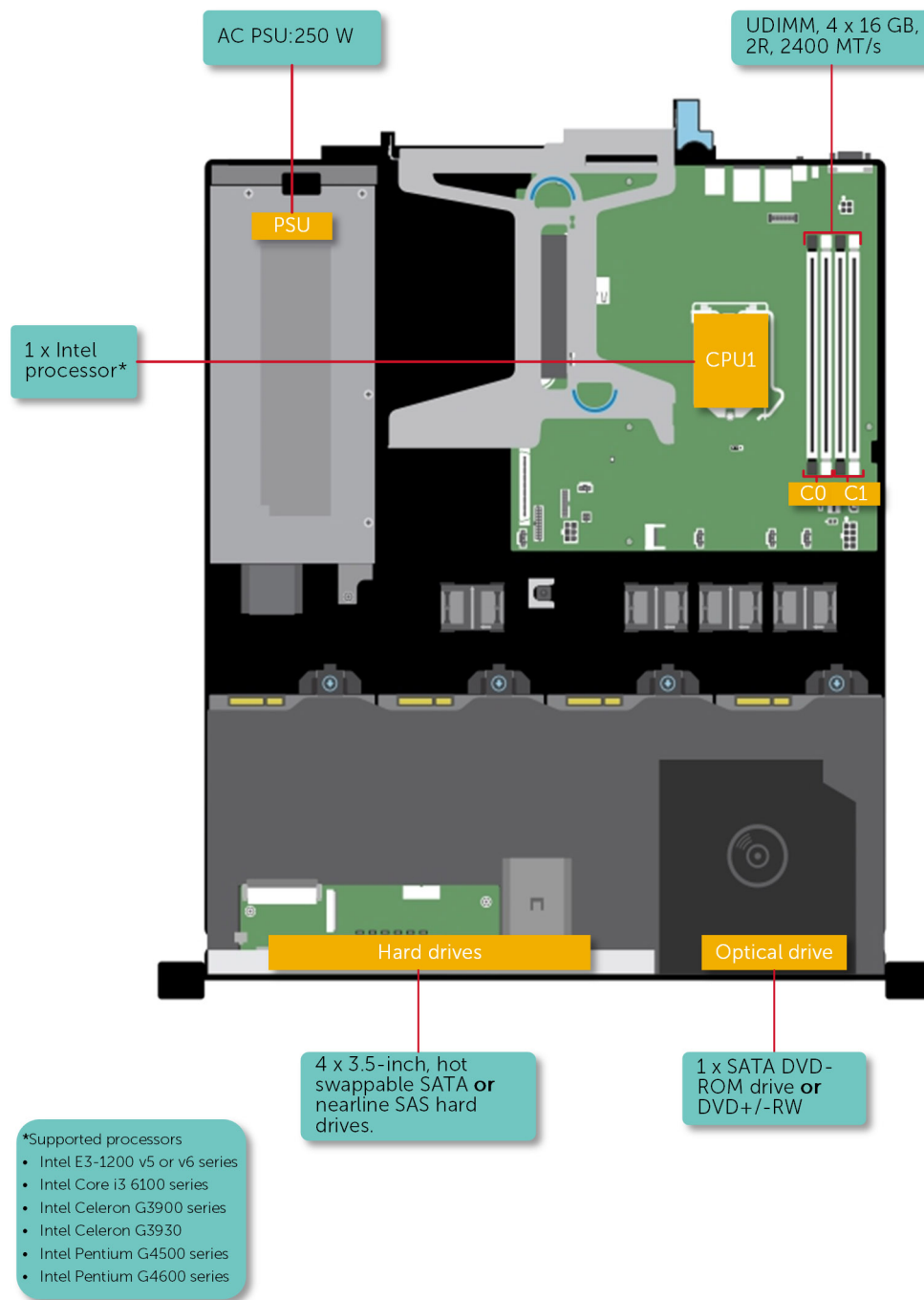


Figure 1. System view with supported configurations

Supported configurations on PowerEdge R230 systems

① **NOTE:** Your system supports internal, hot swappable hard drives and cabled hard drives.

Table 1. Supported configurations on PowerEdge R230 systems

PowerEdge R230 Systems	Configurations
Two hard drive systems	Up to two 3.5-inch cabled hard drives with non-redundant cabled power supply unit (PSU)
Four hard drive systems	Up to four 3.5- inch cabled hard drives with non-redundant cabled PSU
	Up to four 2.5-inch hot swappable hard drives in 3.5-inch hard drive adapters, with non-redundant cabled PSU
	Up to four 3.5-inch hot swappable hard drives with non-redundant cabled PSU

Características e indicadores del panel frontal

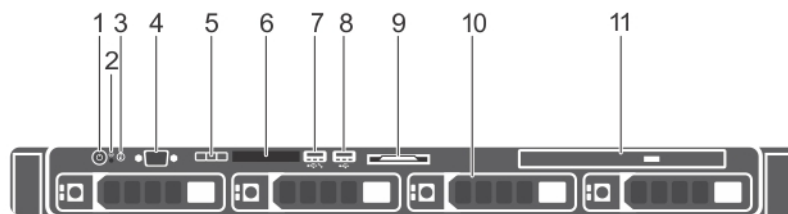






Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: cuatro chasis de disco duro de intercambio activo de 3.5 o 2.5 pulgadas

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal: cuatro chasis de disco duro de intercambio activo de 3.5 o 2.5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		Le permite conocer el estado de alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando se enciende el sistema. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema. ① NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Este botón se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
3	Botón de identificación del sistema		<p>Le permite buscar un sistema en particular dentro de un bastidor. Los botones de identificación se encuentran en los paneles frontal y posterior. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione el botón para encender y desactivar el modo de identificador del sistema.</p> <p>Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
4	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla al sistema.
5	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
6	Panel LCD		<p>Muestra el Id. del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. Consulte Características del panel LCD.</p> <p>NOTA: El panel LCD no está disponible en un chasis de disco duro cableado.</p>
7	puerto de administración de USB/puerto de iDRAC Direct		Funciona como un puerto USB normal o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC en Dell.com/idracmanuals .
8	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
9	Etiqueta de información		Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.
10	Unidades de disco duro		Le permite instalar hasta cuatro unidades de 3.5 pulgadas de intercambio activo las unidades de disco duro o hasta cuatro unidades de 2.5 pulgadas de intercambio activo en adaptadores de disco duro de intercambio activo de 3.5 pulgadas.
11	Unidad óptica (opcional)		Le permite instalar una unidad delgada opcional SATA de DVD-ROM o DVD+/-RW.

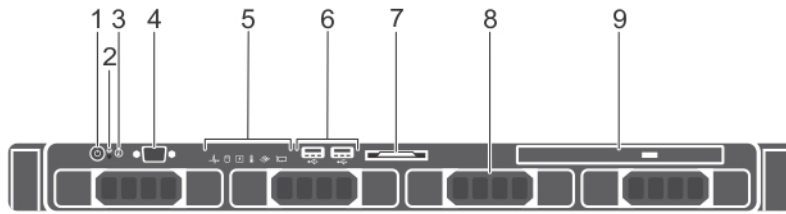


Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: cuatro chasis de unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

Tabla 3. Características e indicadores del panel frontal: cuatro chasis de unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>Le permite conocer el estado de alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando se enciende el sistema. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema.</p> <p>NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.</p>
2	Botón NMI		<p>Este botón se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Le permite buscar un sistema en particular dentro de un bastidor. Los botones de identificación se encuentran en los paneles frontal y posterior. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de identificador del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón del identificador del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
4	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla al sistema.
5	Indicadores de diagnóstico		El indicador luminoso de diagnóstico muestra un estado de error. Para obtener más información, consulte el apartado Indicadores de diagnóstico del panel frontal .
6	Conectores USB		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
7	Etiqueta de información		Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.
8	Unidades de disco duro		Le permite instalar hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas.
9	Unidad óptica (opcional)		Le permite instalar una unidad delgada opcional SATA de DVD-ROM o DVD+/-RW.

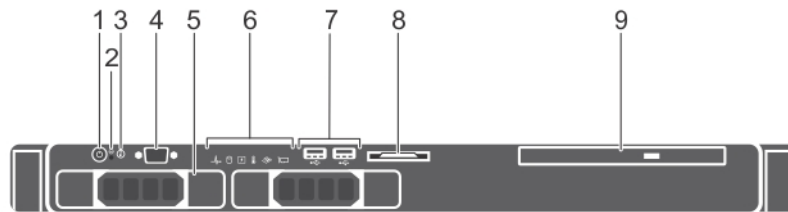




Ilustración 4. Características e indicadores del panel frontal: chasis de dos unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

Tabla 4. Características e indicadores del panel frontal: chasis de dos unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>Le permite conocer el estado de alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando se enciende el sistema. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema.</p> <p>NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.</p>
2	Botón NMI		<p>Este botón se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar utilizando el extremo de un clip.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Le permite buscar un sistema en particular dentro de un bastidor. Los botones de identificación se encuentran en los paneles frontal y posterior. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de identificador del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón del identificador del</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
4	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla al sistema.
5	Unidades de disco duro		Le permite instalar hasta dos unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas.
6	Indicadores de diagnóstico		El indicador luminoso de diagnóstico muestra un estado de error. Para obtener más información, consulte el apartado Indicadores de diagnóstico del panel frontal .
7	Conectores USB		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
8	Etiqueta de información		Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.
9	Unidad óptica (opcional)		Le permite instalar una unidad delgada opcional SATA de DVD-ROM o DVD+/-RW.

Características del panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que hay un problema en el sistema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte *Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell)* en [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

openmanagemanuals > OpenManage software.

- La pantalla LCD se ilumina con el fondo de color azul para indicar un estado normal de funcionamiento y de color ámbar para indicar un estado de error.
- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

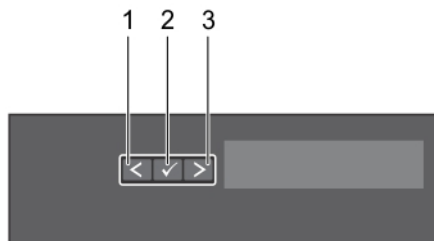


Ilustración 5. Funciones del panel LCD



- | | | | |
|---|------------------|---|-------------|
| 1 | Left (Izquierda) | 2 | Seleccionar |
| 3 | Right (Derecha) | | |

Botón	Descripción
Left (Izquierda)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
Right (Derecha)	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> • Presione una vez para aumentar la velocidad de desplazamiento • Presione de nuevo para detener el desplazamiento • Presione de nuevo para restablecer la velocidad de desplazamiento predeterminada • Presione de nuevo para repetir el ciclo

Pantalla de inicio

La pantalla de la página inicio muestra información que puede configurar el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o errores. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, las luces posteriores de la pantalla LCD se apagan después de cinco minutos de inactividad si no hay mensajes de error. Presione uno de los tres botones de exploración (Seleccionar, Izquierda o Derecha) para visualizar la pantalla de la página de inicio.

Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:

- 1 Presione y mantenga presionado el botón de flecha arriba  hasta que el icono **Home (Inicio)**  se muestra
- 2 Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
- 3 En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el men principal.

Menú Setup (Configurar)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú Setup (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione DHCP o Static IP (IP estática) para configurar el modo de red. Si ha seleccionado Static IP (IP estática), los campos disponibles son IP , Subnet (Sub) (Subred) y Gateway (Gtw) (puerta de enlace). Seleccione Setup DNS (Configurar DNS) para habilitar el DNS y para visualizar las direcciones de dominio. Hay disponibles dos entradas de DNS diferentes.
Set error (Establecer error)	Seleccione SEL para visualizar mensajes de error de LCD en un formato que coincida con la descripción IPMI en SEL. Esto le permite hacer coincidir un mensaje LCD con una entrada de SEL. Seleccione Simple para mostrar los mensajes de error de LCD con una descripción sencilla. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos Dell)</i> en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software .
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la pantalla de inicio . Consulte la sección menú Ver para visualizar las opciones y elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de Inicio .

Menú View (Ver)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú Vista, debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra las direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC8. Las direcciones incluyen DNS (Primario y Secundario) , Gateway (Puerta de enlace), IP y Subnet (Subred) (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host , Modelo o Cadena de usuario del sistema.
Número	Muestra la etiqueta de inventario o etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de alimentación del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Establecer inicio del menú Configuración .
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Establecer inicio del menú Configuración .

Características e indicadores del panel posterior

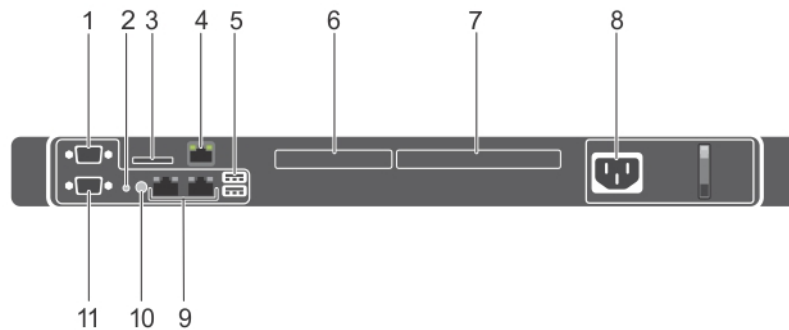





Ilustración 6. Características e indicadores del panel posterior

Tabla 5. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie	IOIOI	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
2	Botón de identificación del sistema		<p>Le permite buscar un sistema en particular dentro de un bastidor. Los botones de identificación se encuentran en los paneles frontal y posterior. Cuando se pulsa cualquiera de estos botones, el panel LCD situado en el frente y el indicador de estado del sistema situado en la parte posterior parpadean hasta que vuelve a pulsarse uno de los botones.</p> <p>Presione para habilitar o deshabilitar el modo de identificador del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón del identificador del sistema durante más de cinco segundos para abrir el modo de progreso del BIOS.</p> <p>Para restablecer iDRAC (si no se ha desactivado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.</p>
3	Ranura de tarjeta vFlash (opcional)		Le permite conectar la tarjeta vFlash.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Puerto iDRAC (opcional)		Le permite instalar una tarjeta de puerto de administración dedicada.
5	Conectores USB (2)		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 3.0.
6	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (ranura x8, perfil bajo)		Le permite conectar una tarjeta de expansión PCI Express.
7	Ranura de tarjeta de expansión PCIe (ranura x16 y de altura completa)		
8	Unidad del suministro de energía (PSU)		Le permite instalar una unidad de fuente de alimentación de CA de 250 W.
9	Conectores Ethernet		Le permite conectar un conector NIC de 10/100/1000 integrado.
10	Conector de identificación del sistema		Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo para tendido de cables opcional.
11	Conector de video		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.


Indicadores de diagnóstico





Los indicadores de diagnóstico del sistema indican el estado de funcionamiento y error.

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

NOTA: Cuando el sistema está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el sistema, conéctelo a un suministro de energía que esté en funcionamiento y presione el botón de encendido.

Tabla 6. Indicadores de diagnóstico

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de estado	<p>El indicador se ilumina en color azul fijo si el sistema está en buen estado.</p> <p>El indicador parpadea en color ámbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando el sistema está encendido. • Cuando el sistema se encuentra en espera. • Si existe alguna condición de error. Por ejemplo, un error de ventilador, de unidad de fuente de alimentación o de la unidad de disco duro. 	<p>No es necesario hacer nada.</p> <p>Revise el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> (Guía de referencia de mensajes de error y sucesos Dell) en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p> <p>El proceso de la POST se interrumpe sin ninguna salida de vídeo debido a las configuraciones de memoria que no son válidas. Consulte la sección Obtención de ayuda.</p>

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de unidad de disco duro	El indicador parpadea en color ámbar si hay un error de disco duro.	Revise el registro de eventos del sistema para determinar cuál es la unidad de disco duro que presenta error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute la herramienta de diagnóstico integrada (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en un arreglo RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad para la configuración del adaptador host.
	Indicador eléctrico	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una unidad de fuente de alimentación [PSU] o un regulador de voltaje no están funcionando).	Verifique el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con la PSU, compruebe el LED de la PSU. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
	Indicador de temperatura	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera de los valores aceptables o el fallo de un ventilador).	Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado. • Se ha extraído la cubierta del System (Sistema), la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. • La temperatura ambiente es demasiado elevada. • El flujo de aire externo está obstruido. Consulte la sección Obtención de ayuda.
	Indicador de memoria	Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar.	Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el módulo de memoria. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portaunidades de disco duro tiene un indicador de actividad y un indicador de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El LED de actividad indica si la unidad de disco duro está actualmente en uso o no. El LED de estado indica el estado de suministro de energía de la unidad de disco duro.

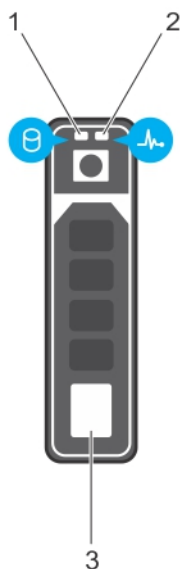


Ilustración 7. Indicadores de la unidad de disco duro

- 1 Indicador de actividad de la unidad de disco duro
- 2 Indicador de estado de la unidad de disco duro
- 3 Unidad de disco duro

NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada - AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no se encenderá.

Tabla 7. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción
Off (Desactivado)	Unidad lista para la inserción o extracción
	NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro después de que se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad
Parpadea en verde lentamente	Regeneración de la unidad
Luz verde fija	Unidad en línea
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Regeneración detenida

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 9. Códigos de los indicadores de IDSDM

Convención	Código del indicador de IDSDM	Descripción
A	Verde	Indica que la tarjeta está en línea.
B	Verde parpadeante	Indica actividad o reubicación.
C	Ámbar parpadeante	Indica un error de coincidencia de tarjetas o que la tarjeta ha fallado.
D	Ámbar	Indica que la tarjeta está fuera de línea, ha fallado o está protegida contra escritura.
E	Apagado	Indica que la tarjeta no está presente o se está iniciando.

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

El indicador LED de iDRAC directo se enciende para indicar que el puerto está conectado y se usa como parte del subsistema de iDRAC.

NOTA: El indicador LED de iDRAC directo no se enciende cuando utiliza el puerto USB en el modo de USB.



Ilustración 9. Indicador LED de iDRAC directo

1 Indicador de estado de iDRAC directo

La tabla siguiente muestra la actividad del indicador LED de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante el puerto de administración (Importar XML de USB).

Tabla 10. Indicadores LED de iDRAC directo

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
A	Verde	Se iluminará en color verde durante un mínimo de dos segundos para indicar el inicio y la finalización de una transferencia de archivos.
B	Verde parpadeante	Indica la transferencia de archivos o cualquier tarea de operación.
C	Luz verde y, a continuación, se apaga.	Indica que la transferencia de archivos se ha completado.

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
D	Apagado	Indica que el USB se puede extraer o que una tarea se ha completado.

La tabla siguiente muestra la actividad de iDRAC directo al configurar iDRAC directo mediante su portátil y el cable (conexión de portátil).

Tabla 11. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que el portátil está conectado.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce el portátil conectado.
Luz apagada	Indica que el portátil no está conectado.

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación cableada

Pulse el botón de autodiagnóstico para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la unidad de fuente de alimentación del sistema.

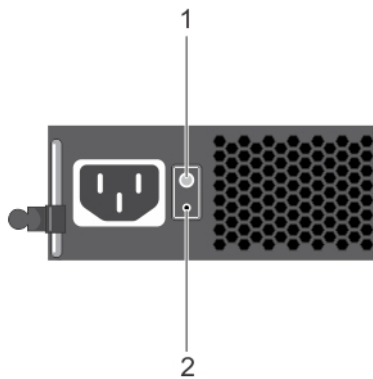


Ilustración 10. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA cableada y botón de autodiagnóstico

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--|
| 1 | botón de autodiagnóstico | 2 | Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA |
|---|--------------------------|---|--|

Tabla 12. indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA no redundante

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada o la fuente de alimentación es defectuosa.
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.

Locating Service Tag of your system

Your system is identified by a unique Express Service Code and Service Tag number. The Express Service Code is and Service Tag are found on the front of the system by pulling out the information tag. Alternatively, the information may be on a sticker on the chassis of the system. This information is used by Dell to route support calls to the appropriate personnel.

Your system is identified by a unique Express Service Code and Service Tag number. The Express Service Code is and Service Tag are found on the front of the system by pulling out the information tag. Alternatively, the information may be on a sticker on the chassis of the system. This information is used by Dell to route support calls to the appropriate personnel.

Documentation resources

This section provides information about the documentation resources for your system.

Table 13. Additional documentation resources for your system

Task	Document	Location
Setting up your system	For more information about installing and securing the system into a rack, see the rack documentation included with your rack solution.	Dell.com/poweredgemanuals
	For information about setting up and turning on the system, see the <i>Getting Started Guide</i> document that is shipped with your system.	Dell.com/poweredgemanuals
Configuring your system	For information about the iDRAC features, configuring and logging in to iDRAC, and managing your system remotely, see the Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide.	Dell.com/idracmanuals
	For information about installing the operating system, see the operating system documentation.	Dell.com/operatingsystemmanuals
	For information about understanding Remote Access Controller Admin (RACADM) subcommands and supported RACADM interfaces, see the RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC.	Dell.com/idracmanuals
	For information about updating drivers and firmware, see the Methods to download firmware and drivers section in this document.	To download drivers: Dell.com/support/drivers
Managing your system	For information about systems management software offered by Dell, see the Dell OpenManage Systems Management Overview Guide.	Dell.com/openmanagemanuals
	For information about setting up, using, and troubleshooting OpenManage, see the Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.	Dell.com/openmanagemanuals
	For information about installing, using, and troubleshooting Dell OpenManage Essentials, see the Dell OpenManage Essentials User's Guide.	Dell.com/openmanagemanuals
	For information about installing and using Dell SupportAssist, see the Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide.	Dell.com/serviceabilitytools
	For understanding the features of Dell Lifecycle Controller, see the Dell Lifecycle Controller User's Guide.	Dell.com/idracmanuals

Task	Document	Location
	For information about partner programs enterprise systems management, see the OpenManage Connections Enterprise Systems Management documents.	Dell.com/openmanagemanuals
Working with the Dell PowerEdge RAID controllers	For information about understanding the features of the Dell PowerEdge RAID controllers (PERC), Software RAID controllers, or BOSS card and deploying the cards, see the Storage controller documentation.	Dell.com/storagecontrollermanuals
Understanding event and error messages	For information about checking the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components, see the Dell Event and Error Messages Reference Guide.	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software
Troubleshooting your system	For information about identifying and troubleshooting the PowerEdge server issues, see the Server Troubleshooting Guide.	Dell.com/poweredgemanuals

Especificaciones técnicas

Temas:

- Chassis dimensions
- Chassis weight
- Processor specifications
- Especificaciones del bus de expansión
- Memory specifications
- Especificaciones de la alimentación
- Storage controller specifications
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de los conectores
- Video specifications
- Especificaciones ambientales

Chassis dimensions

This section describes the physical dimensions of the system.

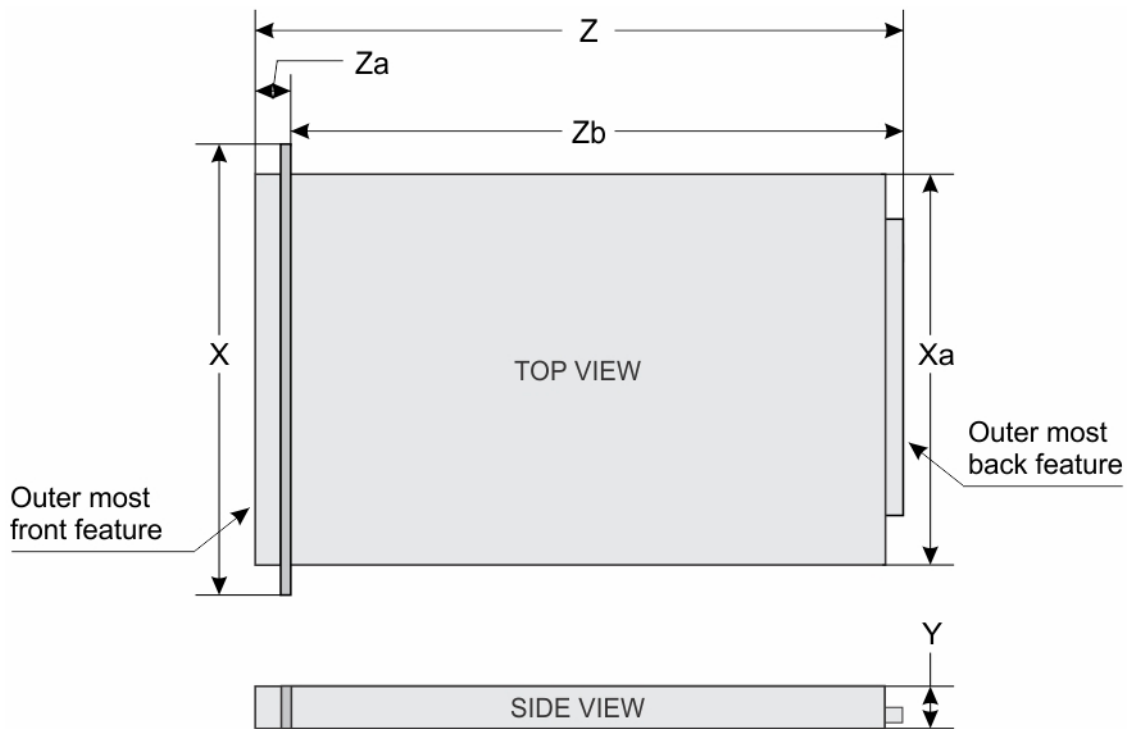


Figure 11. Chassis dimensions of the PowerEdge R230 system

Table 14. Dimensions of the Dell PowerEdge R230 system

X	Xa	Y	Z (with bezel)	Z (without bezel)	Za (with bezel)	Za (without bezel)	Zb
482.4 mm (18.99 inches)	434 mm (17.08 inches)	42.4 mm (1.66 inches)	568.2 mm (22.37 inches)	553.1 mm (21.77 inches)	35.1 mm (1.38 inches)	20.1 mm (0.79 inches)	493.9mm (19.44 inches)

Chassis weight

This section describes the weight of the system.

Table 15. Chassis weight

System	Maximum weight (with all hard drives/SSDs)
2.5-inch hot swappable hard drive chassis	8.78 kg (19.35 lb)
3.5-inch cabled hard drive chassis	8.77 kg (19.32 lb)
3.5-inch hot swappable hard drive chassis	9.51 kg (20.96 lb)

Processor specifications

Processor	Specification
Type	The PowerEdge R230 supports any one of the processors listed here:

Processor	Specification
	<ul style="list-style-type: none"> Intel E3-1200 v5 or v6 series Intel Core i3 6100 series Intel Celeron G3900 series Intel Celeron G3930 Intel Pentium G4500 series Intel Pentium G4600 series


Especificaciones del bus de expansión

Ranuras de expansión de PCI Express Generation 3 con soporte vertical para tarjetas de expansión	Especificación
PCIE_G3_X16	<p>(Ranura 1) una conexión x16 de media altura y media longitud para el procesador 1</p> <p>(Ranura 2) una enlace x16 de altura completa y media longitud para el procesador 1</p>
PCIE_G3_X8	<p>(Ranura 1) una enlace x4 de altura completa y media longitud para el procesador 1</p> <p>(Ranura 2) una conexión x8 de media altura y media longitud para el procesador 1</p>

Memory specifications

Memory	Specification
Architecture	1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s, or 2400 MT/s DDR4 Unbuffered DIMMs Support for advanced ECC or memory optimized operation
Memory module sockets	Four 288-pin sockets
Memory module capacities (UDIMM)	4 GB (single-rank), 8 GB (single- and dual-rank), 16 GB (single- and dual-rank)
Minimum RAM	4 GB
Maximum RAM	64 GB

Especificaciones de la alimentación

Unidad de fuente de alimentación	Especificación
Potencia nominal de alimentación por unidad de fuente de alimentación (PSU)	250 W (Bronze) CA (de 100 a 240 V, 50/60 Hz, de 4.0 A 2.0 A)
Disipación de calor	 NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios de la fuente de alimentación.

Unidad de fuente de alimentación Especificación

1039 BTU/h como máximo (fuente de alimentación de 250 W)

Tensión

NOTA: Este sistema ha sido diseñado también para que se conecte a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

100–240 V CA, autoajustable, 50/60 Hz

Storage controller specifications

Storage controller

Specification

Storage controller type

PERC H730, PERC H330, PERC H830, PERC S130.

NOTA: Your system supports software RAID S130 and a PERC card.

For more information on software RAID, see the Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) documentation at Dell.com/storagecontrollermanuals.

NOTA: The upgrade from embedded controller or Software RAID controller to Hardware RAID controller is not supported.

Especificaciones de la unidad

Hard drives

The PowerEdge R230 system supports SAS, SATA, Nearline SAS hard drives and Solid State Drives (SSDs).

Drives

Specification

Four hard drive systems

Up to four 3.5-inch cabled hard drives, or

Up to four 2.5-inch hot swappable SATA, or Nearline SAS hard drives in 3.5-inch adapters, or

Up to four 3.5-inch hot swappable SATA, or Nearline SAS hard drives

Two hard drive systems

Up to two 3.5-inch cabled hard drives

Optical drive

The PowerEdge R230 system supports one optional slim SATA DVD-ROM drive or DVD+/-RW drive.

Especificaciones de puertos y conectores

USB ports

The PowerEdge R230 system supports:

- USB 2.0-compliant ports on the front panel
- USB 3.0-compliant ports on the back panel
- USB 3.0-compliant internal port

The following table provides more information about the USB specifications:

Table 16. USB specifications

System	Front panel	Back panel	Internal
PowerEdge R230	Two 4-pin, USB 2.0-compliant ports	Two 9-pin, USB 3.0-compliant port	One 9-pin, USB 3.0-compliant port

NIC ports

The PowerEdge R230 system supports two 10/100/1000 Mbps Network Interface Controller (NIC) ports on the back panel.

iDRAC8

The PowerEdge R230 system supports one optional dedicated 1 GbE Ethernet on the iDRAC Enterprise port card.

Serial connector

The serial connector connects a serial device to the system. The PowerEdge R230 system supports one serial connector on the back panel, which is a 9-pin connector, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-compliant.

VGA ports

The Video Graphic Array (VGA) port enables you to connect the system to a VGA display. The PowerEdge R230 system supports two 15-pin VGA ports one each on the front and back panels.

SD vFlash

The PowerEdge R230 system supports one optional SD vFlash memory card on the iDRAC Enterprise port card.

NOTE: The card slot is available for use only if the iDRAC8 Enterprise license is installed on your system.

Internal Dual SD Module

The PowerEdge R230 system supports two optional flash memory card slots with an internal dual SD module.

NOTE: One card slot is dedicated for redundancy.

Especificaciones de los conectores

Conectores posteriores	Especificación
NIC	2 de 10/100/1000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	Dos USB de 9 patas compatibles con 3.0
Vídeo	VGA de 15 patas
iDRAC8	Una Ethernet de 1 GbE opcional
SD vFlash	Una tarjeta de memoria SD vFlash opcional

NOTA: La ranura de tarjeta solo está disponible para su uso si la licencia de iDRAC8 Enterprise está instalada en el sistema.

Conectores frontales	Especificación
USB	2 USB de 4 patas compatibles con 2.0
Vídeo	VGA de 15 patas

Conectores internos	Especificación
USB	Un conector de 9 patas compatible con USB 3.0

Video specifications

The PowerEdge R230 system supports Integrated Matrox G200 with iDRAC8 and 16 MB application memory.

Tabla 17. Supported video resolution options

Resolution	Refresh Rate (Hz)	Color Depth (bit)
640 x 480	60, 70	8, 16, 24
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 24
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 24
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 24
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 24

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener información adicional sobre medidas del entorno para configuraciones específicas del sistema, visite Dell.com/environmental_datasheets.

Temperatura Especificaciones

En almacenamiento De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies) De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.

Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento) 20 °C/h (68°F/h)

Humedad relativa Especificaciones

En almacenamiento De 5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.

En funcionamiento De 10 % a 80 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

Vibración máxima Especificaciones

En funcionamiento 0,26 G_{rms} de 5 Hz a 350 Hz (orientación de funcionamiento).

En almacenamiento 1,88 G_{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).

Impacto máximo Especificaciones

En funcionamiento Seis choques ejecutados consecutivamente en los ejes x, y, y z positivo y negativo de 40 G durante un máximo de 2,3 ms..

En almacenamiento Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Altitud máxima Especificaciones

En funcionamiento 3048 m (10 000 pies).

En almacenamiento 12 000 m (39 370 pies).

Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento Especificaciones

Hasta 35 °C (95 °F) La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (33,8 °F/984,25 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

La siguiente sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o errores de la contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan daños en el equipo o un error, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Contaminación de partículas Especificaciones

Filtración de aire ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.

Contaminación de partículas

Especificaciones

NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.

NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.

Polvo conductor

El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.

NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Polvo corrosivo

- El aire debe estar libre de polvo corrosivo.
- El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%.

NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Contaminación gaseosa

Especificaciones

Velocidad de corrosión del cupón de cobre

<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.

Velocidad de corrosión del cupón de plata

<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

- 1 Desembalaje del sistema.
- 2 Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información sobre la instalación del sistema en el rack, consulte la *Rack Installation Placemat* (Guía de instalación en rack) de su sistema en Dell.com/poweredgemanuals.
- 3 Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
- 4 Conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
- 6 Encienda los periféricos conectados.

Configuración de iDRAC

El Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñado para mejorar la productividad de los administradores del sistema y mejorar la disponibilidad global de los sistemas de Dell|EMC. El iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas del sistema, les ayuda a realizar la administración de sistema remota y a reducir la necesidad de acceder físicamente al sistema.

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

Debe configurar los valores de red iniciales en función de su infraestructura de red para habilitar la comunicación entrante y saliente desde iDRAC. Puede establecer la dirección IP mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad Configuración de iDRAC	Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en Dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD

Puede utilizar la dirección IP predeterminada de iDRAC 192.168.0.120 para configurar los valores de red iniciales, incluida la configuración de DHCP o una dirección IP estática para iDRAC.

- ❗ **NOTA:** Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos iDRAC o conectar el cable de red al conector Ethernet 1 de la placa base.
- ❗ **NOTA:** Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario local de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Usuario de Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) (Protocolo ligero de acceso de directorio [LDAP])

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son `root` y `calvin`. También puede iniciar sesión mediante el inicio de sesión único o la tarjeta inteligente.

ⓘ | NOTA: Debe tener credenciales de usuario local de iDRAC para iniciar sesión como usuario local en iDRAC.

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en **Dell.com/idracmanuals**.

Opciones para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, instale el sistema operativo compatible mediante uno de los recursos siguientes:

Tabla 18. Recursos para instalar el sistema operativo

Recursos	Ubicación
Soporte físico de Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell)	Dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	Dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Dell.com/ossupport
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	Sistemas operativos compatibles para sistemas Dell PowerEdge

Métodos para descargar firmware y controladores

Puede descargar el firmware y los controladores utilizando los siguientes métodos:

Tabla 19. Firmware y controladores

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	Dell.com/support/home
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	Dell.com/idracmanuals
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals
Mediante Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals

Descarga de controladores y firmware

Dell recomienda descargar e instalar las versiones más recientes del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas en su sistema.

Requisito

Asegúrese de borrar la caché del explorador web antes de descargar los controladores y el firmware.

Pasos

- 1 Vaya a Dell.com/support/drivers.
- 2 En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar mi producto para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o, en Asistencia general, seleccione su producto**.
- 3 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
- 4 Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

Puede administrar la configuración básica y las características de un sistema sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del sistema.

Temas:

- Teclas de navegación
- Configuración del sistema
- Acerca de Boot Manager (Administrador de inicio)
- Acerca de Dell Lifecycle Controller
- Cambio del orden de inicio
- Selección del modo de inicio del sistema
- Creating a system or setup password
- Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema
- Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración
- Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada
- Administración de sistemas incorporados
- Utilidad Configuración de iDRAC

Teclas de navegación

Las teclas de navegación le permiten acceder rápidamente a las aplicaciones de administración previas al sistema operativo.

Tabla 20. Teclas de navegación

Tecla	Descripción
Re Pág	Se desplaza a la pantalla anterior.
Av Pág	Se desplaza a la pantalla siguiente.
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
<Intro>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<Tab>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.

 **NOTA:** Esta función se aplica solamente para el explorador de gráficos estándar.

Tecla	Descripción
<Esc>	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Si presiona <Esc> en la pantalla principal, saldrá de System BIOS o iDRAC Settings/Device Settings/Service Tag Settings y seguirá con el inicio del sistema.
<F1>	Muestra el archivo de ayuda de System Setup (Configuración del sistema).

Configuración del sistema

Mediante el uso de la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)** puede establecer la configuración del BIOS, de iDRAC, de y de los dispositivos del sistema.

NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado se muestra en el explorador gráfico. Para ver el texto de ayuda en el explorador de texto, presione F1.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

- Explorador gráfico estándar: el navegador está activado de forma predeterminada.
- Explorador de texto: el navegador se habilita mediante Console Redirection (Redirección de consola).

Acceso a System Setup (Configuración del sistema)

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar <F2>, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
BIOS del sistema	Permite establecer la configuración del BIOS.
Configuración de iDRAC	Permite establecer la configuración de iDRAC. La utilidad de configuración de iDRAC es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de iDRAC mediante UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad de configuración de iDRAC. Para obtener más información acerca de esta utilidad, consulte <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
Configuración de dispositivos	Permite establecer la configuración del dispositivo.

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Los detalles de la pantalla **System BIOS Settings (Configuración de BIOS del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo del sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Configuración de la memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración de SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar los ajustes de arranque UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Comunicación serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
Seguridad del sistema	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del Módulo de plataforma segura (TPM). También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Detalles de System Information (Información del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Information (Información del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Model Name	Especifica el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version	Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema.
System Management Engine Version	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
System Service Tag	Especifica la etiqueta de servicio del sistema.
System Manufacturer	Especifica el nombre del fabricante del sistema.
System Manufacturer Contact Information	Especifica la información de contacto del fabricante del sistema.
System CPLD Version	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
UEFI Compliance Version	Especifica el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema.

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)



Los detalles de la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Muestra el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. La opción disponible es Optimizer Mode (Modo de optimización) .

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

Los detalles de la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Logical Processor	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
GPI Speed	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Virtualization Technology	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que necesitan un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU Streamer Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU IP Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Configurable TDP	Le permite volver a configurar los niveles de Potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de alimentación y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que necesita el sistema de refrigeración para disipar el calor. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.

Opción	Descripción
	 NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
X2Apic Mode	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) esté establecida en Performance (Rendimiento) .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
Number of Cores per Processor	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor 64-bit Support	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	Las siguientes configuraciones aparecen para cada procesador instalado en el sistema.

Opción	Descripción
Family-Model-Stepping	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Brand	Especifica el nombre de la marca.
Level 2 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Level 3 Cache	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Number of Cores	Muestra el número de núcleos por procesador.

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Los detalles de la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** se indican a continuación:

Opción	Descripción								
Embedded SATA	Permite que la opción de SATA integrada se configure en los modos Off (Desactivado) , AHCI o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en AHCI .								
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de cierre de seguridad a las unidades SATA integradas durante la prueba automática de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modo AHCI .								
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).								
Port A	Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad de BIOS siempre está activada.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port B	Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad de BIOS siempre está activada.								

Opción	Descripción
	Opción Descripción
	Modelo Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
	Tipo de unidad Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
	Capacidad Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Port C Para el modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
	Opción Descripción
	Modelo Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
	Tipo de unidad Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
	Capacidad Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Port D Para el modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
	Opción Descripción
	Modelo Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
	Tipo de unidad Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
	Capacidad Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Port E Para el modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
	Opción Descripción
	Modelo Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
	Tipo de unidad Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
	Capacidad Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.





Port F Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la **Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada)** en el modo **ATA**, configure este campo en modo **Auto** para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en **OFF (Apagado)** para apagar la compatibilidad en BIOS.

Para el modo **AHCI** o **RAID**, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción
	Opción Descripción
	Modelo Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
	Tipo de unidad Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
	Capacidad Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Los detalles de la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Boot Mode	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p> PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en BIOS.</p> <p> NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).</p>
Boot Sequence Retry	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada en Enabled (Habilitado) y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio tras 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
Hard-Disk Failover	<p>Especifica la unidad de disco duro que se inicia en el caso de un error en el disco duro. Los dispositivos están seleccionados en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) en el menú Boot Option Setting (Configuración opción de inicio). Si esta opción se establece como Disabled (Deshabilitado), solo se intenta el inicio del primer dispositivo de disco duro en la lista. Cuando esta opción se establece como Enabled (Habilitado), todas las unidades de disco duro se intentan iniciar en el orden seleccionado en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro). Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio UEFI).</p>
Boot Option Settings	<p>Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.</p>
BIOS Boot Settings	<p>Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.</p> <p> NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p>
UEFI Boot Settings	<p>Habilita o deshabilita las opciones de inicio del UEFI. Estas opciones de inicio incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE. De manera predeterminada, esta opción está establecida en IPv4.</p> <p> NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.</p>

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

Los detalles de la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	<p>Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo.</p>
Configuración del dispositivo PXE n(n = 1 a 4)	<p>Permite controlar la configuración del dispositivo PXE.</p>

Detalles de la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración UEFI iSCSI)**

Puede utilizar la pantalla **iSCSI Settings (Configuración de iSCSI)** para modificar los valores de configuración del dispositivo iSCSI. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de inicio de UEFI. El BIOS no controla la configuración de red en el modo de inicio BIOS. En el modo de inicio BIOS, la ROM de opción de las controladoras de red administra la configuración de red.

Para ver la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > Network Settings (Configuración de red) > UEFI iSCSI Settings (Configuración UEFI iSCSI)**.

Los detalles de la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
iSCSI Initiator Name	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
iSCSI Device n (n = 1 to 4)	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilita, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.

Detalles de **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**

Los detalles de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Puertos USB accesibles para el usuario	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores), se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados.</p> <p>NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos), se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.</p>
Puerto USB interno	Habilita o deshabilita el puerto USB interno. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Tarjeta de red integrada 1	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
NIC1 y NIC2 incorporadas	<p>NOTA: Las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo están disponibles en los sistemas que no disponen de la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1).</p> <p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas). Si se establece en Disabled (Deshabilitado), la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. Las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo están disponibles en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1). Configure las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.</p>
Respuesta de retención de búsqueda de E/S	Selecciona el número de ciclos de E/S de PCI que pueden admitir las solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario para completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos.
Embedded Video Controller	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) . Esta opción está establecida en Enabled (Activada) de manera predeterminada.

Opción	Descripción
Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de vídeo incorporada se usa automáticamente como la capacidad gráfica principal, incluso si la configuración Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) está establecida en Disabled (Deshabilitada).
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema deja de responder, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB	Le permite habilitar o deshabilitar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
Deshabilitación de ranura	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados.

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)


Los detalles de la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
Comunicación serial	Selecciona los dispositivos de comunicación en serie (Dispositivo Serie 1 y Dispositivo Serie 2) en BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Auto (Automático) .
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Esta opción está configurada como (Dispositivo serie 1 = COM1, Dispositivo Serie 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo Serie 2 = COM1) de manera predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> i NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. i NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
External Serial Connector	Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto). <ul style="list-style-type: none"> i NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. i NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).

Opción	Descripción
Failsafe Baud Rate	Muestra la velocidad en baudios segura en caso de redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 115200.
Remote Terminal Type	Establece el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en VT 100/VT 220 de manera predeterminada.
Redirection After Boot	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . Esta opción está establecida en Performance Per Watt (OS) (Rendimiento por vatio, SO) .  NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado).
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está establecida en OS DBPM (DBPM de SO) de manera predeterminada.
Memory Frequency	Establece la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento) , Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento del procesador en modo Turbo Boost. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) .
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
C States	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Memory Refresh Rate	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está establecida en 1x .
Uncore Frequency	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . El modo dinámico le permite al procesador optimizar los recursos de consumo de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción de Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) .
Energy Efficient Policy	Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, la cantidad máxima de núcleos está activada.

Opción	Descripción
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) para todos los perfiles de sistema excepto para Custom (Personalizado), de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p> <p>NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida como Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>

Detalles de System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)

Los detalles de la pantalla **System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)** se indican a continuación:

Opción	Descripción
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con el Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado (AES-NI, Advanced Encryption Standard Instruction Set). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
System Password	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Unlocked (Desbloqueado) .
TPM Security	<p>NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado de TPM) TPM Activation (Activación de TPM) e Intel TXT si el campo TPM Status (Estado de TPM) está configurado en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) o en On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).</p>
TPM Information	Permite cambiar el estado operativo del TPM. De manera predeterminada, esta opción está establecida en No Change (Sin cambio) .
TPM Status	Especifica el estado del TPM.
TPM Command	<p>PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear (Borrar TPM) está establecida en No.</p>
Intel TXT	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Botón de alimentación	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
NMI Button	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .

Opción	Descripción
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
AC Power Recovery Delay	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda una vez restaurada la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato) .
User Defined Delay (60s to 240s)	Establece el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) .
UEFI Variable Access	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Detalles de la pantalla Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)

La configuración de la política personalizada de inicio seguro se muestra solo cuando la opción **Secure Boot Policy (Política de inicio seguro)** está establecida en **Custom (Personalizado)**.

Para ver la pantalla de **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)**, haga clic en **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema) > Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)**.

Los detalles de la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política personalizada de inicio seguro)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
Platform Key	Importa, exporta, elimina o restaura la clave de la plataforma (PK).
Key Exchange Key Database	Permite importar, exportar, eliminar o restaurar las entradas en la base de datos de clave de intercambio (KEK).
Authorized Signature Database	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma autorizada (db).
Forbidden Signature Database	Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx).

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Los detalles de la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** se explican a continuación:

Opción	Descripción
System Time	Permite establecer la hora del sistema.
System Date	Permite establecer la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.

Opción	Descripción
Keyboard NumLock	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de vídeo UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.
In-System Characterization	Este campo activa y desactiva In-System Characterization (Caracterización en sistema) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . Las otras dos opciones son Enabled (Habilitada) y Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio) . NOTA: La configuración predeterminada para In-System Characterization (Caracterización en sistema) está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS. Cuando está habilitada, la opción In-System Characterization (Caracterización en sistema) (ISC) se ejecuta durante la POST tras detectar los cambios relevantes en la configuración del sistema para optimizar el consumo de energía del sistema y el rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse, y es necesario reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Habilitado - Sin reinicio) ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que el sistema se reinicie. La opción Enabled (Habilitado) ejecuta ISC y fuerza un reinicio inmediato del sistema para que se apliquen los resultados de ISC. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al reinicio forzado del sistema. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Acerca de Boot Manager (Administrador de inicio)

Boot Manager le permite agregar, eliminar y organizar opciones de inicio. También puede acceder a System Setup (Configuración del sistema) y opciones de inicio sin necesidad de reiniciar el sistema.

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Presione F11 cuando vea el siguiente mensaje:

```
F11 = Boot Manager
```

Si el sistema operativo empieza a cargarse antes de presionar F11, espere a que el sistema termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)

Elemento del menú	Descripción
Continuar inicio normal	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento en el orden de inicio y así sucesivamente hasta iniciar con éxito o acabar con las opciones de inicio existentes.
Menú de inicio de BIOS único	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
Iniciar Configuración del sistema	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Ejecutar Lifecycle Controller	Salida de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
Utilidades del sistema	Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI.

Acerca de Dell Lifecycle Controller

Dell LifeCycle Controller le permite realizar tareas como configurar los valores del BIOS y del hardware, implementar sistemas operativos, actualizar controladores, cambiar los valores de RAID y guardar perfiles de hardware. Para obtener más información acerca de Dell LifeCycle Controller, consulte la documentación disponible en Dell.com/idracmanuals.

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB o una unidad óptica. Las instrucciones indicadas a continuación pueden variar si ha seleccionado **BIOS** para **Boot Mode (Modo de inicio)**.

Pasos

- 1 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > Boot Settings (Configuración de inicio)**.
- 2 Haga clic en **Boot Option Settings (Configuración de la opción de inicio) > Boot Sequence (Secuencia de inicio)**.
- 3 Utilice las teclas de dirección para seleccionar un dispositivo de inicio y utilice las teclas + y - para desplazar el orden del dispositivo hacia abajo o hacia arriba.
- 4 Haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

Selección del modo de inicio del sistema

System Setup (Configuración del sistema) permite especificar uno de los siguientes modos de inicio para instalar el sistema operativo:

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) (predeterminado) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.

- 1 En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
- 2 Seleccione el modo de inicio en el que desee que el sistema se inicie.

PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.

3 Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

NOTA:

- Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.
- Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite Dell.com/ossupport.

Creating a system or setup password

Prerequisites

Ensure that the password jumper setting is enabled. The password jumper enables or disables the system password and setup password features. For more information about the password jumper settings, see [Configuración del puente de la placa base](#)

Ensure that password status is unlocked in the **System Security Settings** screen. For more information, see [Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)

NOTE: If the password jumper setting is disabled, the existing system password and setup password are deleted and you need not provide the system password to boot the system.

Steps

- 1 To enter system setup, press F2 immediately after turning on or restarting the system.
- 2 On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS > System Security**.
- 3 On the **System Security** screen, verify that **Password Status** is set to **Unlocked**.
- 4 In the **System Password** field, type your system password, and then press Enter or Tab.

Use the following guidelines to assign the system password:

- A password can have up to 32 characters.
- The password can contain the numbers 0 through 9.
- Only the following special characters are allowed: space, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

A message prompts you to reenter the system password.

- 5 Reenter the system password, and click **OK**.
- 6 In the **Setup Password** field, type your system password, and then press Enter or Tab.
A message prompts you to reenter the setup password.
- 7 Reenter the setup password, and click **OK**.
- 8 Press Esc to return to the **System BIOS** screen. Press Esc again.
A message prompts you to save the changes.

NOTE: Password protection does not take effect until the system reboots.

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea

Si ha asignado una contraseña de configuración, el sistema la acepta como contraseña del sistema alternativa.

Pasos

- 1 Encienda o reinicie el sistema.
- 2 Escriba la contraseña del sistema y presione Intro.

Paso siguiente

Si la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecida en **Locked (Bloqueada)**, introduzca la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

NOTA: Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error que indica que el sistema se ha detenido y que debe ser apagado. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisito

NOTA: No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del sistema o de configuración existente si **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido como **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

- 1 Para introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
- 3 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 4 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, cambie o elimine la contraseña del sistema existente y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
- 5 En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
Si modifica la contraseña del sistema y la de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema y la de configuración, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.
- 6 Presione Esc para volver a la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

Si la opción **Setup Password (Establecer contraseña)** está establecida en **Enabled (Habilitado)**, introduzca la contraseña de configuración correcta antes de modificar las opciones de configuración del sistema.

Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Si no lo hace, el sistema mostrará este mensaje:

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** no está establecida en **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de System (Sistema) Security Settings (Configuración de seguridad del dispositivo).
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

NOTA: Puede utilizar la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** junto con la opción **Setup Password (Contraseña de configuración)** para proteger la contraseña del sistema frente a cambios no autorizados.

Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller incluye administración avanzada de sistemas incorporados durante el ciclo de vida del sistema. Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente del sistema operativo.

① **NOTA:** Puede que determinadas configuraciones de plataforma no admitan el conjunto completo de funciones que ofrece Lifecycle Controller.

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell LifeCycle Controller, del hardware y del firmware, y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de LifeCycle Controller en Dell.com/idracmanuals.

Utilidad Configuración de iDRAC

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) es una interfaz para establecer y configurar los parámetros de iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar varios parámetros de iDRAC mediante la utilidad iDRAC settings (Configuración de iDRAC).

① **NOTA:** Para acceder a algunas funciones de la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) se requiere la actualización de la licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información acerca del uso de iDRAC, consulte *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en Dell.com/idracmanuals.

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

- 1 Encienda o reinicie el sistema administrado.
- 2 Presione F2 durante la prueba automática de encendido (POST).
- 3 En la página **System Setup Main Menu (Menú principal de Configuración del sistema)**, haga clic en **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.
Aparece la pantalla **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)**.

Modificación de la configuración térmica

La utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) le permite seleccionar y personalizar la configuración de control térmica para su sistema.

- 1 Haga clic en **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)**.
- 2 En **SYSTEM THERMAL PROFILE (PERFIL TÉRMICO DEL SISTEMA) > Thermal Profile (Perfil térmico)**, seleccione una de las siguientes opciones:
 - Configuración del perfil térmico predeterminada
 - Rendimiento máximo (Rendimiento optimizado)
 - Alimentación mínima (Rendimiento por vatio optimizado)
- 3 En **OPCIONES DE REFRIGERACIÓN DE USUARIO**, establezca el **Desplazamiento de velocidad del ventilador**, **Velocidad mínima del ventilador** y **Velocidad mínima del ventilador personalizada**.
- 4 Haga clic en **Back (Atrás) > Finish (Finalizar) > Yes (Sí)**.

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad

- ⚠ AVISO:** Whenever you need to lift the sistema, get others to assist you. To avoid injury, do not attempt to lift the sistema by yourself.
- ⚠ AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, se arriesga a recibir una descarga eléctrica.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.
- ⓘ NOTA:** It is recommended that you always use an antistatic mat and antistatic strap while working on components inside the sistema.
- ⓘ NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

- 1 Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 3 Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
- 4 Si procede, extraiga el sistema del bastidor. Para obtener más información, consulte las *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en Dell.com/poweredge/manuals.
- 5 Extraiga el embellecedor frontal en caso de que esté instalado.
- 6 Extraiga la cubierta del sistema.

Vínculos relacionados

- [Removing the optional front bezel](#)
- [Removing the system cover](#)

Después de manipular el interior del sistema

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Instale la cubierta del sistema.
- 2 Si procede, instale el sistema en el bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en Dell.com/poweredge/manuals.

- 3 Si procede, instale el bisel frontal.
- 4 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el sistema, incluido cualquier periférico conectado.

Vínculos relacionados

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Herramientas recomendadas

Necesita las siguientes herramientas para llevar a cabo los procedimientos de extracción e instalación:

- Llave para la cerradura del sistema
- Destornillador Phillips núm. 2
- Brazalete
- Punta trazadora de plástico

Bisel frontal (opcional)

La cubierta frontal está conectada a la parte frontal del sistema y evita accidentes mientras extrae el disco duro o al presionar el botón de restablecimiento o de encendido. La cubierta frontal también se puede bloquear para brindar seguridad adicional.

Instalación del bisel frontal opcional

Requisito

Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.

Pasos

- 1 Localice y extraiga la llave del bisel.

 **NOTA: La llave del bisel está conectada a la parte posterior del bisel.**

- 2 Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
- 3 Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
- 4 Bloquear el bisel con la llave.

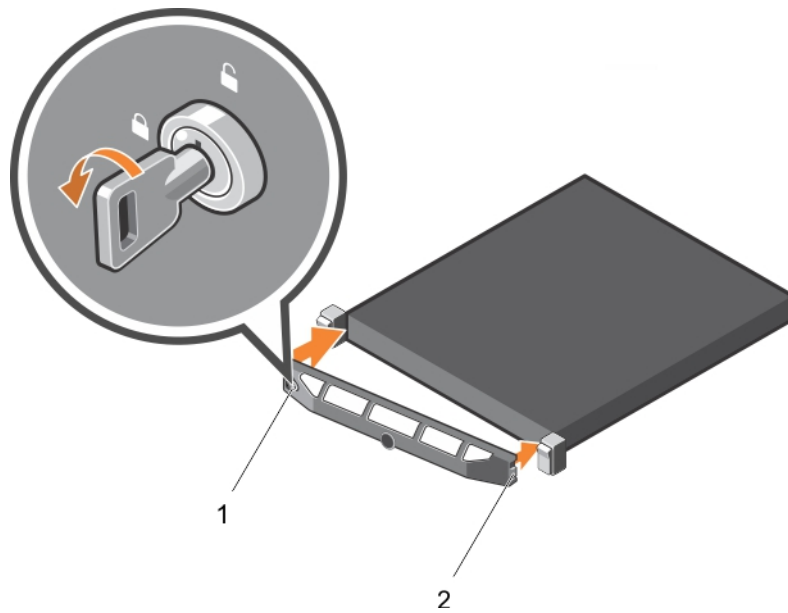


Ilustración 12. Instalación del bisel frontal opcional

1 Bloqueo

2 bisel frontal

Removing the optional front bezel

Prerequisite

Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.

Steps

- 1 Unlock the keylock at the left end of the bezel.
- 2 Lift the release latch next to the keylock.
- 3 Rotate the left end of the bezel away from the front panel.
- 4 Unhook the right end of the bezel and pull the bezel away from the system.

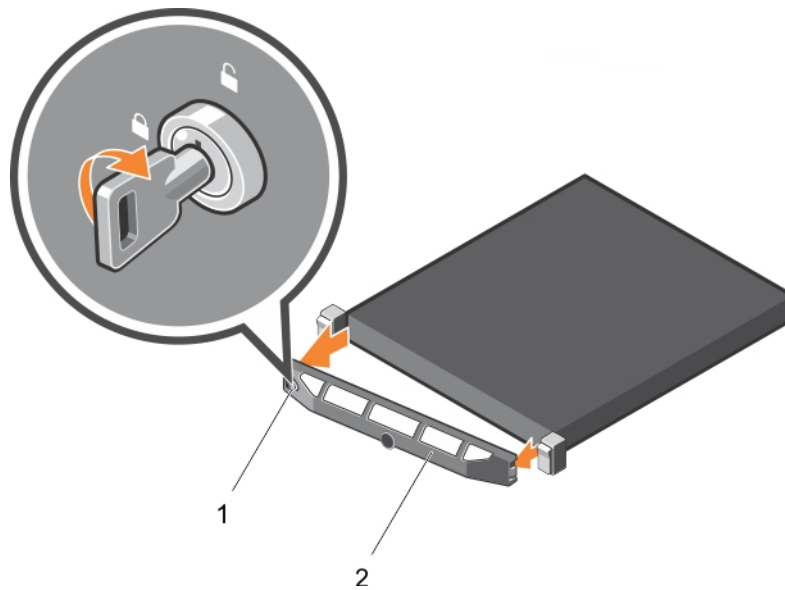


Figure 13. Removing the optional front bezel

1 bezel lock

2 front bezel

Cubierta del sistema

Removing the system cover

Prerequisites

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Turn off the system, including any attached peripherals.
- 3 Disconnect the system from the electrical outlet and peripherals.
- 4 If installed, remove the front bezel.

Steps

- 1 Turn the latch release lock to the unlock position.
- 2 Lift the latch and rotate the latch toward the back of the system.
The system cover slides back, disengaging the tabs on the system cover from the slots on the chassis.
- 3 Hold the cover on both sides, and lift the cover away from the system.

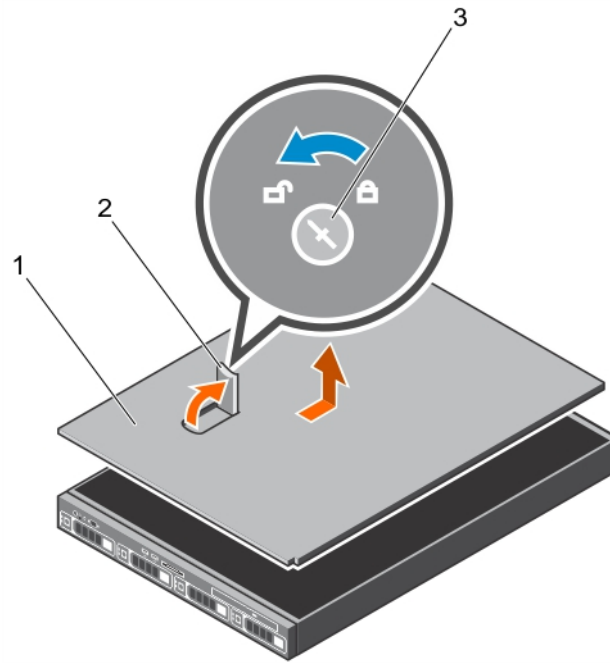


Figure 14. Removing the system cover

- | | | | |
|---|--------------------|---|-------|
| 1 | latch release lock | 2 | latch |
| 3 | system cover | | |

Next step

Install the system cover.

Related links

- [Removing the optional front bezel](#)
- [Instalación de la cubierta del sistema](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Pasos

- 1 Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
- 2 Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.
La cubierta del sistema se desliza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las pestañas del chasis. El pestillo de la cubierta del sistema encajará en su lugar cuando la cubierta del sistema se enganche por completo con las pestañas del chasis.
- 3 Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

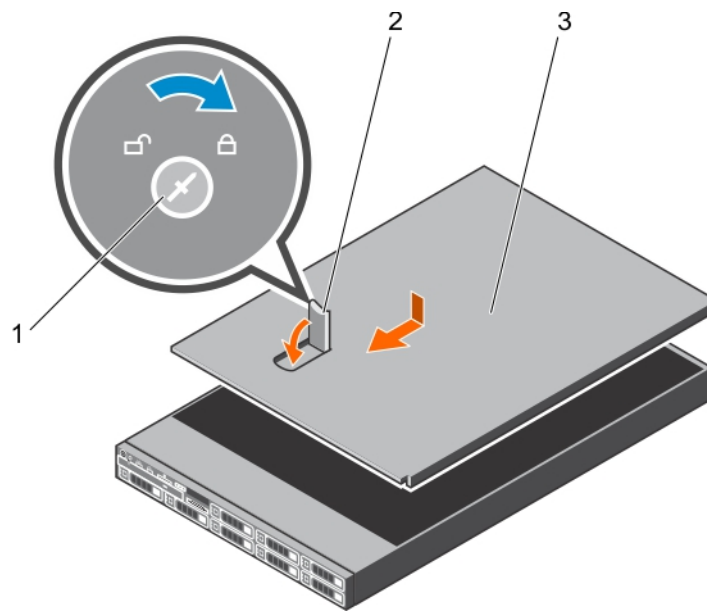


Ilustración 15. Instalación de la cubierta del sistema

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------|
| 1 | Cierre de liberación del seguro | 2 | Pestillo |
| 3 | Cubierta del sistema | | |

Siguientes pasos

- 1 Si procede, instale el bisel frontal.
- 2 Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
- 3 Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
- 4 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Interior del sistema

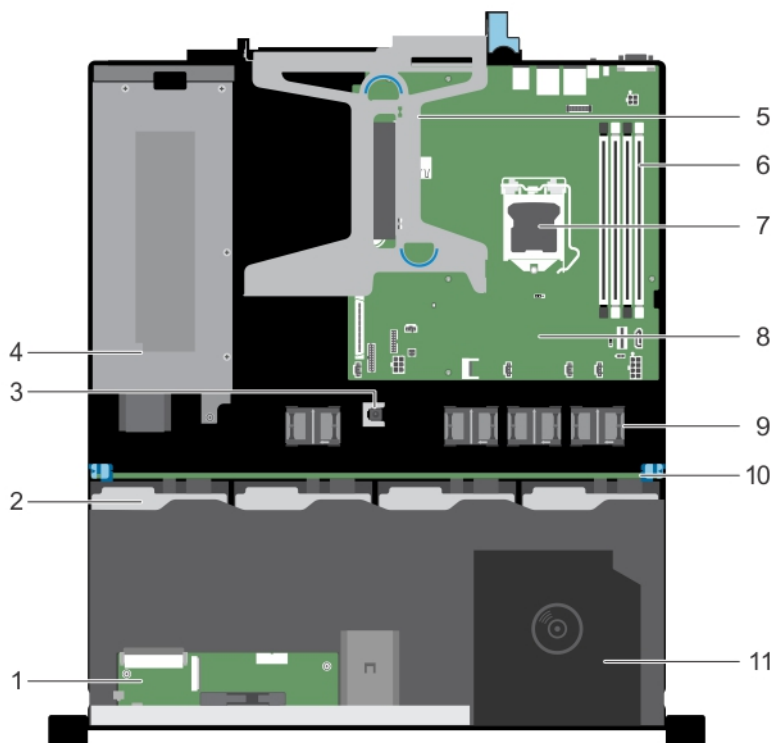


Ilustración 16. Interior del sistema: sistemas con cuatro unidades de disco duro de intercambio activo de 3.5 o 2.5 pulgadas

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Módulo del panel de control | 2 | Unidad de disco duro de intercambio activo (4) |
| 3 | Interruptor de intrusiones | 4 | la unidad de fuente de alimentación |
| 5 | Soporte vertical para tarjetas de expansión | 6 | Módulo de memoria (A1, A2, A3, A4) |
| 7 | el procesador | 8 | la placa base |
| 9 | Ventilador de refrigeración (4) | 10 | plano posterior de la unidad de disco duro |
| 11 | la unidad óptica | | |

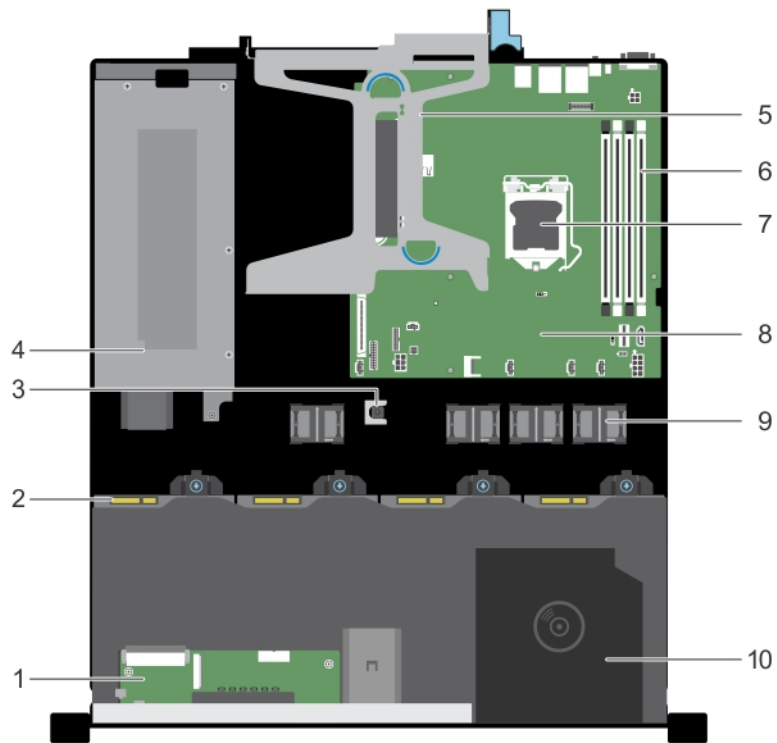


Ilustración 17. Interior del sistema: sistemas con cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Módulo del panel de control | 2 | Unidad de disco duro cableada |
| 3 | Interruptor de intrusiones | 4 | la unidad de fuente de alimentación |
| 5 | Soporte vertical para tarjetas de expansión | 6 | Módulo de memoria (A1, A2, A3, A4) |
| 7 | el procesador | 8 | la placa base |
| 9 | Ventilador de refrigeración (4) | 10 | la unidad óptica |

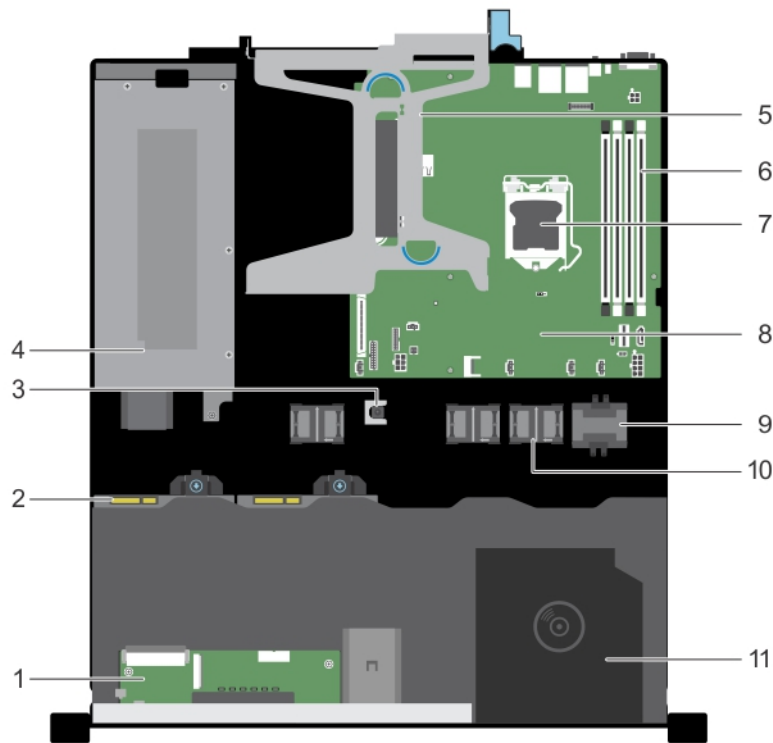


Ilustración 18. Interior del sistema: sistemas con dos unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Módulo del panel de control | 2 | Unidad de disco duro cableada |
| 3 | Interruptor de intrusiones | 4 | la unidad de fuente de alimentación |
| 5 | Soporte vertical para tarjetas de expansión | 6 | Módulo de memoria (A1, A2, A3, A4) |
| 7 | el procesador | 8 | la placa base |
| 9 | Ventilador de refrigeración de relleno | 10 | Ventilador de refrigeración (3) |
| 11 | la unidad óptica | | |

Interruptor de intrusiones

Removing the intrusion switch

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Keep the plastic scribe ready.

Steps

- 1 Disconnect the intrusion switch cable from the connector on the system board.
- 2 Using the plastic scribe, slide the intrusion switch out of the intrusion switch slot.

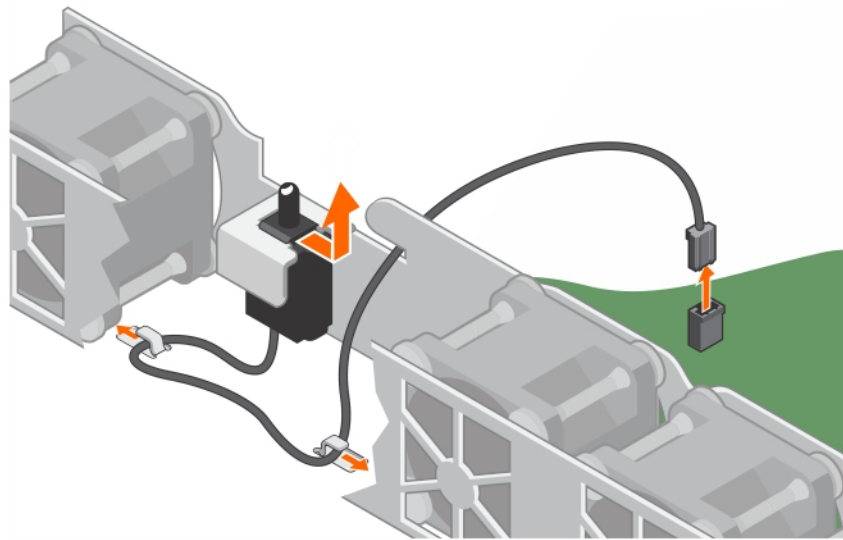


Figure 19. Removing the intrusion switch

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | intrusion switch | 2 | intrusion switch slot |
| 3 | intrusion switch cable | 4 | intrusion switch connector on the system board |
| 5 | cable routing clip (2) | | |

Next steps

- 1 Install the intrusion switch.
- 2 Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#)

Related links

[Installing the intrusion switch](#)

Installing the intrusion switch

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Steps

- 1 Slide the intrusion switch into the intrusion switch slot.
- 2 Route the intrusion switch cable through the cable routing clips.
- 3 Connect the intrusion switch cable to the connector on the system board.

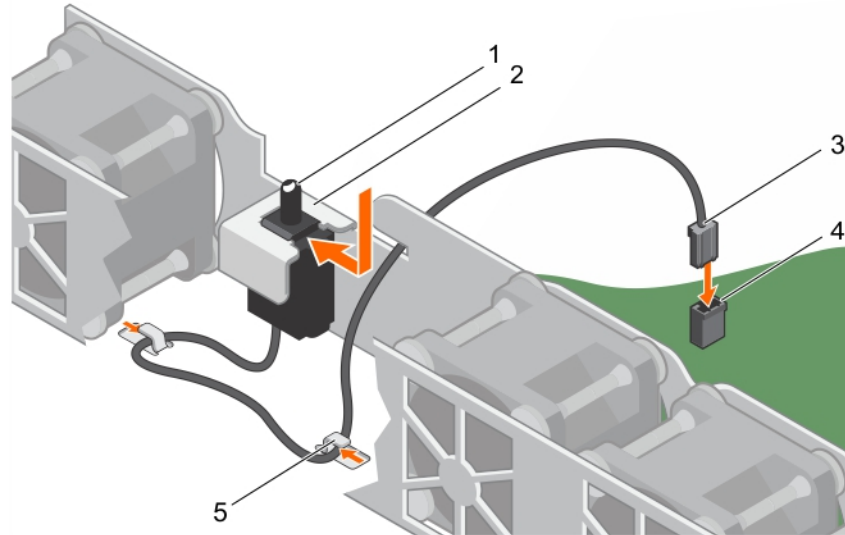


Figure 20. Installing the intrusion switch

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | intrusion switch | 2 | intrusion switch slot |
| 3 | intrusion switch cable | 4 | intrusion switch connector on the system board |
| 5 | cable routing clip (2) | | |

Next step

Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#).

Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración dirige aerodinámicamente el flujo de aire a todo el sistema. El flujo de aire pasa a través de todas las piezas críticas del sistema, donde el vacío empuja el aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor, permitiendo así un mayor enfriamiento.

Removing the cooling shroud

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

CAUTION: Never operate your sistema with the air shroud removed. The sistema may get overheated quickly, resulting in shutdown of the sistema and loss of data.

Step

Hold the cooling shroud and lift it away from the system.

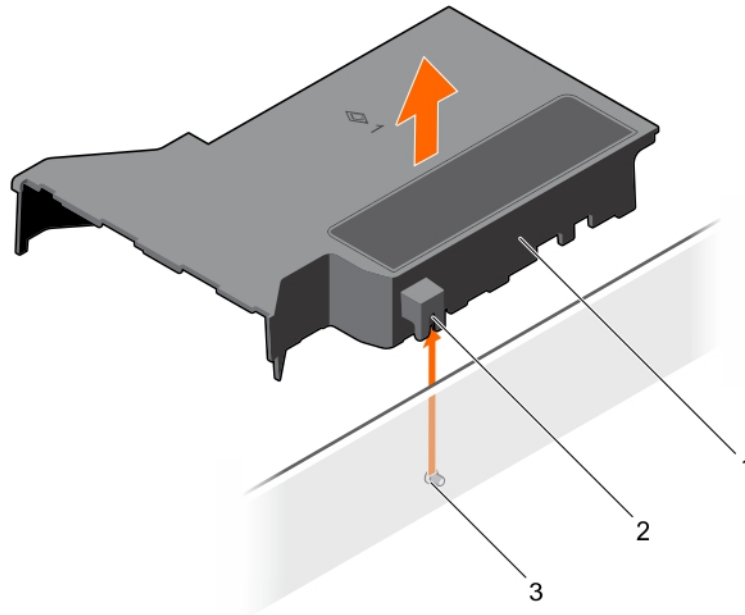


Figure 21. Removing the cooling shroud

- 1 cooling shroud
- 2 guide on the cooling shroud
- 3 guide pin on the chassis wall

Next steps

- 1 Install the cooling shroud.
- 2 Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#).

Related links

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Installing the cooling shroud

Prerequisite

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Steps

- 1 Align the guide on the cooling shroud with the guide pin on the chassis wall.
- 2 Lower the cooling shroud into the chassis until it is firmly seated.
When firmly seated, the memory socket numbers marked on the cooling shroud align with the respective memory sockets.

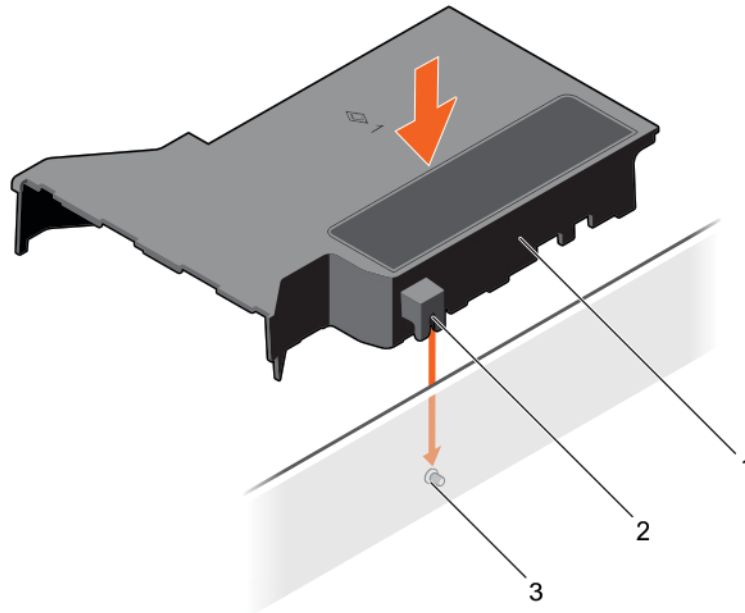


Figure 22. Installing the cooling shroud

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | cooling shroud | 2 | guide on the cooling shroud |
| 3 | guide pin on the chassis wall | | |

Next step

Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#).

Related links

[Removing the optional front bezel](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

System memory

Your system supports DDR4 ECC unbuffered DIMMs (UDIMMs).

NOTE: MT/s indicates memory module speed in Mega Transfers per second.

Memory bus operating frequency can be 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s, or 2400 MT/s depending on the following factors:

- System profile selected (for example, Performance Optimized, Custom, or Dense Configuration Optimized)
- Maximum supported memory module frequency of the processors

The system contains four memory sockets — two sets of 2-sockets each. Each 2-socket set is organized into one channel. In each 2-socket set, the first socket release lever is marked white and the second socket release lever is marked black.

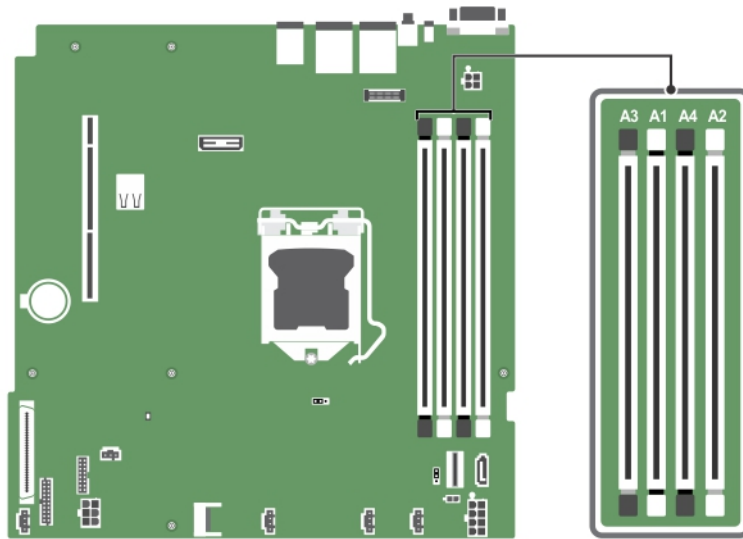


Figure 23. Memory socket locations on the system board

Memory channels are organized as follows:

Processor 1

- channel 0: memory sockets A1 and A3
- channel 1: memory sockets A2 and A4

The following table shows the memory populations and operating frequencies for the supported configurations:

Table 21. Memory populations and operating frequencies for the supported configurations

Memory module type	Memory modules populated per channel	Operating frequency (in MT/s)	Maximum memory module ranks per channel
1.2 V			
ECC (UDIMM)	1	1600, 1866, 2133, 2400	Dual rank or single rank
	2	1600, 1866, 2133, 2400	Dual rank or single rank

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

El sistema es compatible con Flexible Memory Configuration (Configuración flexible de la memoria), permitiendo al sistema que se configure y ejecute en cualquier configuración de arquitectura de conjunto de chips válida. A continuación se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM.
- En cada canal se pueden insertar hasta dos DIMM ECC sin búfer simple o dual.
- Inserte los zócalos con DIMM solo si se instala un procesador. En sistemas de un único procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A4.

- Inserte primero todos los zócalos con palancas de liberación blancas y, a continuación, todos los zócalos con palancas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, en primer lugar inserte ordenadamente los zócalos con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 4 GB y 8 GB, inserte los DIMM de 8 GB en los zócalos con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 4 GB en los zócalos con lengüetas de liberación negras.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades DIMM en un sistema.
- Rellene 2 módulos DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Sample memory configurations

The following table shows sample memory configurations for a single processor configuration.

NOTE: 1R and 2R in the following table indicate single and dual-rank memory modules respectively.

Table 22. Memory configurations—single processor

Populated system capacity (in GB)	Memory module size (in GB)	Number of memory modules	Memory module rank, organization, and frequency	memory module slot population
4	4	1	1R, x8, 2400 MT/s	A1
			1R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
8	4	2	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
			2R, x8, 2400 MT/s	
	8	1	1R, x8, 2400 MT/s	A1
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
16	4	4	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
			2R, x8, 2400 MT/s	
	8	2	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
	16	1	2R, x8, 2400 MT/s	A1
1R, x8, 1866 MT/s				
2R, x8, 1866 MT/s				
32	8	4	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4

Populated system capacity (in GB)	Memory module size (in GB)	Number of memory modules	Memory module rank, organization, and frequency	memory module slot population
			2R, x8, 2400 MT/s	
	16	2	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 1866 MT/s	
64	16	4	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 1866 MT/s	

Removing a memory module

Prerequisites

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Remove the cooling shroud.

⚠ WARNING: The memory modules are hot to touch for some time after the sistema has been powered down. Allow the memory modules to cool before handling them. Handle the memory modules by the card edges and avoid touching the components or metallic contacts on the memory module.

Steps

- 1 Locate the appropriate memory module socket.
- 2 To release the memory module from the socket, simultaneously press the ejectors on both ends of the memory module socket.

⚠ CAUTION: Handle each memory module only by the card edges, ensuring not to touch the middle of the memory module or metallic contacts.

- 3 Lift the memory module away from the chassis.

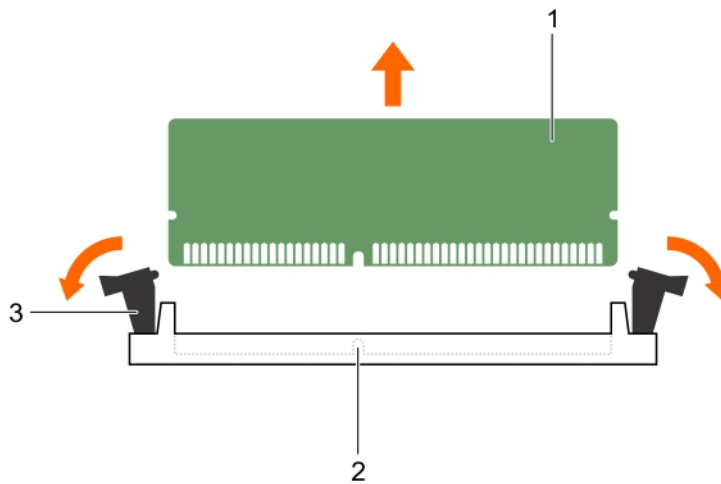


Figure 24. Removing the memory module

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 memory module 3 memory module ejector (2) | <ul style="list-style-type: none"> 2 memory module socket |
|--|--|

Next steps

- 1 Install the memory module.
- 2 Install the cooling shroud.

Related links

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Installing a memory module](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Installing a memory module

Prerequisites

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Remove the cooling shroud.

⚠ WARNING: The memory modules are hot to touch for some time after the sistema has been powered down. Allow the memory modules to cool before handling them. Handle the memory modules by the card edges and avoid touching the components or metallic contacts on the memory module.

Steps

- 1 Locate the appropriate memory module socket.

⚠ CAUTION: Handle each memory module only by the card edges, ensuring not to touch the middle of the memory module or metallic contacts.

CAUTION: To prevent damage to the memory module or the memory module socket during installation, do not bend or flex the memory module; insert both ends of the memory module simultaneously.

- Align the edge connector of the memory module with the alignment key of the memory module socket, and insert the memory module in the socket.

NOTE: The memory module socket has an alignment key that enables you to install the memory module in the socket in only one orientation.

CAUTION: Do not apply pressure at the center of the memory module; apply pressure at both ends of the memory module evenly.

- Press the memory module with your thumbs until the socket levers firmly click into place.
When the memory module is properly seated in the socket, the levers on the memory module socket align with the levers on the other sockets that have memory modules installed.

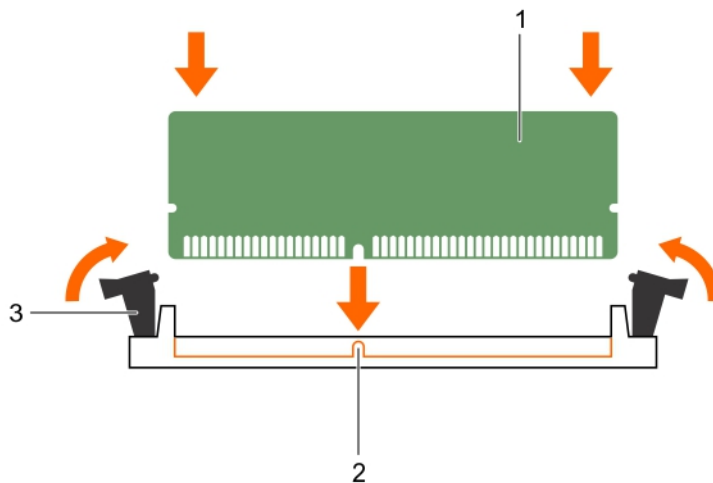


Figure 25. Installing the memory module

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------|
| 1 | memory module | 2 | alignment key |
| 3 | memory module socket ejector (2) | | |

Next steps

- Install the cooling shroud.
- Follow the procedure listed in the After working inside your system section.
- To enter System Setup, press F2 and check the **System Memory** setting.
The **System Memory Size** indicates the installed memory.
- If the **System Memory Size** is incorrect, one or more of the memory modules may not be installed properly. Ensure that the memory modules are firmly seated in their sockets.
- Run the system memory test in the system diagnostics.

Related links

[Removing the cooling shroud](#)
[Installing the cooling shroud](#)

Unidades de disco duro

Su sistema admite unidades de disco duro básicas y unidades de disco duro de clase empresarial. Las unidades de disco duro básicas están diseñadas para un entorno operativo de 5x8 con menos carga de trabajo para unidades. Las unidades de clase empresarial están diseñadas para un entorno operativo que funcione las 24 horas, cada día. La selección del tipo de unidad adecuado permitirá la optimización de las áreas vitales de calidad, funcionalidad, fiabilidad y rendimiento en el destino de la implementación.

NOTA: No mezcle las unidades de clase empresarial con las unidades básicas.

La elección del tipo de unidad adecuado dependerá del patrón de uso. El uso indebido de las unidades de disco duro básicas (cuya carga de trabajo exceda 55 TB al año) lleva a las unidades a un riesgo grave y aumenta su tasa de fallo.

Para obtener más información sobre estas unidades de disco duro, consulte los documentos técnicos de los *formatos de disco 512e y 4Kn*, y las *preguntas frecuentes sobre el HDD de sector 4K* en Dell.com/poweredge manuals.

PRECAUCIÓN: Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro de intercambio activo, lea la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador del host está configurado para admitir la extracción de la unidad de disco duro intercambio activo y su instalación.

PRECAUCIÓN: No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.

Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

Cuando formatea una unidad de disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se pueda completar el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Configuraciones admitidas de la unidad de disco duro

De acuerdo con la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:

Sistemas con dos unidades de disco duro	Hasta dos unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas.
Sistemas de cuatro unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro SATA de intercambio activo de 3.5 pulgadas o unidades de estado sólido SATA Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 2.5 pulgadas con adaptadores para unidades de disco duro de 3.5 pulgadas

NOTA: No es posible combinar unidades de disco duro SAS/SATA en un mismo sistema.

Las unidades de disco duro de intercambio activo se conectan a la placa del sistema a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro de intercambio activo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio activo que se ajustan en las ranuras de las unidades de disco duro.

Removing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier blank

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

CAUTION: To maintain proper system cooling, all empty hard drive slots must have drive carrier blanks installed.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 If installed, remove the front bezel.

Step

Press the release button and slide the hard drive carrier blank out of the hard drive slot.

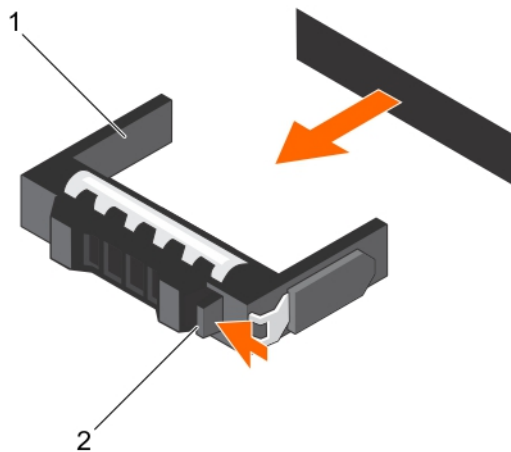


Figure 26. Removing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier blank

1 hard drive carrier blank

2 release button

Next step

If removed, install the front bezel.

Related links

[Removing the optional front bezel](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Installing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier blank

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 If installed, remove the front bezel.

Step

Insert the hard drive carrier blank into the hard drive slot, and push the hard drive carrier blank until the release button clicks into place.

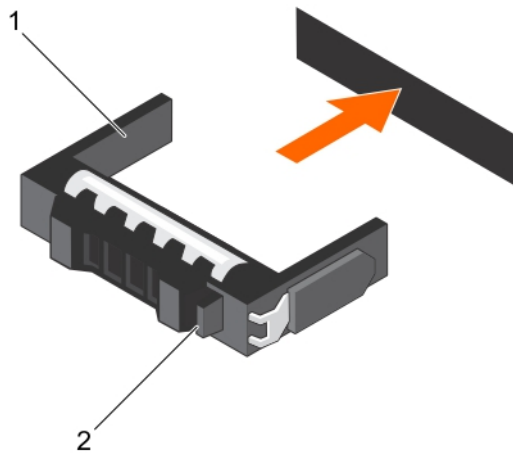


Figure 27. Installing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier blank

Next step

If removed, install the front bezel.

Related links

[Removing the optional front bezel](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Removing a 3.5-inch cabled hard drive carrier

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 If installed, remove the front bezel.
- 4 If connected, disconnect the power and data cable from the hard drive.

ⓘ NOTE: The empty cabled hard drive carrier can be used as a blank.

Steps

- 1 Press the release tab on the hard drive carrier and slide the hard drive carrier out of the hard drive slot.

⚠ CAUTION: To maintain proper system cooling, all empty hard drive slots must have hard drive carrier blanks installed.

- 2 Insert a hard drive blank in the empty hard drive slot.

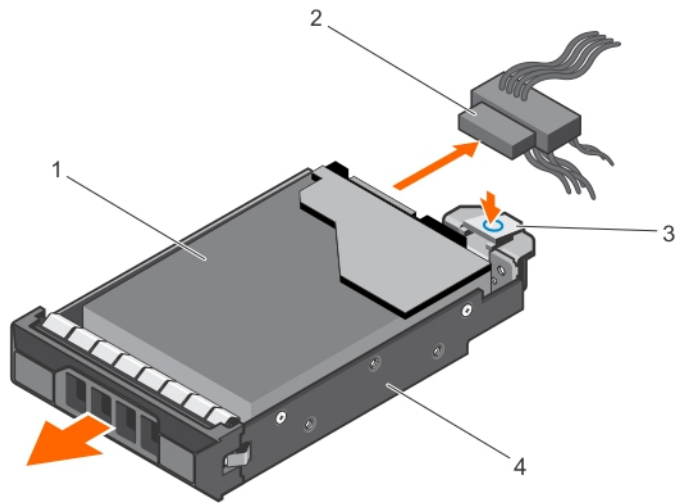


Figure 28. Removing a cabled hard drive carrier

- | | | | |
|---|-------------|---|--------------------|
| 1 | hard drive | 2 | power/data cable |
| 3 | release tab | 4 | hard drive carrier |

Next steps

- 1 If required, install a hard drive in the hard drive carrier and install the hard drive carrier into the hard drive slot in the system.
- 2 If you are not replacing the hard drive immediately, insert a hard drive carrier in the empty hard drive slot.
- 3 Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#).

Related links

- [Removing a cabled hard drive from a hard drive carrier](#)
- [Installing a cabled hard drive into a hard drive carrier](#)
- [Installing a 3.5-inch cabled hard drive carrier](#)

Removing a cabled hard drive from a hard drive carrier

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Remove the cabled hard drive carrier.
- 4 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.

Steps

- 1 Remove the screws from the side of the cabled hard drive carrier.
- 2 Remove the hard drive from the hard drive carrier.

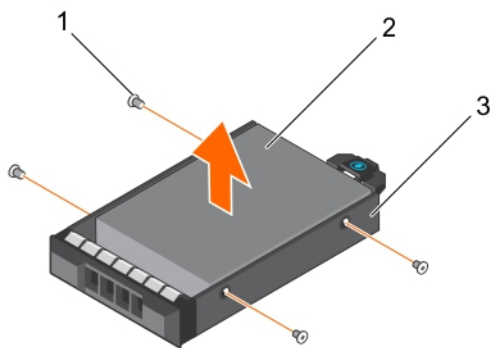


Figure 29. Removing a cabled hard drive from a cabled hard drive carrier

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | screw (4) | 2 | cabled hard drive |
| 3 | cabled hard drive carrier | | |

Next steps

- 1 Install the cabled hard drive in the hard drive carrier.
- 2 Install the hard drive carrier into the slot.
- 3 Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#).

Related links

[Installing a cabled hard drive into a hard drive carrier](#)

Installing a cabled hard drive into a hard drive carrier

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
- 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
- 3 Remove the hard drive carrier.
- 4 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.

Steps

- 1 Insert the hard drive into the hard drive carrier with the connector end of the hard drive toward the back of the hard drive carrier.
- 2 Align the screw holes on the hard drive with the screw holes on the hard drive carrier.
When aligned correctly, the back of the hard drive is flush with the back of the hard drive carrier.
- 3 Install the screws to secure the hard drive to the hard drive carrier.

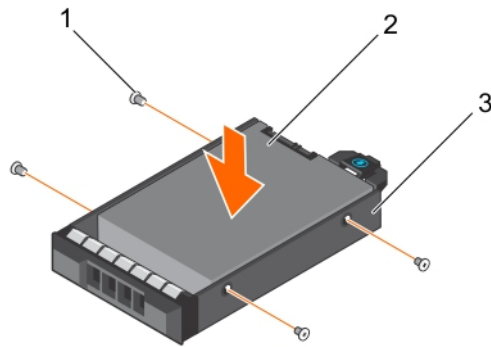


Figure 30. Installing a cabled hard drive to a cabled hard drive carrier

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | screw (4) | 2 | cabled hard drive |
| 3 | cabled hard drive carrier | | |

Next steps

- 1 Install the cabled hard drive carrier.
- 2 Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema](#).

Related links

- [Removing a 3.5-inch cabled hard drive carrier](#)
- [Installing a 3.5-inch cabled hard drive carrier](#)

Installing a 3.5-inch cabled hard drive carrier

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.

Steps

- 1 Press the release tab on the hard drive carrier and slide the hard drive carrier out of the system.
- 2 Install the hard drive into the hard drive carrier.
 - a Secure the hard drive in place with screws.
- 3 Insert the hard drive carrier into the hard drive slot, and push the hard drive carrier until it clicks into place.
- 4 Connect the power and data cable to the hard drive.
 - If connecting to the integrated SATA controller (SATA hard drives only), connect the SATA data cable to the SATA_A-D connector on the system board.
 - If connecting to a SAS RAID controller card (SAS or SATA hard drives), connect the data cable to the connector on the card.

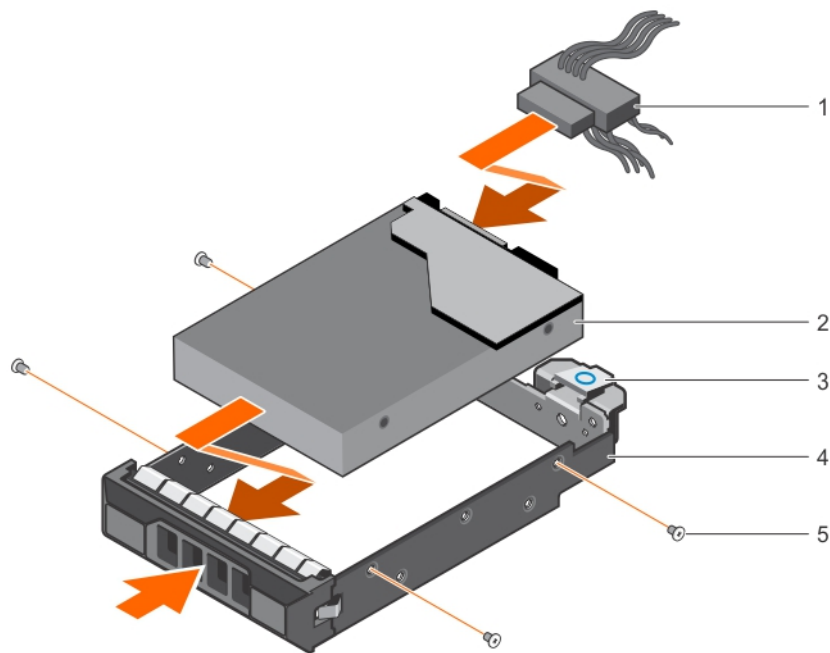


Figure 31. Installing a cabled hard drive carrier

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------|
| 1 | power/data cable | 2 | hard drive |
| 3 | release tab | 4 | hard drive carrier |
| 5 | screw (4) | | |

Next steps

- 1 Enter System Setup and ensure that the controller of the hard drive is enabled.
- 2 Exit System Setup and reboot the system.
- 3 Install any software required for the hard drive operation as described in the documentation for the hard drive.

Extracción de un portaunderidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 3 Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.
Si la unidad de disco duro está conectada en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea cuando se apaga la unidad. Puede extraer la unidad de disco duro cuando los indicadores se apaguen.

⚠ PRECAUCIÓN: To prevent data loss, ensure that your operating system supports hot-swap drive installation. See the documentation supplied with your operating system.

ℹ NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunderidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

Pasos

- 1 Para abrir la manija de liberación de la portadora de disco duro, presione el botón de liberación.
- 2 Deslice la caja del portaunidades de disco duro para extraerla de la ranura de la unidad de disco duro

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

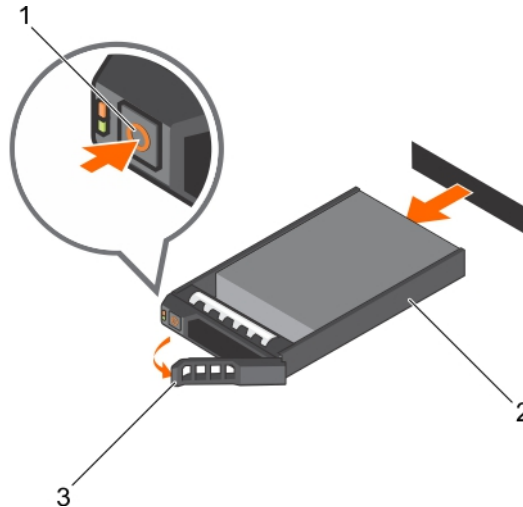


Ilustración 32. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Botón de liberación | 2 Soporte de la unidad de disco duro |
| 3 Asa del portaunidades de disco duro | |

Siguientes pasos

- 1 Si no va a reemplazar la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca un portaunidades de disco duro de relleno en la ranura de disco duro vacía o instale un portaunidades de disco duro.
- 2 Si procede, instale el bisel frontal.

Vínculos relacionados

- [Removing the optional front bezel](#)
- [Installing a 3.5-inch hot swappable hard drive carrier blank](#)
- [Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)
- [Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

- 1 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 2 Extraiga el portaunidades de disco duro del sistema.

Pasos

- 1 Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro.
- 2 Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.

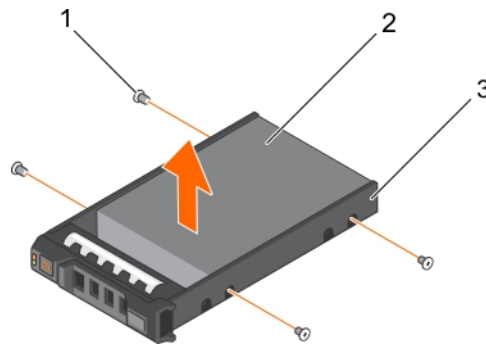


Ilustración 33. Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Tornillo (4) | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | Soporte de la unidad de disco duro | | |

Siguientes pasos

- 1 Instale la unidad de disco duro de intercambio directo en el portaunidades de disco duro.
- 2 Instale el portaunidades de disco duro de intercambio directo en el sistema.

Vínculos relacionados

[Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ℹ NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

- 1 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 2 Extraiga el portaunidades de disco duro de intercambio activo.

Pasos

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia atrás.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con el conjunto de orificios del portaunidades de disco duro.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
- 3 Introduzca los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Paso siguiente

Coloque el portaunidades de disco duro en el sistema.

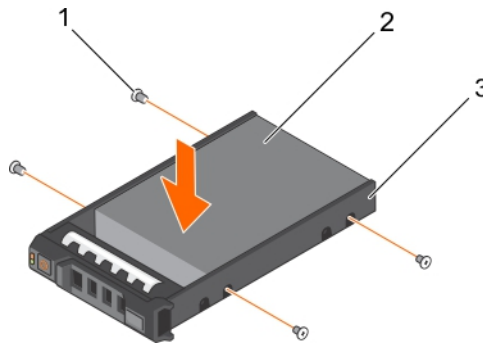


Ilustración 34. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Tornillo (4) | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | Soprote de la unidad de disco duro | | |

Vínculos relacionados

- [Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)
- [Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** To prevent data loss, ensure that your operating system supports hot-swappable drive installation. See the documentation supplied with your operating system.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** When a replacement hot swappable drive is installed and the sistema is powered on, the drive automatically begins to rebuild. Ensure that the replacement drive is blank or contains data that you wish to overwrite. Any data on the replacement drive is immediately lost after the drive is installed.
- 📌 **NOTA:** Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

- 1 Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
- 2 Si está instalado, extraiga el portaunidades de disco duro de relleno.
- 3 Instale una unidad de disco duro de intercambio directo en el portaunidades de disco duro de intercambio directo.

Pasos

- 1 Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro de intercambio directo y abra el asa del mismo.
- 2 Introduzca el portaunidades de disco duro de intercambio directo en la ranura para unidades de disco duro, y empuje el portaunidades de disco duro de intercambio directo hasta que entre en contacto con el plano posterior.
- 3 Cierre el asa del portaunidades de disco duro de intercambio directo para bloquear el portaunidades de disco duro de intercambio directo en su lugar.

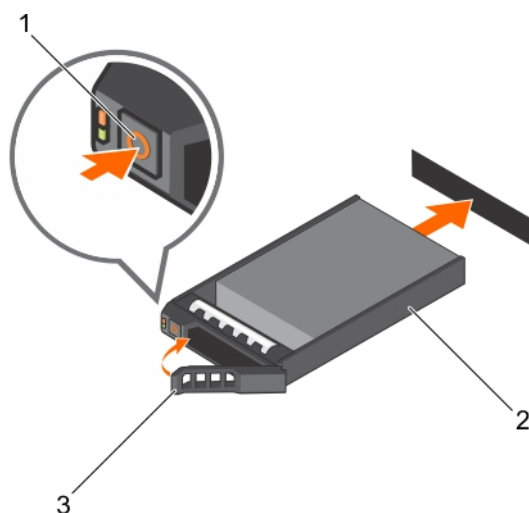


Ilustración 35. Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Botón de liberación | 2 | Soporte de la unidad de disco duro |
| 3 | Asa del portaunidades de disco duro | | |

Paso siguiente

Si procede, instale el bisel frontal.

Vínculos relacionados

- [Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo](#)
- [Instalación del bisel frontal opcional](#)

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo con los orificios para tornillos del adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.
- 2 Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas al adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.

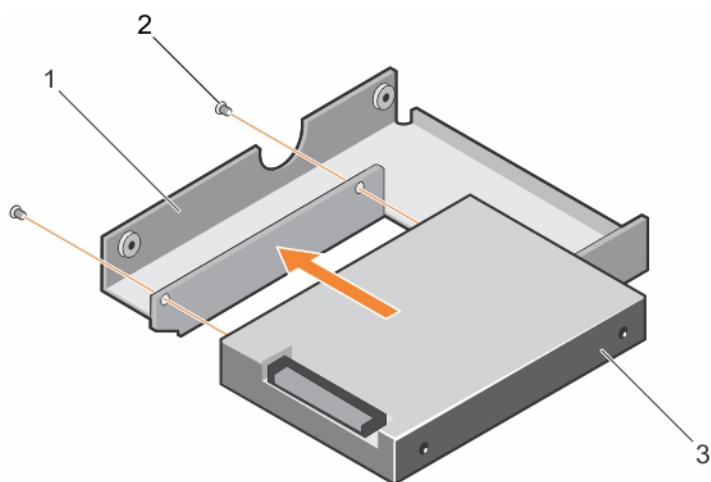


Ilustración 36. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

- | | | | |
|---|---|---|--------------|
| 1 | Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas | 2 | Tornillo (2) |
| 3 | Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas | | |

Paso siguiente

Instale el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en el portaunidades del disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

Vínculos relacionados

[Instalación de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 3 Instale la unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.

Pasos

- 1 Introduzca el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte posterior del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.
- 2 Alinee los orificios de los tornillos del adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas y la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas con los orificios del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.
- 3 Instale los tornillos que fijan el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas al portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

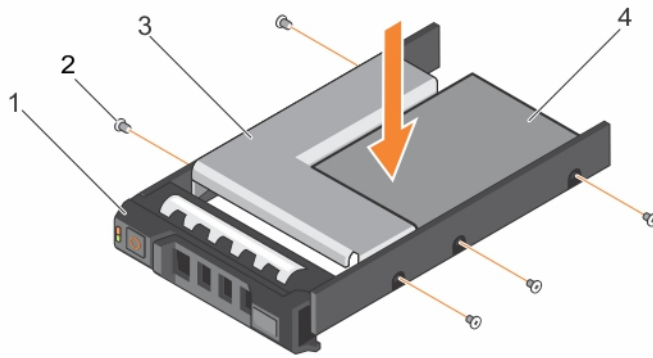


Ilustración 37. Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo

- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|
| 1 | portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas. | 2 | Tornillo (5) |
| 3 | Adaptador de la unidad de disco duro | 4 | Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas |

Paso siguiente

Instale el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas en el sistema.

Vínculos relacionados

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#)
[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Extracción de un adaptador de unidad de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 3 Extraiga portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas del sistema.

Pasos

- 1 Quite los tornillos de los rieles del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.
- 2 Levante el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

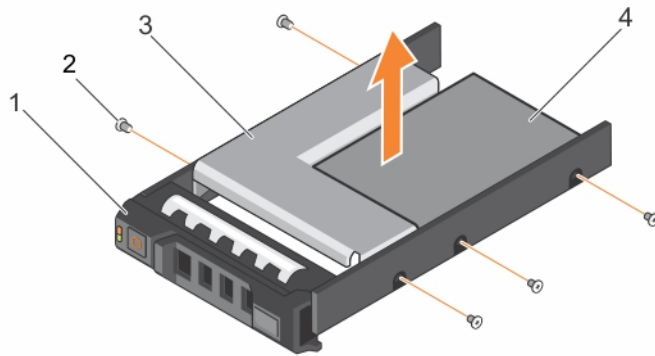


Ilustración 38. Extracción de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas desde una portadora de disco duro.

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | portauidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas. | 2 | Tornillo (5) |
| 3 | Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas | 4 | Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo |

Paso siguiente

Extraiga la unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas del adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.

Vínculos relacionados

[Extracción de un portauidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#)

Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 3 Extraiga el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portauidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

📌 NOTA: Existe una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalado en un portauidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

Pasos

- 1 Extraiga los tornillos laterales del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
- 2 Extraiga la unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas del adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas

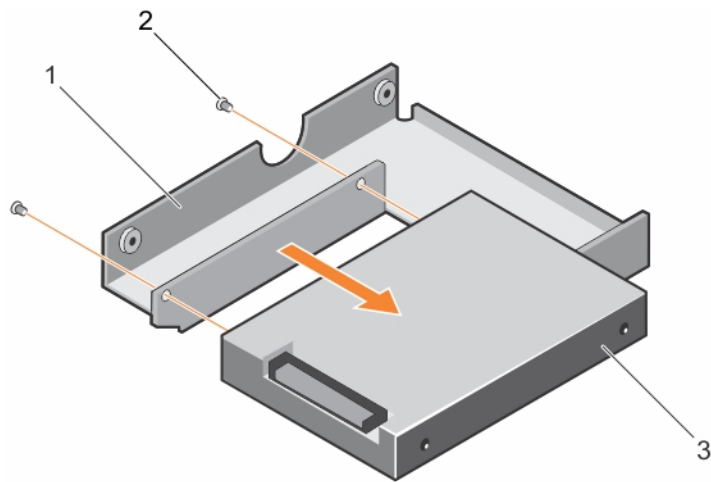


Ilustración 39. Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

- | | | | |
|---|---|---|--------------|
| 1 | Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas | 2 | Tornillo (2) |
| 3 | Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo | | |

Vínculos relacionados

[Extracción de un adaptador de unidad de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas](#)

Diagramas del cableado de la unidad de disco duro

Cableado de cuatro unidades de disco duro de 3.5 pulgadas

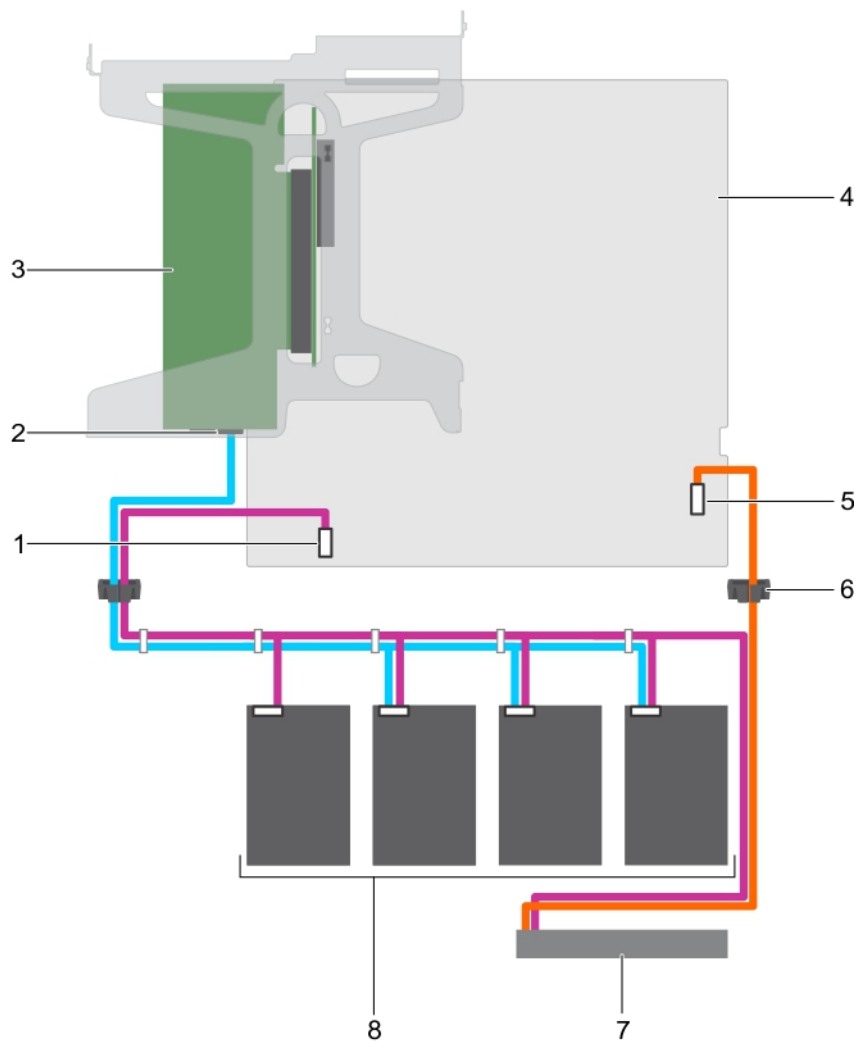


Ilustración 40. Cableado de cuatro unidades de disco duro de 3.5 pulgadas a la tarjeta PERC

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro/conector de alimentación de la unidad óptica de la placa base | 2 | Conector SAS A |
| 3 | tarjeta PERC | 4 | la placa base |
| 5 | Conector de unidad óptica SATA de la placa base | 6 | clip de fijación de tendido de cables |
| 7 | la unidad óptica | 8 | Unidad de disco duro (4) |

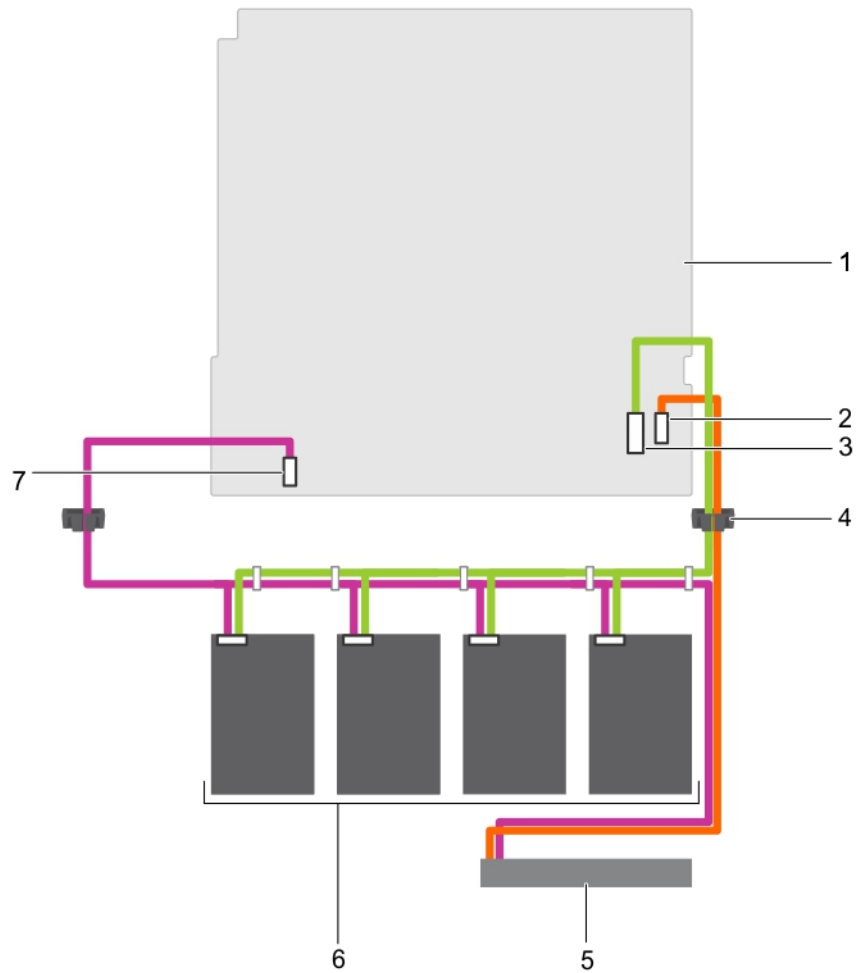


Ilustración 41. Cableado de cuatro unidades de disco duro de 3.5 pulgadas al conector SATA de la placa base

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | la placa base | 2 | Conector de unidad óptica SATA de la placa base |
| 3 | Conector mini-SAS de la placa base para las unidades de disco duro SATA | 4 | clip de fijación de tendido de cables |
| 5 | la unidad óptica | 6 | Unidad de disco duro (4) |
| 7 | Unidad de disco duro/conector de alimentación de la unidad óptica de la placa base | | |

Cableado de dos unidades de disco duro de 3.5 pulgadas

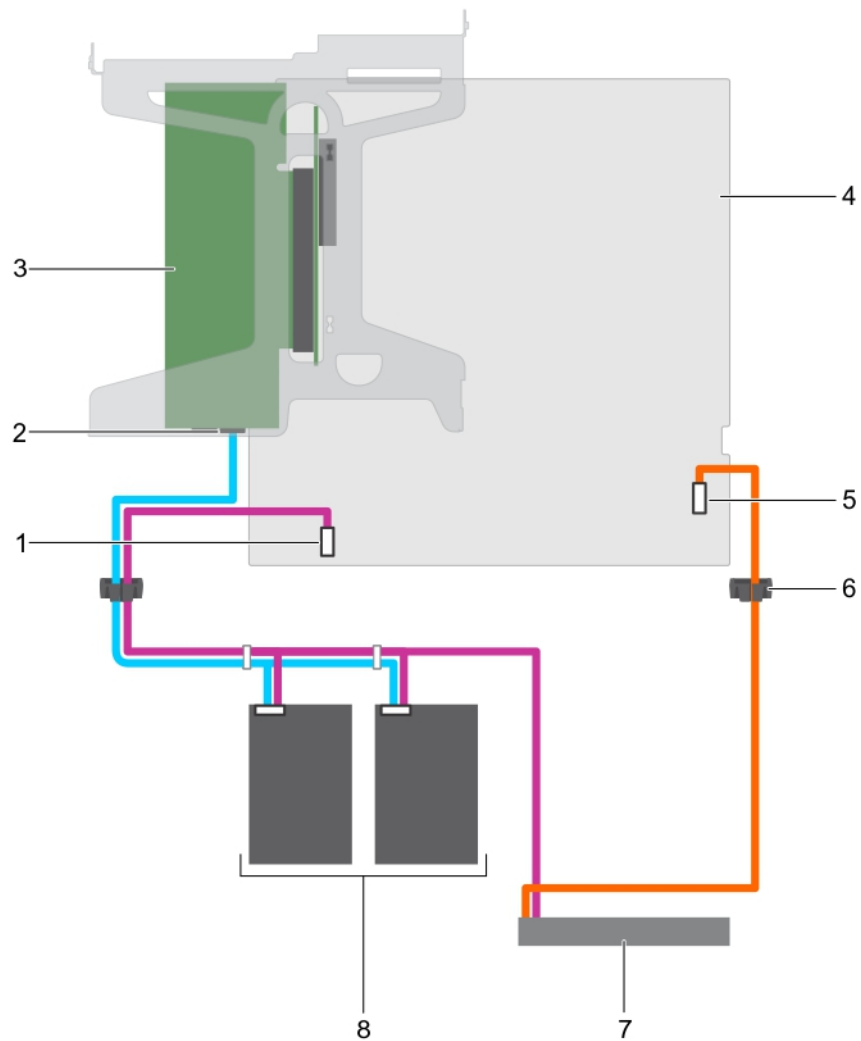


Ilustración 42. Cableado de dos unidades de disco duro de 3.5 pulgadas a la tarjeta PERC

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro/conector de alimentación de la unidad óptica de la placa base | 2 | Puerto SAS A |
| 3 | tarjeta PERC | 4 | la placa base |
| 5 | Conector de unidad óptica SATA de la placa base | 6 | clip de fijación de tendido de cables |
| 7 | la unidad óptica | 8 | Unidad de disco duro (2) |

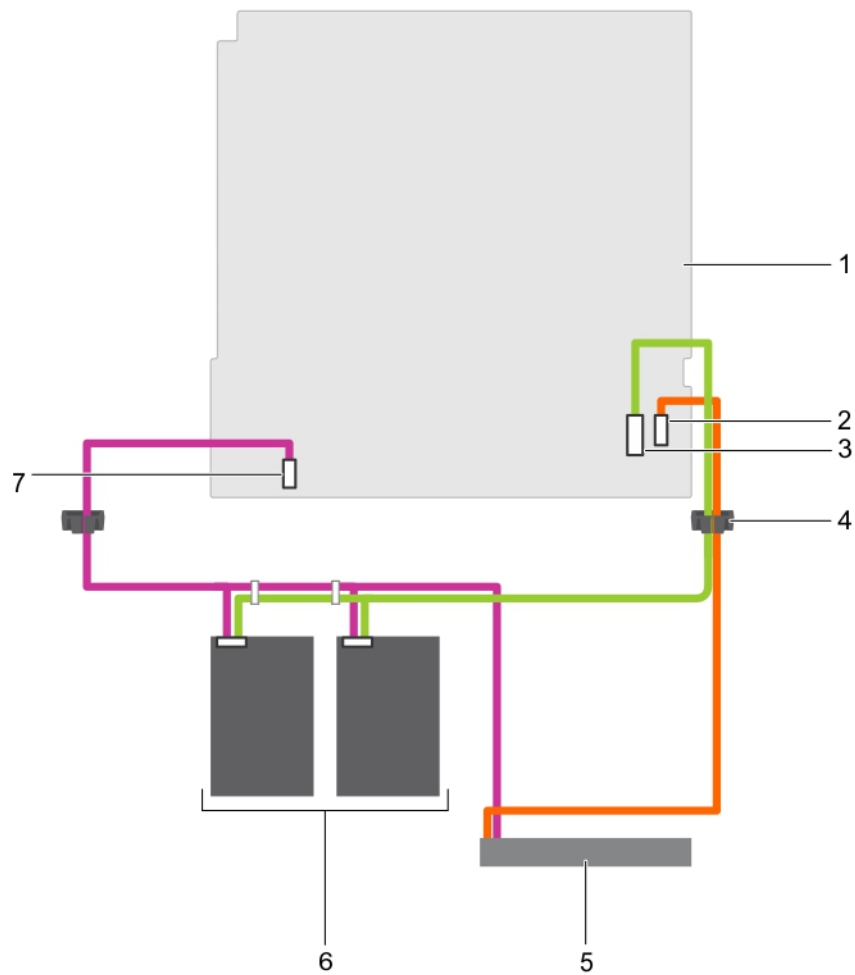


Ilustración 43. Cableado de dos unidades de disco duro de 3.5 pulgadas al conector SATA de la placa base

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | la placa base | 2 | Conector de unidad óptica SATA de la placa base |
| 3 | Conector mini-SAS de la placa base para las unidades de disco duro SATA | 4 | clip de fijación de tendido de cables |
| 5 | la unidad óptica | 6 | Unidad de disco duro (2) |
| 7 | Unidad de disco duro/conector de alimentación de la unidad óptica de la placa base | | |

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como unidades de CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: los lectores disco óptico y los escritores de disco óptico.

Extracción de la unidad óptica opcional

El procedimiento para extraer una unidad óptica y unidad óptica de relleno es el mismo.

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

ⓘ NOTA: Tenga en cuenta el tendido de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

- 1 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.
- 2 Si es necesario, desconecte los cables de alimentación y de datos de la placa base.
- 3 Para liberar la unidad óptica, presione y empuje la lengüeta de liberación hacia la parte frontal del sistema.
- 4 Levante y extraiga la unidad del sistema.

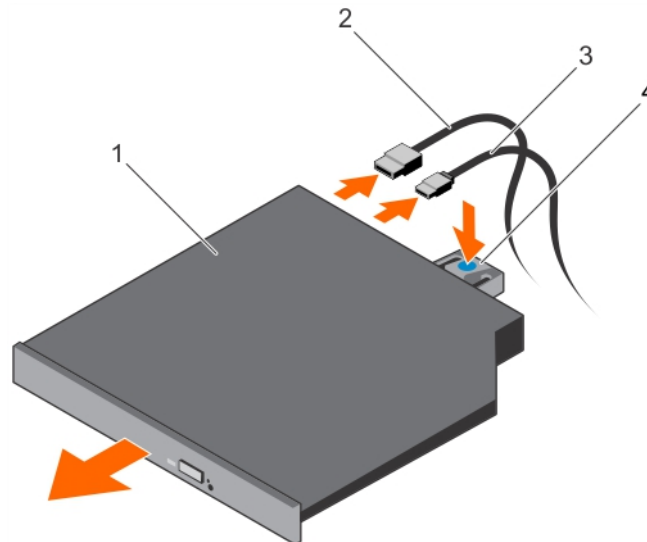


Ilustración 44. Extracción de la unidad óptica

- | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| 1 | Unidad óptica | 2 | Cable de datos |
| 3 | Cable de alimentación | 4 | Lengüeta de liberación |

Siguientes pasos

- 1 Si no va a instalar una unidad óptica inmediatamente, instale una unidad óptica de relleno.

- ① **NOTA:** Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras de las unidades ópticas y de cinta vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.
- ① **NOTA:** El procedimiento para instalar una unidad óptica de relleno es similar al procedimiento de instalación de una unidad óptica.

2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Instalación de la unidad óptica opcional](#)

Instalación de la unidad óptica opcional

El procedimiento para instalar una unidad óptica y una unidad óptica de relleno es similar al procedimiento de instalación de una unidad óptica.

Requisitos previos

⚠ **PRECAUCIÓN:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Si procede, extraiga la unidad óptica de relleno, pulse la lengüeta de liberación azul situada en la parte posterior de la unidad de relleno y sáquela del sistema.

Pasos

- 1 Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte anterior del chasis.
- 2 Deslice la unidad óptica en la ranura hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
- 3 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la parte posterior de la unidad óptica.
- 4 Pase los cables de alimentación y de datos a través del seguro para la colocación de cables del sistema.
- 5 Conecte el cable de alimentación y los de datos al plano posterior y a la placa base.

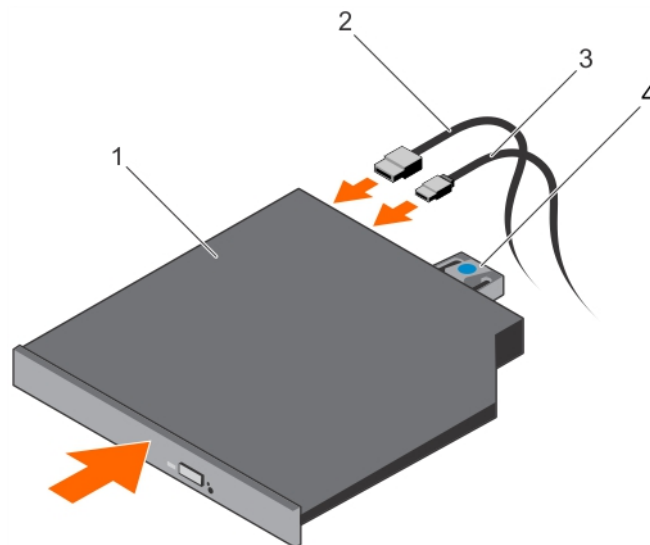


Ilustración 45. Instalación de la unidad óptica

1 Unidad óptica

2 Cable de datos

Paso siguiente

Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Ventiladores de refrigeración

De acuerdo con la configuración de su sistema, el sistema puede admitir hasta cuatro ventiladores de refrigeración.

NOTA: No se admite la posibilidad de extraer o instalar los ventiladores mientras el sistema está en funcionamiento.

NOTA: Cada ventilador está incluido en el software de administración con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en el de refrigeración.

La siguiente tabla muestra el número de ventiladores requeridos para las diferentes configuraciones del sistema:

NOTA: Asegúrese de instalar un ventilador de refrigeración de relleno en un soporte de ventilación de refrigeración vacío.

Tabla 23. Número de ventiladores de acuerdo con la configuración del sistema

Configuración del sistema	Número de ventiladores
Sistemas con cuatro unidades de 3,5 pulgadas de intercambio directo o unidades de disco duro cableadas y con tarjeta de expansión	4
Sistemas con cuatro unidades de 3,5 pulgadas de intercambio directo o unidades de disco duro cableadas y sin tarjeta de expansión	3
Sistemas con dos unidades de disco duro cableadas de 2,5 pulgadas y con tarjeta de expansión	3
Sistemas con dos unidades de disco duro cableadas de 2,5 pulgadas y sin tarjeta de expansión	2

Removing the cooling fan blank

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

NOTE: The procedure for removing each cooling fan blank is identical.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.

Steps

- 1 Press the release tabs and push the cooling fan blank to disengage it from the cooling fan bracket.
- 2 Lift the cooling fan blank out of the cooling fan bracket.

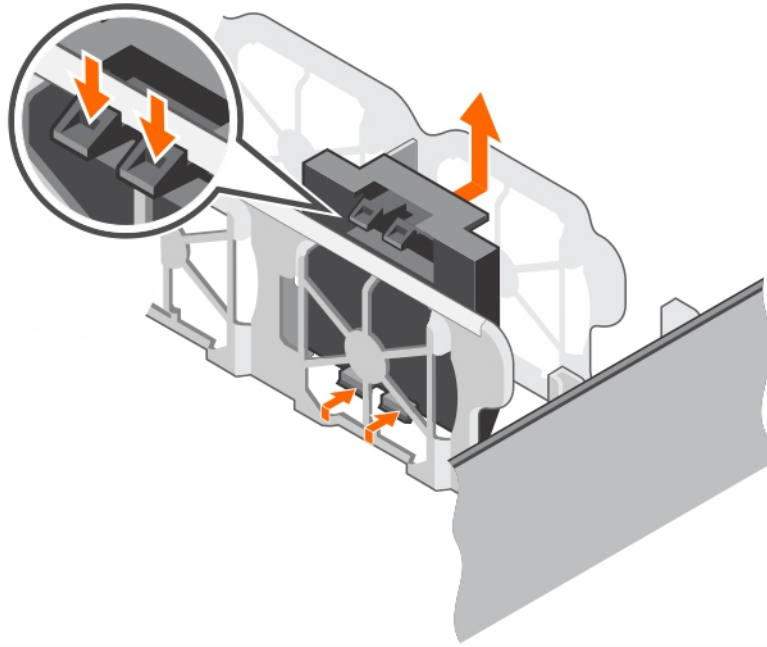


Figure 46. Removing a cooling fan blank

- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| 1 | cooling fan blank (2) | 2 | cooling fan bracket |
| 3 | tab | 4 | release tab (2) |

Next steps

- 1 Install the cooling fan.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Installing the cooling fan blank

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ℹ NOTE: The procedure for removing each cooling fan blank is identical.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.

Steps

- 1 Lower the cooling fan blank into the cooling fan bracket.
- 2 Insert the tabs on the cooling fan blanks into the slots on the cooling fan bracket.
- 3 Press the cooling fan blank until it clicks into place.

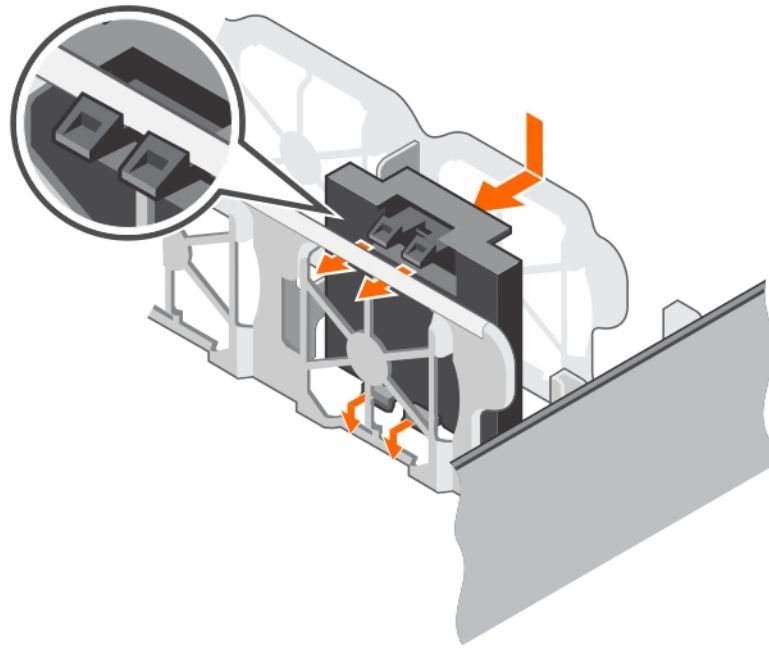


Figure 47. Installing a cooling fan blank

Next step

Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Removing a cooling fan

Prerequisites

NOTE: The procedure for removing each fan is identical.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Remove the cooling shroud.
- 4 If required, remove the cooling shroud.

Steps

- 1 Disconnect the power cable from the power connector on the system board by pressing the sides of the power cable.
- 2 Lift the fan out of the cooling fan bracket.

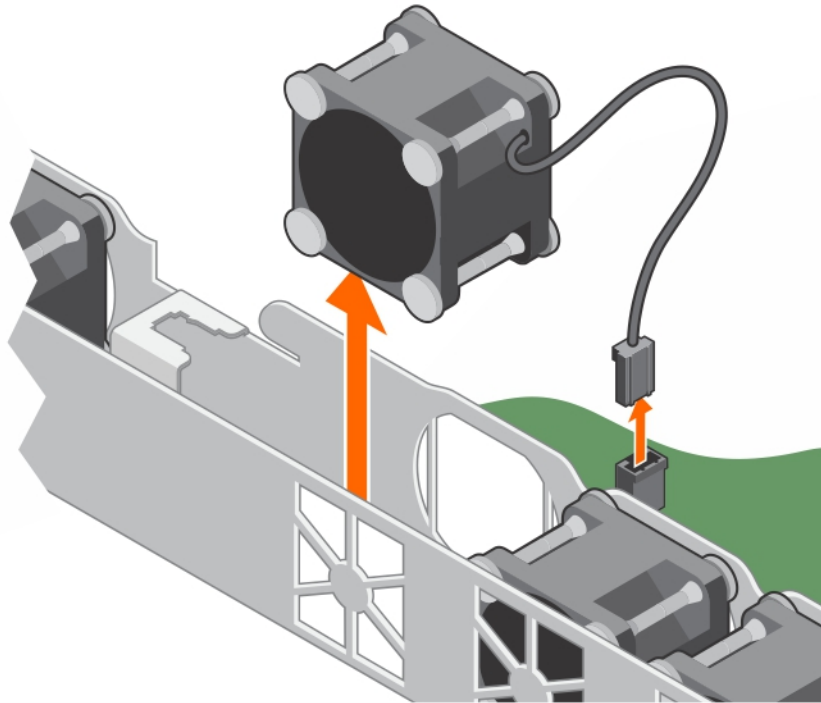


Figure 48. Removing a cooling fan

Next steps

- 1 Install the cooling fan.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Installing a cooling fan](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Installing a cooling fan

Prerequisites

NOTE: The procedure for installing each fan is identical.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Remove the cooling shroud.
- 4 If installed, remove the cooling fan blank.

Steps

- 1 Lower the fan into the cooling fan bracket.
- 2 Connect the power cable to the power cable connector on the system board.

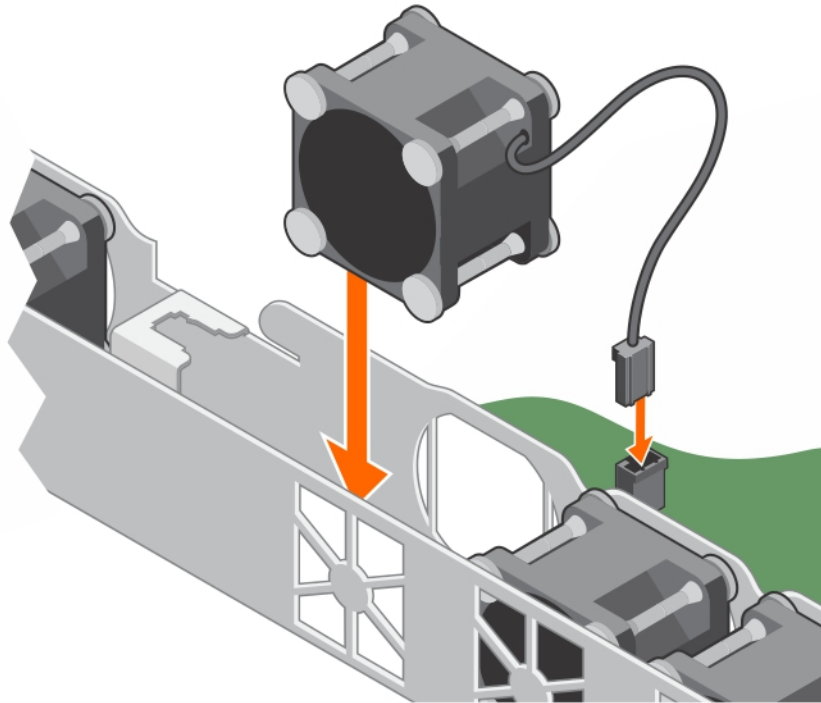


Figure 49. Installing a cooling fan

Next steps

- 1 Install the cooling shroud.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Removing the cooling shroud](#)

[Installing the cooling shroud](#)

Memoria USB interna (opcional)

La memoria USB instalada en el interior del sistema se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de System Setup (Configuración del sistema).

El conector USB interno se encuentra en la placa base.

Vínculos relacionados

[System board jumpers and connectors](#)

Sustitución de la memoria USB interna opcional

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

- 1 Localice el puerto USB o la memoria USB en la placa base.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección .
- 2 Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.

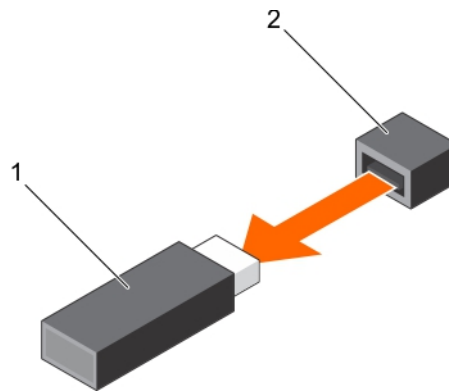


Ilustración 50. Extracción de la memoria USB interna

1 Memoria USB

2 Puerto USB

- 3 Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.

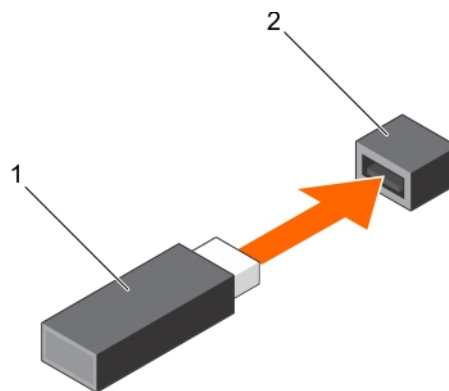


Ilustración 51. Instalación de la memoria USB interna

1 Memoria USB

2 Puerto USB

Siguientes pasos

- 1 Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
- 3 Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecte la memoria USB.

Vínculos relacionados

[Removing the expansion card riser](#)

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el sistema es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa del sistema o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado al sistema a través del bus de expansión.

NOTA: Un registro de sucesos del sistema (SEL) se registra si no se admite o falta una tarjeta vertical de tarjetas de expansión. Esto no impide encender el sistema y no se muestra ningún mensaje de la POST de BIOS o de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite tarjetas Generation 3. La siguiente tabla proporciona configuraciones para el soporte vertical.

Tabla 24. Ranuras para tarjetas de expansión disponibles en el soporte vertical para tarjetas de expansión

Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
1	Altura media	Media longitud	x4	x8
2	Altura completa	Media longitud	x8	x16

NOTA: Las tarjetas de expansión no son de intercambio activo.

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras.

Tabla 25. Orden de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	PowerEdge RAID Controller (PERC) H730 (altura completa)	2	1
2	PERC H730P (bajo perfil)	1	1
3	PERC H330 (altura completa)	2	1
4	PERC H330 (bajo perfil)	1	1
5	PERC H830 (altura completa)	2	1

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
6	PERC H830 (bajo perfil)	1	1
7	NIC de 1 Gb (altura completa)	2	1
8	NIC de 1 Gb (bajo perfil)	1	1
9	NIC de 1 Gb (Broadcom de cuatro puertos)	2	1
10	NIC de 1 Gb (Broadcom de bajo perfil)	1	1
11	1 Gb NIC (Intel de dos puertos)	2	1
12	NIC de 1 Gb (puerto Intel dual, perfil bajo)	1	1
13	1 Gb NIC (Broadcom de dos puertos)	2	1
14	NIC de 1 Gb (Broadcom de dos puertos, perfil bajo)	1	1
15	SAS de 12 Gb (altura completa)	2	1
16	SAS de 12 Gb (bajo perfil)	1	1

Removing the expansion card riser

Prerequisites

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Disconnect the PERC card LED cable.

NOTE: This step is applicable only to the cabled hard drive systems.

Steps

- 1 Lift and rotate the expansion card riser latch to open it.
- 2 Holding the touch points, lift the expansion card riser from the riser connector on the system board.

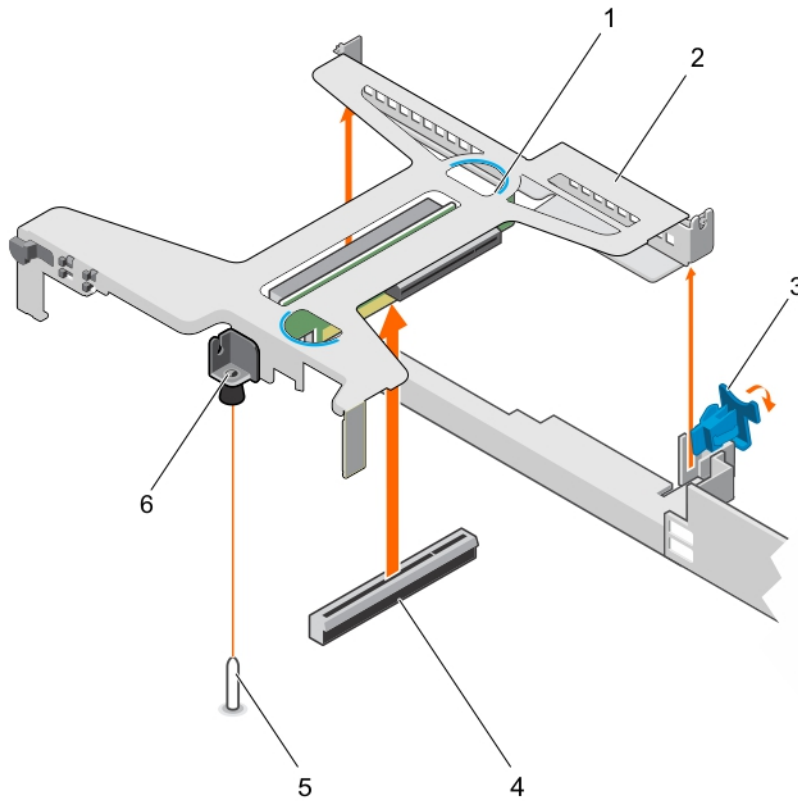


Figure 52. Removing and installing the expansion card riser

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | expansion card riser | 2 | touch point (2) |
| 3 | expansion card latch | 4 | guide slot on the chassis |
| 5 | riser connector on the system board | 6 | guide pin on the system board |
| 7 | guide slot on the expansion card riser | | |

Next steps

- 1 Install the expansion card riser.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

- [Removing an expansion card](#)
- [Installing an expansion card](#)
- [Installing the expansion card riser](#)

Installing the expansion card riser

Prerequisites

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Install the expansion card into the expansion card riser.

Steps

- 1 Open the expansion card riser latch.
- 2 Align the following:
 - a Guide on the expansion card riser with the guide pin on the system board.
 - b Expansion card riser connector with the connector on the system board.
- 3 Lower the expansion card riser until the expansion card riser is firmly seated in the connector on the system board.
- 4 Close the expansion card riser latch.

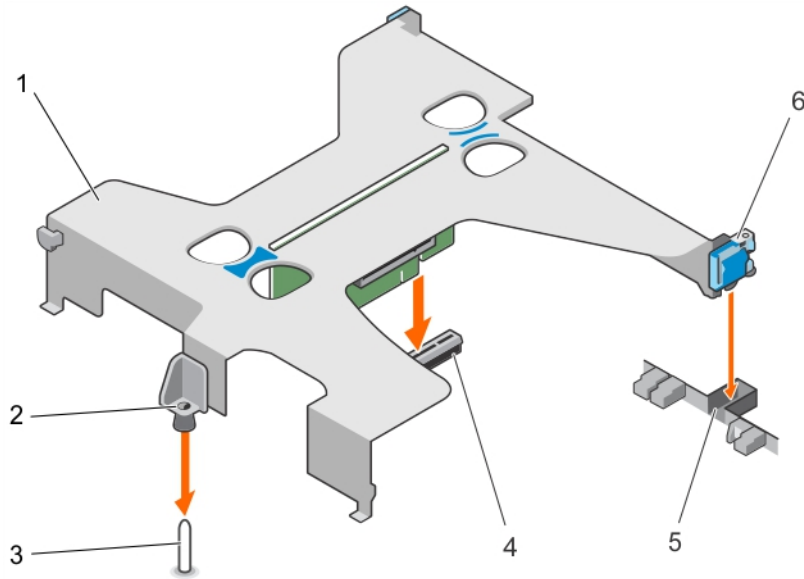


Figure 53. Installing the expansion card riser

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | expansion card riser | 2 | guide on the expansion card riser |
| 3 | guide pin on the system board | 4 | riser connector on the system board |
| 5 | slot on the chassis | 6 | expansion card latch |

Next steps

Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

- 1 If removed, connect the PERC card LED cable.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Installing an expansion card](#)

Removing an expansion card

Prerequisites

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Disconnect any cables connected to the expansion card or expansion card riser.
- 4 If installed, remove the expansion card riser.

Steps

- 1 Hold the expansion card by its edges and remove it from the expansion card riser connector.
- 2 If you are removing the card permanently, install a filler bracket in the empty expansion card slot and close the expansion card latch.

NOTE: You must install a filler bracket over an empty expansion card slot to maintain Federal Communications Commission (FCC) certification of the sistema. The brackets also keep dust and dirt out of the sistema and aid in proper cooling and airflow inside the sistema. The filler bracket is necessary to maintain proper thermal conditions.

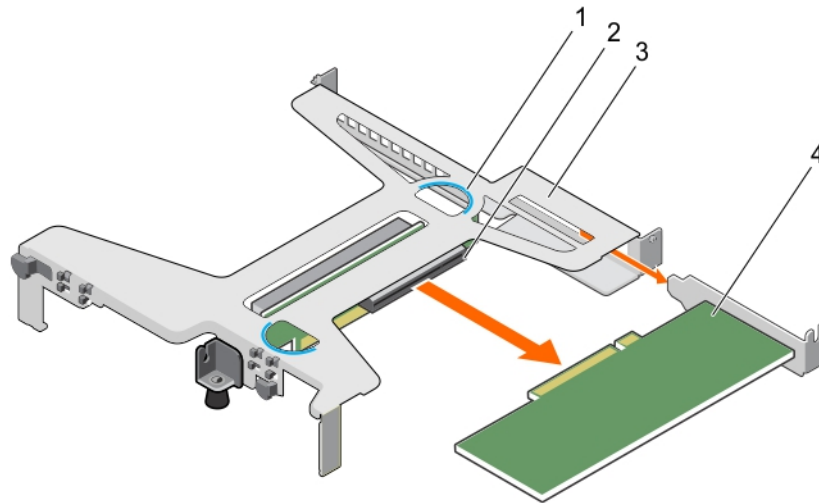


Figure 54. Removing the expansion card from the expansion card riser

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 touch point (2) | 2 expansion card riser connector |
| 3 expansion card riser | 4 expansion card |

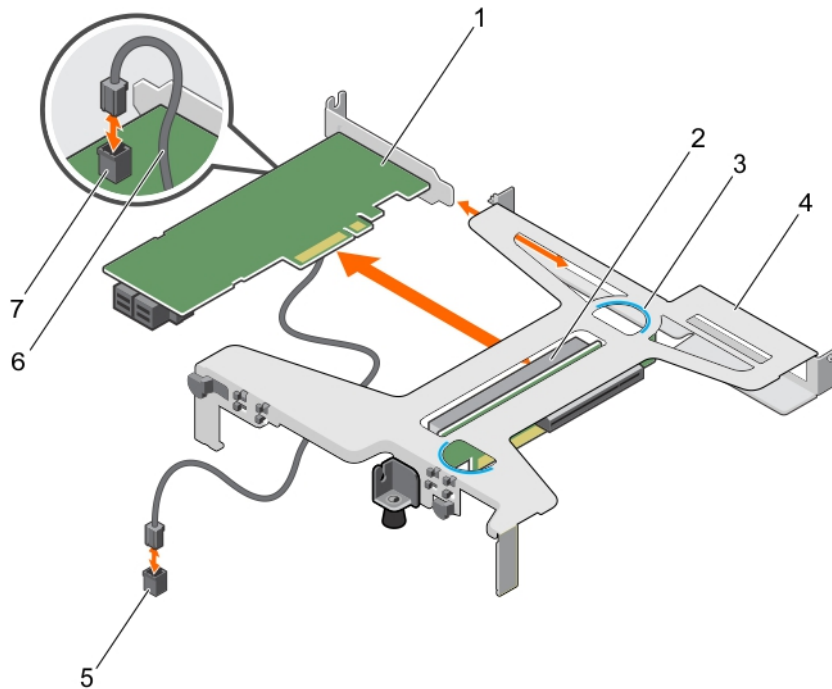


Figure 55. Removing the expansion card from the expansion card riser

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | PERC card | 2 | expansion card connector on the riser |
| 3 | touch point (2) | 4 | expansion card riser |
| 5 | LED connector on the system board | 6 | LED cable |
| 7 | LED connector on the PERC card | | |

Next steps

- 1 Install the expansion card.
- 2 Install the expansion card riser
- 3 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

- [Removing the expansion card riser](#)
- [Installing an expansion card](#)
- [Installing the expansion card riser](#)

Installing an expansion card

Prerequisites

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Remove the expansion card riser.

Steps

- 1 Locate the expansion card connector on the riser.
- 2 Holding the expansion card by its edges, position the card so that the card connector aligns with the connector on the expansion card riser.

- 3 Align the expansion card bracket with the hooks on the chassis.
- 4 Insert the card connector into the expansion card riser connector until the card is firmly seated.

ⓘ NOTE: Ensure that the expansion card is properly seated along the chassis, so that expansion card latch can be closed.

- 5 If required, connect the cables to the expansion card.

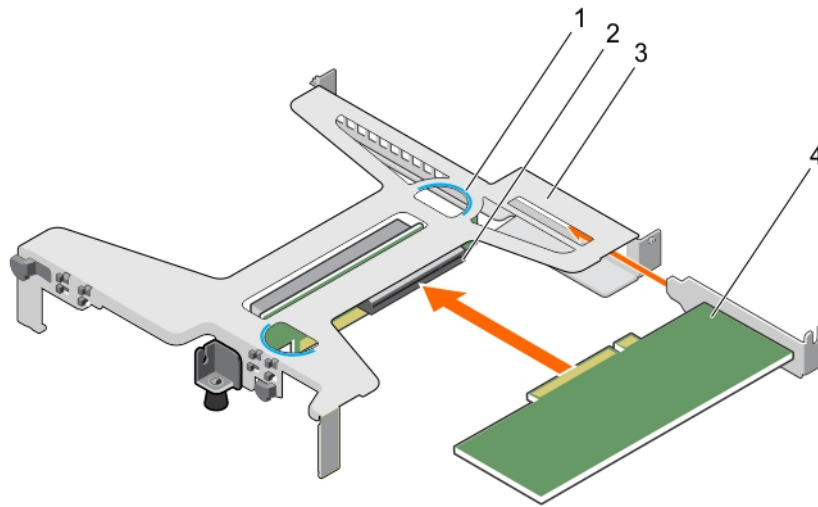


Figure 56. Installing the expansion card in the expansion card riser

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1 touch point (2) | 2 expansion card riser connector |
| 3 expansion card riser | 4 expansion card |

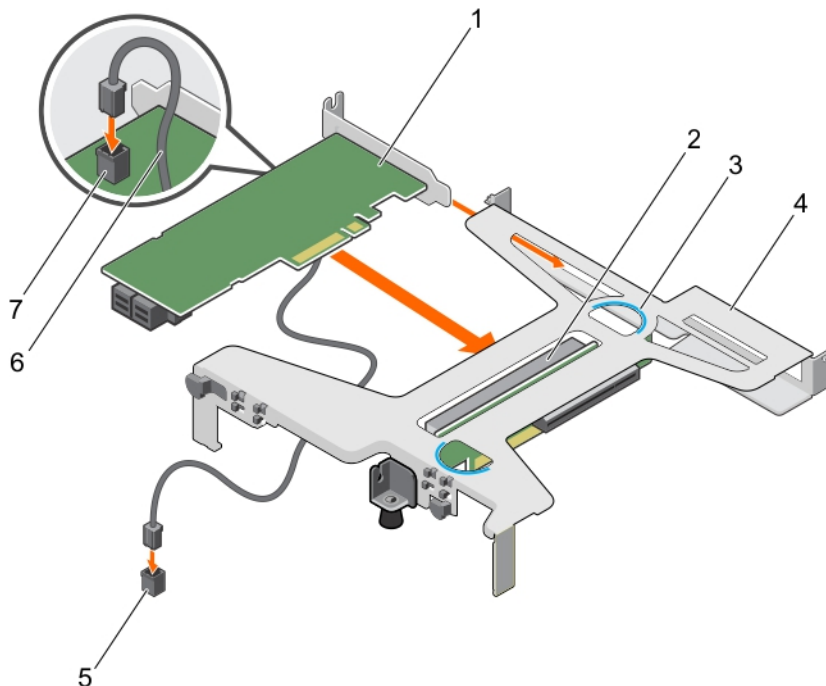


Figure 57. Installing the expansion card in the expansion card riser

- | | |
|-------------|---|
| 1 PERC card | 2 expansion card connector on the riser |
|-------------|---|

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| 3 | touch point (2) | 4 | expansion card riser |
| 5 | LED connector on the system board | 6 | LED cable |
| 7 | LED connector on the PERC card | | |

Next steps

- 1 Install the expansion card riser.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

- [Removing the expansion card riser](#)
- [Installing the expansion card riser](#)

Tarjeta vFlash SD (opcional)

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjetas vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, scripts y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals.

Extracción de la tarjeta vFlash SD opcional

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Localice la ranura de la tarjeta vFlash SD en la parte posterior del chasis.

Paso

Para extraer la tarjeta SD vFlash, presione la tarjeta SD vFlash hacia adentro para liberarla y tire de la tarjeta vFlash SD de la ranura de la tarjeta vFlash SD.

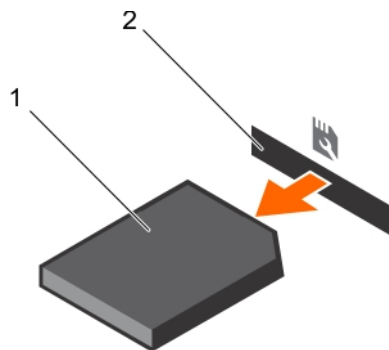


Ilustración 58. Extracción de la tarjeta vFlash SD opcional

- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Tarjeta vFlash SD | 2 | Ranura para tarjetas vFlash SD |
|---|-------------------|---|--------------------------------|

Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección instrucciones de seguridad.
- 2 Localice la ranura para tarjetas SD vFlash en la parte posterior del chasis.

Pasos

- 1 Instale la tarjeta SD vFlash insertando el extremo de los contactos de la tarjeta SD vFlash en la ranura de la tarjeta SD vFlash en .
ⓘ | NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta SD vFlash se inserte correctamente.
- 2 Presione la tarjeta SD vFlash hacia dentro para bloquearla en la ranura de la tarjeta SD vFlash.

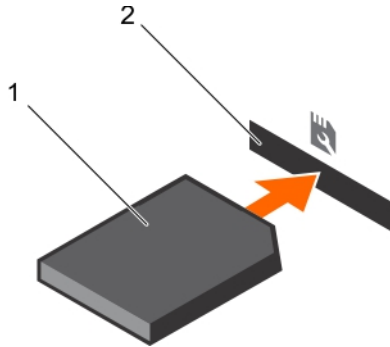


Ilustración 59. Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional

Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)

La tarjeta de puerto iDRAC consta de una ranura para tarjetas vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta de puerto iDRAC se emplea en la administración avanzada del sistema. Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura de la tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comando y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en [Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/esmmanuals).

La tarjeta de puertos iDRAC se compone de la ranura de la tarjeta SD vFlash y de un puerto iDRAC. La tarjeta de puertos iDRAC incluye funciones un puerto NIC (tarjeta de interfaz de red) dedicado y se utiliza para llevar a cabo una administración remota y avanzada del sistema a través de la red.

Una tarjeta SD vFlash es una tarjeta digital segura (Secure Digital, SD) que se conecta en la ranura para tarjetas SD vFlash en la tarjeta de puertos iDRAC. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, scripts y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC disponible en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).

Removing the optional iDRAC port card

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.
- 4 If connected, disconnect the network cable from the iDRAC port card.
- 5 Remove the cooling shroud.

Steps

- 1 Loosen the screw securing the iDRAC port card holder to the system board.
- 2 Pull the iDRAC port card to disengage it from the iDRAC port card connector on the system board, and remove the card from the chassis.

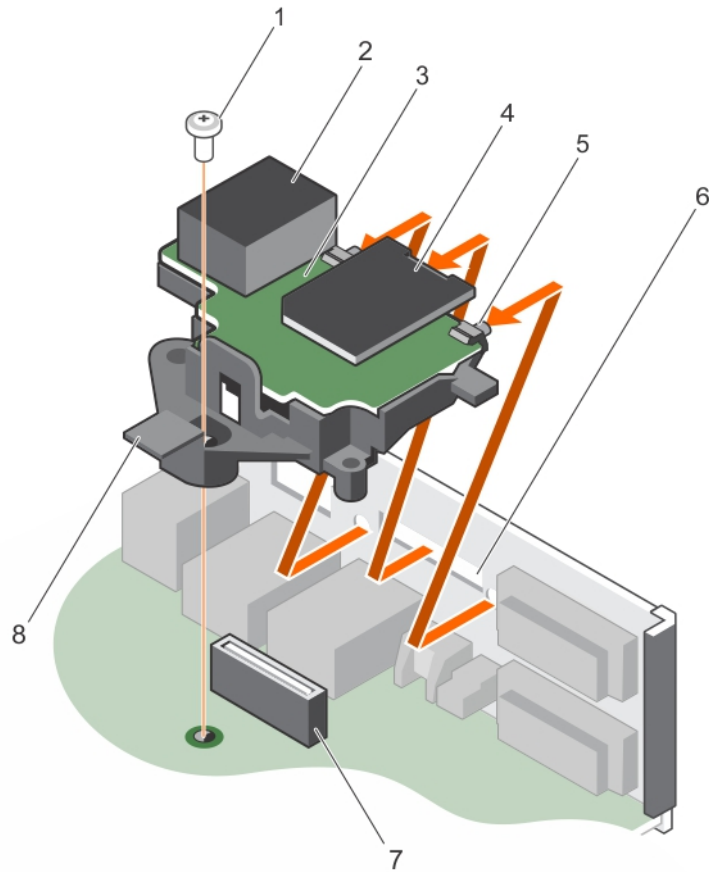


Figure 60. Removing the iDRAC port card

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| 1 | screw | 2 | iDRAC port |
| 3 | iDRAC port card board | 4 | SD vFlash media card slot |
| 5 | tabs on the iDRAC port | 6 | slots on the chassis |
| 7 | iDRAC port card connector | 8 | iDRAC port card holder |

Next steps

- 1 Install the iDRAC port card.
- 2 If disconnected, reconnect the network cable.
- 3 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Installing the optional iDRAC port card](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Installing the optional iDRAC port card

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Ensure that you follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.
- 4 Remove the cooling shroud.

Steps

- 1 Align and insert the tabs on the iDRAC port card into the slots on the chassis.
- 2 Insert the iDRAC port card into the connector on the system board.
- 3 Tighten the screw that secures the iDRAC port card holder to the system board.

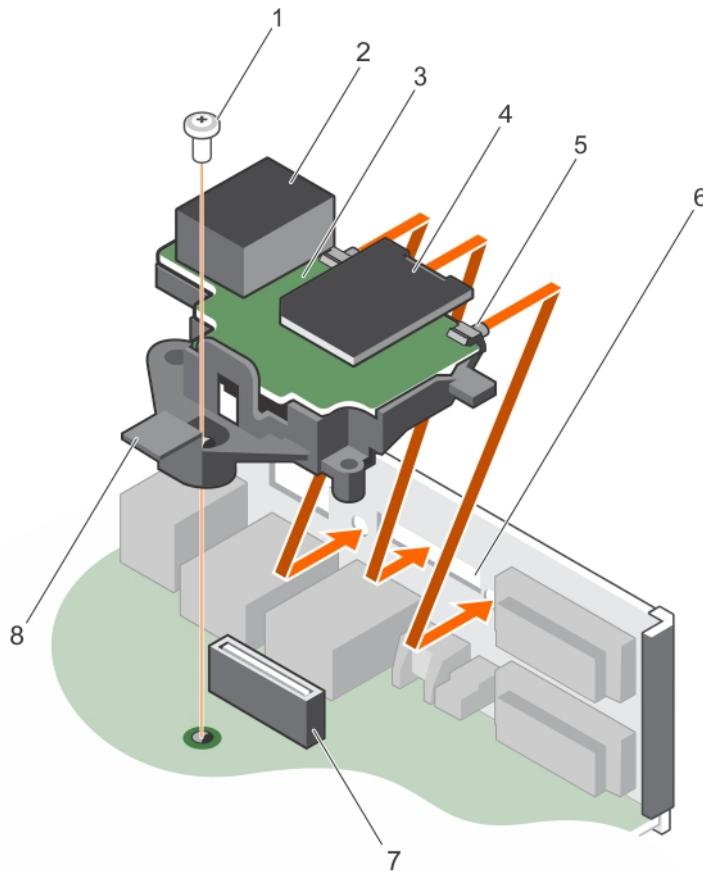


Figure 61. Installing the iDRAC port card

- | | | | |
|---|------------------------|---|---------------------------|
| 1 | screw | 2 | iDRAC port |
| 3 | iDRAC port card board | 4 | SD vFlash media card slot |
| 5 | tabs on the iDRAC port | 6 | slots on the chassis |

Next steps

- 1 Install the cooling shroud.
- 2 If disconnected, reconnect the network cable.
- 3 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Removing the cooling shroud](#)

[Installing the cooling shroud](#)

Disipadores de calor y procesadore

Extracción del disipador de calor

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

⚠ PRECAUCIÓN: Never remove the heat sink from a processor unless you intend to remove the processor. The heat sink is necessary to maintain proper thermal conditions.

ⓘ NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

- 1 Asegúrese de que sigue las directrices de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración.

⚠ AVISO: The heat sink and processor are too hot to touch for some time after the sistema has been powered down. Allow the heat sink and processor to cool down before handling them.

Pasos

- 1 Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 2 Afloje el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
- 3 Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
- 4 Levante y retire el disipador de calor del sistema.

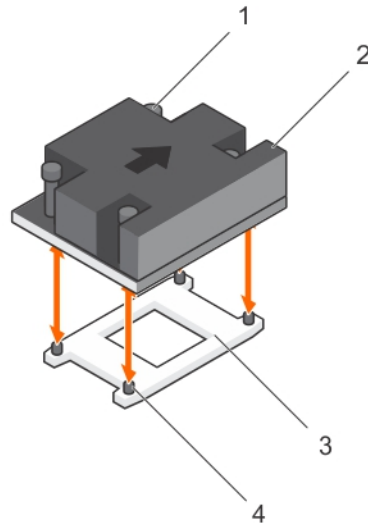


Ilustración 62. Extracción e instalación de un disipador de calor

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------|
| 1 | Tornillo cautivo (4) | 2 | Disipador de calor |
| 3 | Socket del procesador | 4 | ranura (4) |

Siguientes pasos

- 1 Si va a extraer solo un disipador de calor defectuoso, instale el disipador de calor de repuesto. De lo contrario, extraiga el procesador.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Instalación del disipador de calor](#)
- [Installing the processor](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Extracción del procesador

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ℹ NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

ℹ | NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema mediante Dell Lifecycle Controller.

- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 5 Extraiga el disipador de calor.
- 6 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

⚠ AVISO: El procesador estará caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.

⚠ PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su socket bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no la sujeta con firmeza.

Pasos

- 1 Libere la palanca del socket presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta en el protector del procesador.
- 2 Levante la palanca hasta que el protector del procesador se levante.

⚠ PRECAUCIÓN: Las patas del socket son frágiles y pueden sufrir daños permanentes. Asegúrese de no doblar las patas del socket cuando extraiga el procesador del socket.

- 3 Levante el procesador para extraerlo del socket.

📌 NOTA: Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. Para evitar daños a los contactos del procesador, no toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

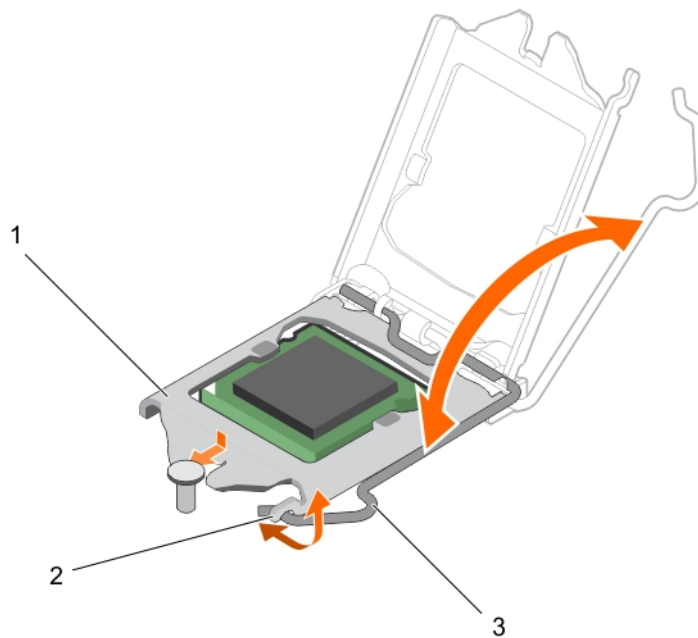


Ilustración 63. Apertura y cierre del protector del procesador

- 1 Protector del procesador
- 2 Lengüeta del protector del procesador
- 3 Palanca del socket

- 2 Lengüeta del protector del procesador

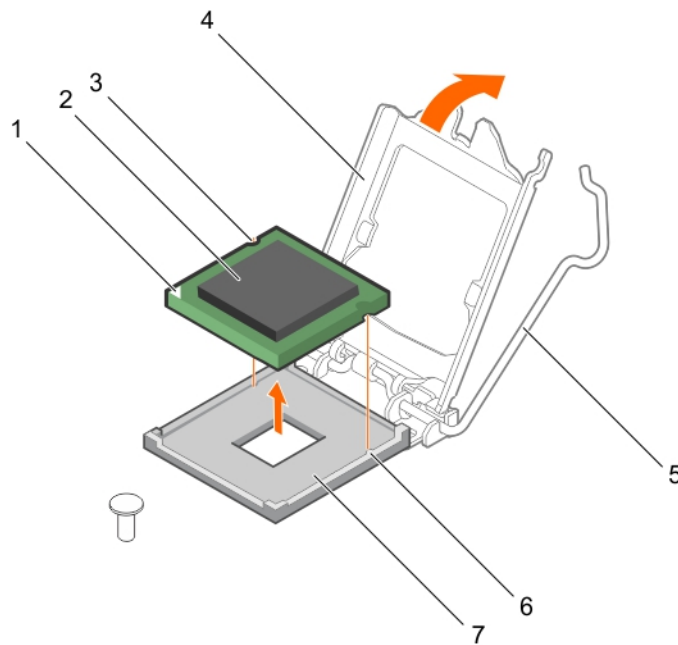


Ilustración 64. Extracción e instalación de un procesador

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------|
| 1 | indicador de la pata 1 del procesador | 2 | Procesador |
| 3 | Ranura (2) | 4 | Protector del procesador |
| 5 | Palanca del socket | 6 | Salientes del socket (2) |
| 7 | Socket | | |

Siguientes pasos

- 1 Coloque el procesador.
- 2 Coloque el disipador de calor.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Extracción del disipador de calor](#)
- [Installing the processor](#)
- [Instalación del disipador de calor](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Installing the processor

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ℹ NOTE: This is a Field Replaceable Unit (FRU). Removal and installation procedures should be performed only by Dell certified service technicians.

- 1 Ensure that you follow the [Safety instructions](#).
- 2 If you are upgrading your system, download the latest system BIOS version from Dell.com/support and follow the instructions included in the compressed download file to install the update on your system.

NOTE: You can update the system BIOS by using the Dell Lifecycle Controller.

- 3 Follow the procedure listed in [Before working inside your system](#).
- 4 Remove the cooling shroud.

Steps

- 1 Unpack the new processor.
If the processor has previously been used in a system, remove any remaining thermal grease from the processor by using a lint free cloth.

- 2 Locate the processor socket.

CAUTION: While removing or reinstalling the processor, wipe your hands of any contaminants. Contaminants on the processor contacts such as thermal grease or oil can damage the processor.

- 3 Align the processor with the socket keys.

CAUTION: Do not use force to seat the processor. When the processor is positioned correctly, it engages easily into the socket.

CAUTION: Positioning the processor incorrectly can permanently damage the system board or the processor. Be careful not to bend the pins in the socket.

- 4 Align the pin-1 indicator of the processor with the triangle on the socket.
- 5 Place the processor on the socket such that the slots on the processor align with the socket keys.
- 6 Close the processor shield by sliding it under the retention screw.
- 7 Lower the socket lever and push it under the tab to lock it.

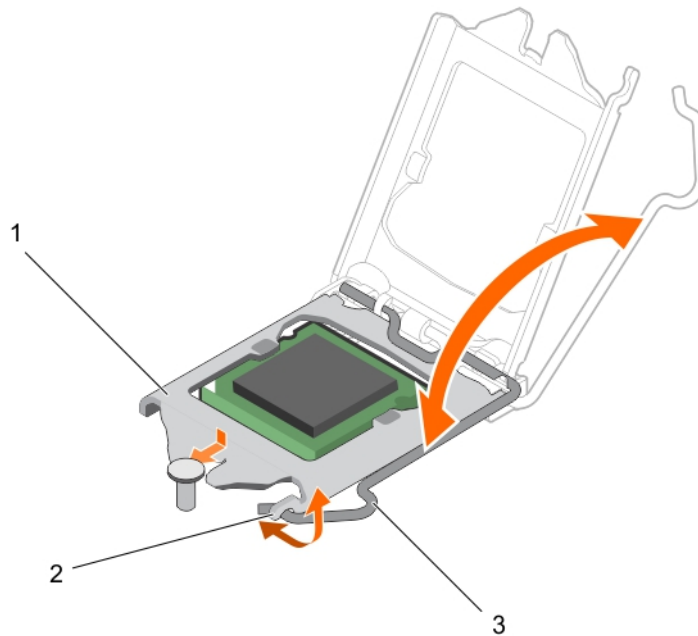


Figure 65. Opening and closing the processor shield

1 processor shield

2 tab on the processor shield

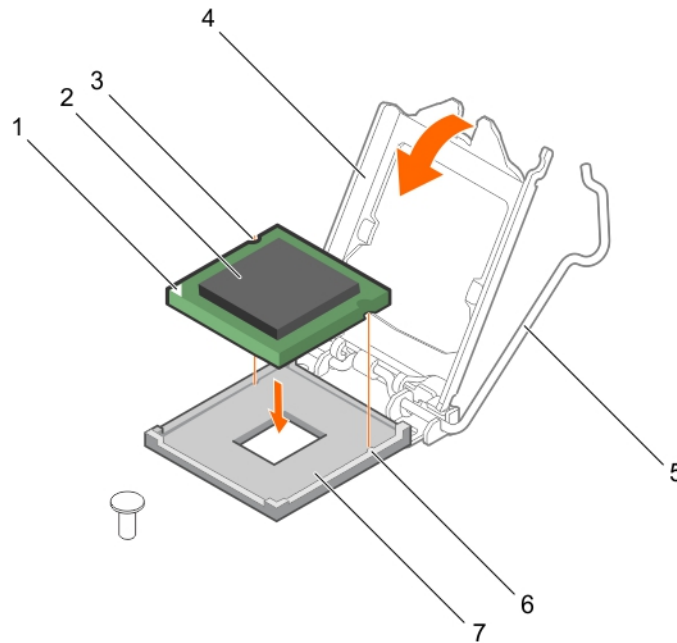


Figure 66. Installing a processor

- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------|
| 1 | pin-1 indicator of processor | 2 | processor |
| 3 | slot (2) | 4 | processor shield |
| 5 | socket lever | 6 | socket keys (2) |
| 7 | socket | | |

Next steps

NOTE: Ensure that you install the heat sink after you install the processor. The heat sink is necessary to maintain proper thermal conditions.

- 1 Install the heat sink.
- 2 Follow the procedure listed in [After working inside your system](#).
- 3 While booting, press F2 to enter System Setup and check that the processor information matches the new system configuration.
- 4 Run the system diagnostics to verify that the new processor operates correctly.

Related links

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Instalación del disipador de calor](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Instalación del disipador de calor

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

① **NOTA:** Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

- 1 Asegúrese de leer las [instrucciones de seguridad](#).
- 2 Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
- 3 Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
- 4 Extraiga la cubierta de refrigeración.
- 5 Coloque el procesador.

Pasos

- 1 Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
- 2 Utilice la jeringa de pasta térmica suministrada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador, tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Applying too much thermal grease can result in excess grease coming in contact with and contaminating the processor socket.

① **NOTA:** La pasta térmica está diseñada para un solo uso. Deseche la jeringa después de utilizarla.

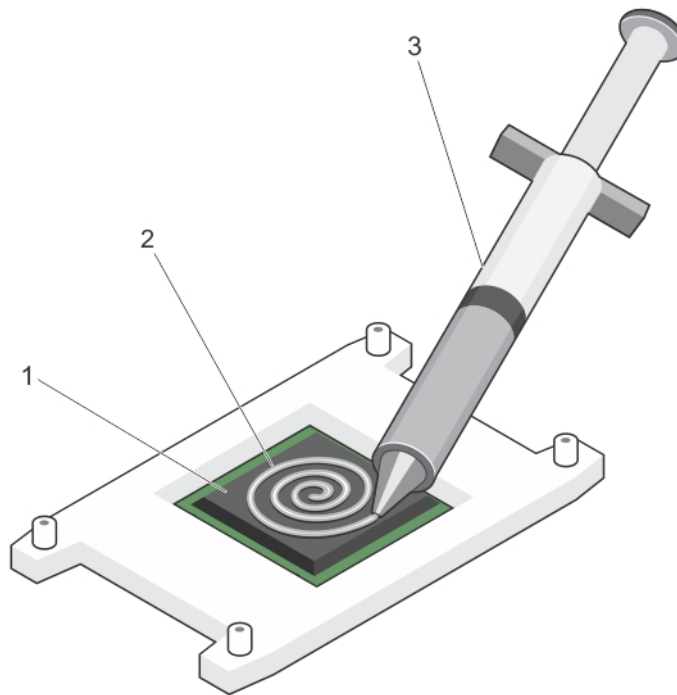


Ilustración 67. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | el procesador | 2 | grasa térmica |
| 3 | jeringa de pasta térmica | | |

- 3 Coloque el disipador de calor sobre el procesador.

① **NOTA:** Asegúrese de que la flecha en el disipador de calor esté hacia la parte posterior del chasis.

- 4 Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
- 5 Apriete el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha ajustado.

NOTA: No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor al instalar el disipador de calor del procesador. Para evitar apretar demasiado, apriete el tornillo de retención hasta que se note resistencia. La tensión del tornillo no debe haber más de 6 pulgadas-libras (6.9 kg-cm).

- 6 Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

Siguientes pasos

- 1 Instale la cubierta de refrigeración.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)
- 3 Mientras se inicia, presione F2 para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
- 4 Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Vínculos relacionados

[Removing the cooling shroud](#)

[Installing the processor](#)

[Installing the cooling shroud](#)

Unidad de fuente de alimentación

Su sistema admite una unidad de fuente de alimentación no redundante (PSU) de 250 W de CA.

Removing a cabled power supply unit

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Disconnect the power cables from the power supply unit (PSU) to the system board, hard drives, and optical drive.

Step

Remove the screw securing the PSU to the chassis, slide the PSU toward the front of the chassis and lift it out of the chassis.

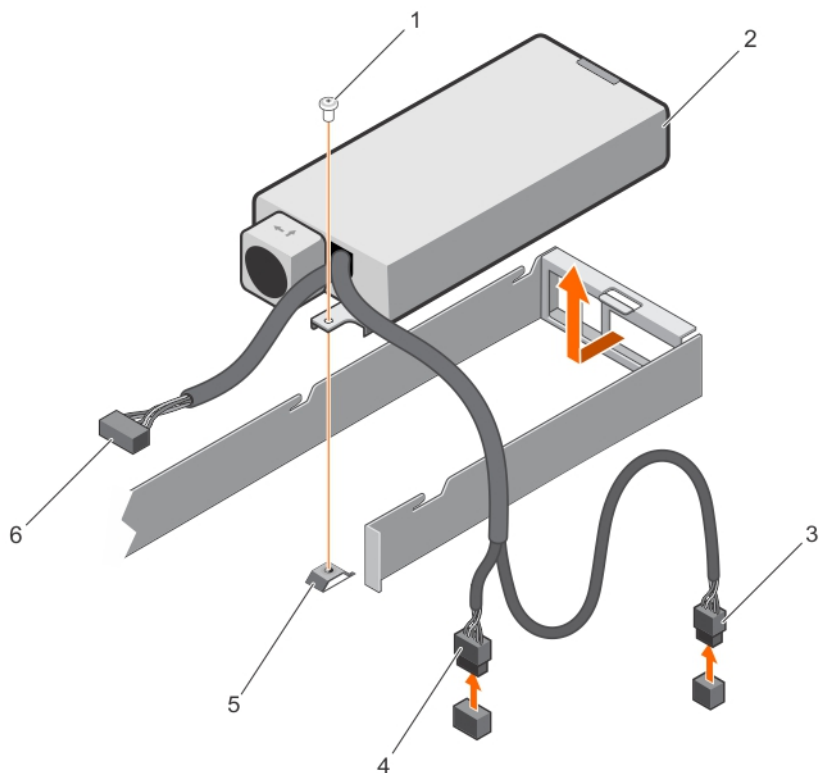


Figure 68. Removing a cabled power supply unit

- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| 1 | screw | 2 | PSU |
| 3 | P2 cable connector | 4 | P1 cable connector |
| 5 | standoff | 6 | P3 cable connector |

Next steps

- 1 Install the cabled PSU.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Installing a cabled power supply unit](#)

Installing a cabled power supply unit

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.

Pasos

- 1 Slide the PSU into the PSU slot.
- 2 Align the screw hole on the PSU with the standoff on the chassis.

- 3 Tighten the screw to secure the PSU to the chassis.
- 4 Connect all the power cables to the system board, hard drives, and optical drive.

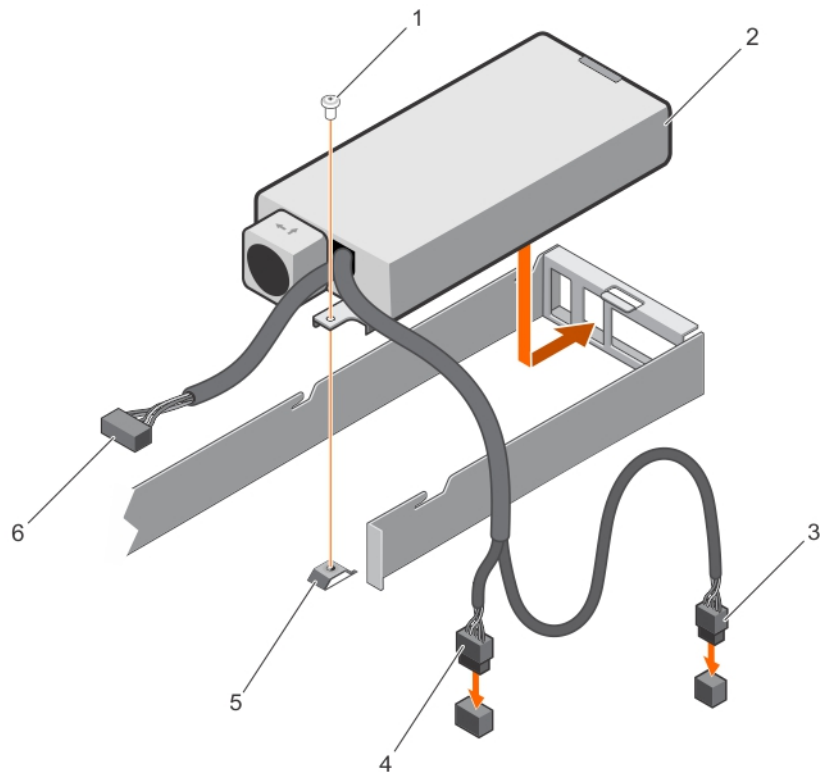


Ilustración 69. Installing a cabled PSU

- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| 1 | screw | 2 | PSU |
| 3 | P2 cable connector | 4 | P1 cable connector |
| 5 | standoff | 6 | P3 cable connector |

Paso siguiente

- 1 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Batería del sistema

La batería del sistema se usa para alimentar el reloj en tiempo real y para el almacenamiento de la configuración del BIOS del sistema.

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la sección Antes de trabajar en el sistema.
- 3 Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
- 4 Mantenga la punta trazadora de plástico lista.

⚠ AVISO: There is a danger of a new battery exploding if it is incorrectly installed. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. For more information, see the safety information that shipped with your sistema.

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

📌 NOTA: Esta es una unidad reemplazable de campo (FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

Pasos

1 Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Conectores de la placa base.

⚠ PRECAUCIÓN: To avoid damage to the battery connector, you must firmly support the connector while installing or removing a battery.

2 Use un punzón de plástico para hacer palanca con la batería del sistema como se muestra en la siguiente ilustración:

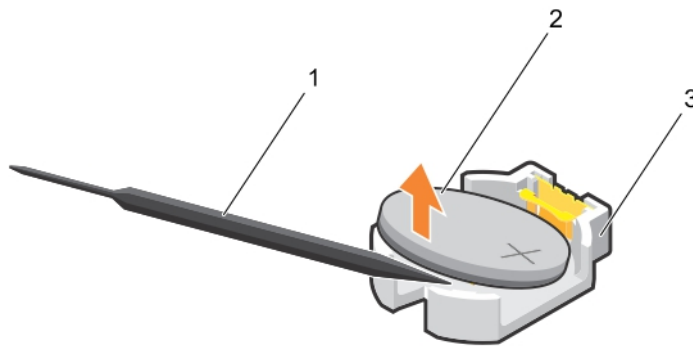


Ilustración 70. Extracción de la batería del sistema

- 1 Punta trazadora de plástico
- 3 Lengüetas de sujeción

- 2 Lado positivo de la batería

- 3 Para colocar una batería nueva en el sistema, mantenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.
- 4 Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

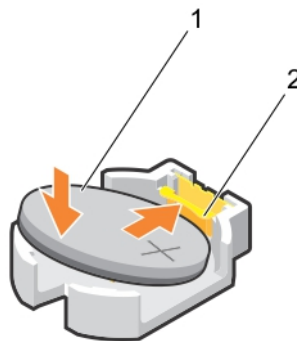


Ilustración 71. Instalación de la batería del sistema

- 1 Lado positivo de la batería

- 2 Conector de la pila

Siguientes pasos

- 1 Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
- 2 Siga el procedimiento que se indica en la sección Después de trabajar en el sistema.

- 3 Mientras se inicia el sistema, pulse F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
- 4 Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
- 5 Salga del programa de configuración del sistema.

Vínculos relacionados

- [Removing the expansion card riser](#)
- [Installing the expansion card riser](#)

Plano posterior de la unidad de disco duro

Los sistemas con cuatro unidades de disco duro SAS o SATA de intercambio activo de 3.5 pulgadas admiten un plano posterior de la unidad de disco duro.

Removing the hard drive backplane

Prerequisites

- CAUTION:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.
 - CAUTION:** To prevent damage to the drives and backplane, you must remove the hard drives from the system before removing the backplane.
 - CAUTION:** You must note the number of each hard drive and temporarily label them before removal so that you can replace them in the same locations.
- 1 Ensure that you follow the [Instrucciones de seguridad](#).
 - 2 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
 - 3 Remove all the hard drives.
 - 4 Disconnect the SAS/SATA data, signal, and power cable(s) from the backplane.

Step

Press the release tabs and lift the hard drive backplane out of the chassis.

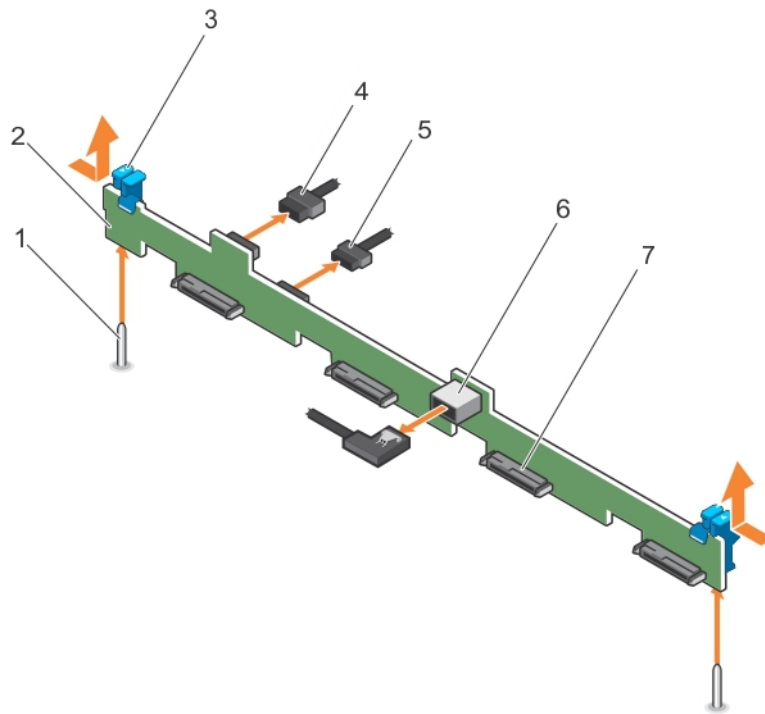


Figure 72. Removing the four 3.5-inch hot swappable SAS/SATA hard drive backplane

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | guide (2) | 2 | hard drive backplane |
| 3 | release tab (2) | 4 | backplane power cable |
| 5 | backplane signal cable | 6 | SAS_A connector on the backplane |
| 7 | hard drive connector (4) | | |

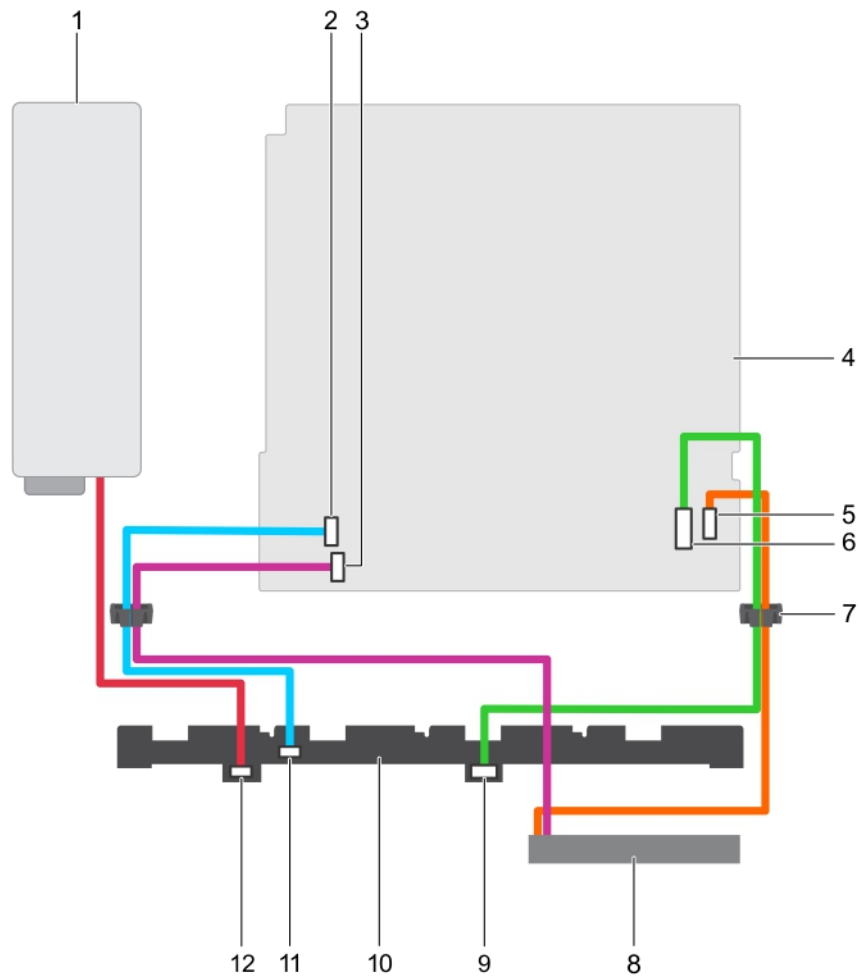


Figure 73. Cabling diagram—Four 3.5-inch hot swappable SAS/SATA hard drive backplane

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | power supply unit | 2 | signal connector on the system board |
| 3 | hard drive/optical drive power connector on the system board | 4 | system board |
| 5 | SATA/optical drive connector on the system board | 6 | mini-SAS connector for SATA hard drives |
| 7 | cable routing clip | 8 | optical drive |
| 9 | SATA connector on the hard drive backplane | 10 | hard drive backplane |
| 11 | signal connector on the hard drive backplane | 12 | power connector on the hard drive backplane |

Next steps

- 1 Install the hard drive backplane.
- 2 Follow the procedure listed in [Después de manipular el interior del sistema.](#)

Related links

[Extracción de un portauidades de disco duro de intercambio directo](#)
[Installing the hard drive backplane](#)

Installing the hard drive backplane

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

CAUTION: To prevent damage to the control panel flex cable, do not to bend the control panel flex cable after it is inserted into the connector.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.

Steps

- 1 Align the slots on the backplane release tabs with the guide pins on the chassis.
- 2 Slide the hard drive backplane into the chassis until the release tabs snap into place.
- 3 Connect the SAS/SATA data, signal, and power cable(s) to the backplane.

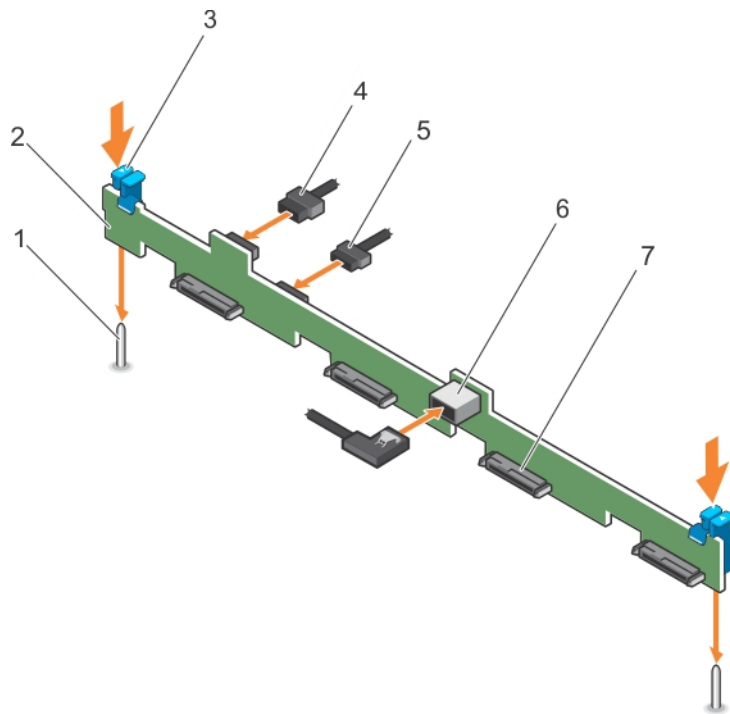


Figure 74. Installing the four 3.5-inch hot swappable SAS/SATA hard drive backplane

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | guide (2) | 2 | hard drive backplane |
| 3 | release tab (2) | 4 | backplane power cable |
| 5 | backplane signal cable | 6 | SAS_A connector on the backplane |
| 7 | hard drive connector (4) | | |

Next steps

- 1 Install the hard drives in their original locations.

- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Instalación de un portauidades de disco duro de intercambio directo](#)

Ensamblaje del panel de control

Esta sección proporciona información sobre la extracción o instalación del ensamblaje del panel de control LCD.

Removing the LCD control panel assembly

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.

Steps

- 1 Disconnect the cables from the control panel board.

⚠ CAUTION: Do not use excessive force when removing the control panel as it can damage the connectors.

- 2 Hold the top edge of the LCD control panel at the corners and pull upward until the LCD control panel tabs are released.
- 3 Pull the control panel away from the chassis.
- 4 Remove the screws securing the LCD control panel board.
- 5 Lift the LCD control panel board away from the chassis.

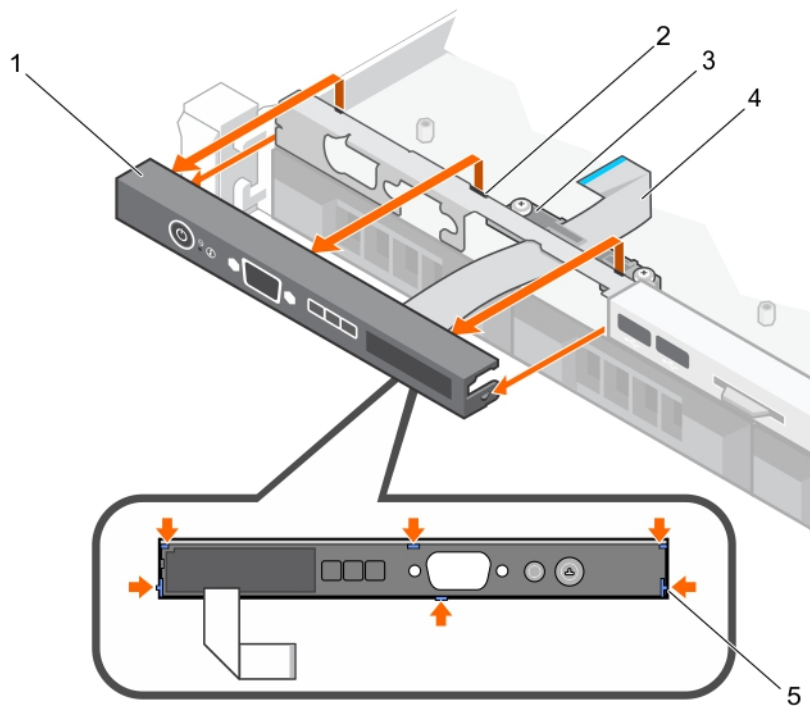


Figure 75. Removing the LCD control panel—four 3.5-inch hot swappable hard drive chassis

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | LCD control panel | 2 | notches (6) |
| 3 | display module cable retention clip | 4 | display module cable |
| 5 | tabs on the LCD control panel (6) | | |

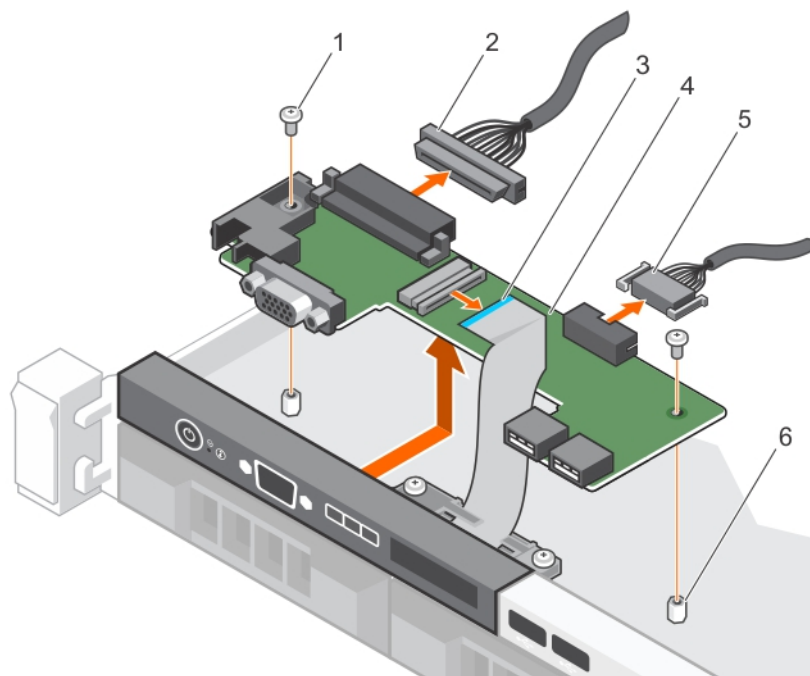


Figure 76. Removing the LCD control panel board—four hard drive chassis

- | | | | |
|---|-----------|---|-------------------------------|
| 1 | screw (2) | 2 | control panel connector cable |
|---|-----------|---|-------------------------------|

- 3 display module cable
- 5 USB connector cable

- 4 LCD control panel board
- 6 standoff on the chassis (2)

Next steps

- 1 Install the LCD control panel assembly.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Installing the LCD control panel assembly](#)

Installing the LCD control panel assembly

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.

Steps

- 1 Align the tabs on the control panel with the notches on the chassis.
- 2 Route the LCD cable through the cable retention clip.
- 3 Push the control panel toward the chassis until it snaps into place.
- 4 Align and install the LCD control panel board.
- 5 Secure the board in place with screws.

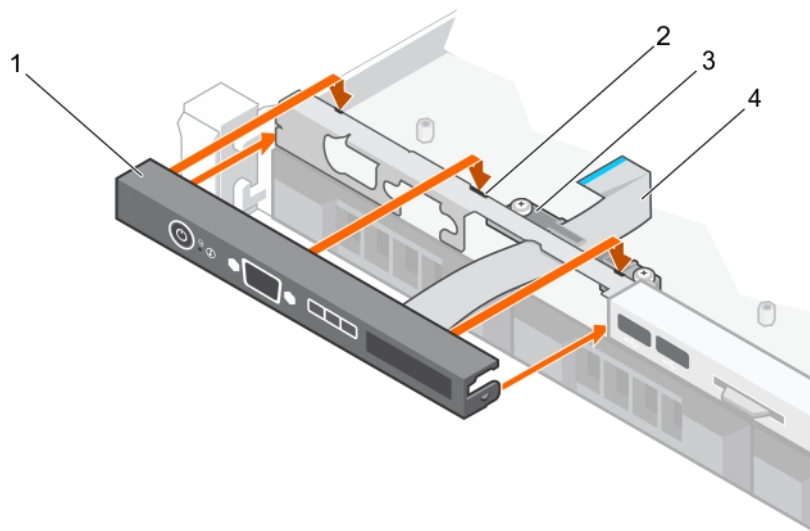


Figure 77. Installing the LCD control panel—four 3.5-inch hot swappable hard drive chassis

- 1 LCD control panel
- 2 notches (6)
- 3 display module cable retention clip
- 4 display module cable

5 tabs on the LCD control panel (6)

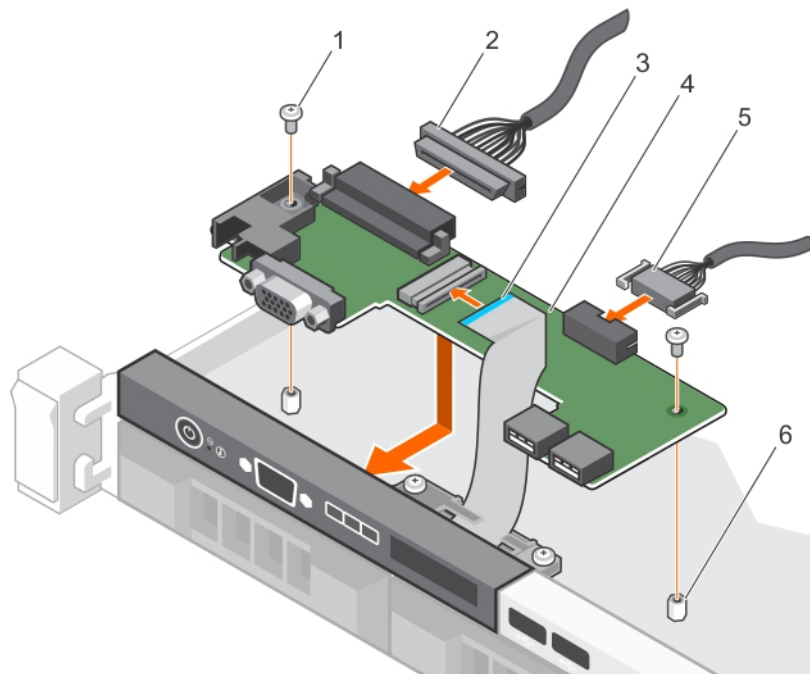


Figure 78. Installing the LCD control panel board—four hard drive chassis

- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | screw (2) | 2 | control panel connector cable |
| 3 | display module cable | 4 | LCD control panel board |
| 5 | USB connector cable | 6 | standoff on the chassis (2) |

Next step

Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Removing the LED control panel assembly

Prerequisites

CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
- 3 Disconnect the cables connected to the control panel module.

CAUTION: Do not use excessive force when removing the control panel as it can damage the connectors.

Steps

- 1 For cabled hard drive chassis, perform the following steps:
 - a Remove the screw(s) that secure the LED panel to the chassis.
 - b Remove the LED panel.
- 2 Remove the screws that secure the control panel board to the chassis.
- 3 Lift the control panel board away from the chassis.

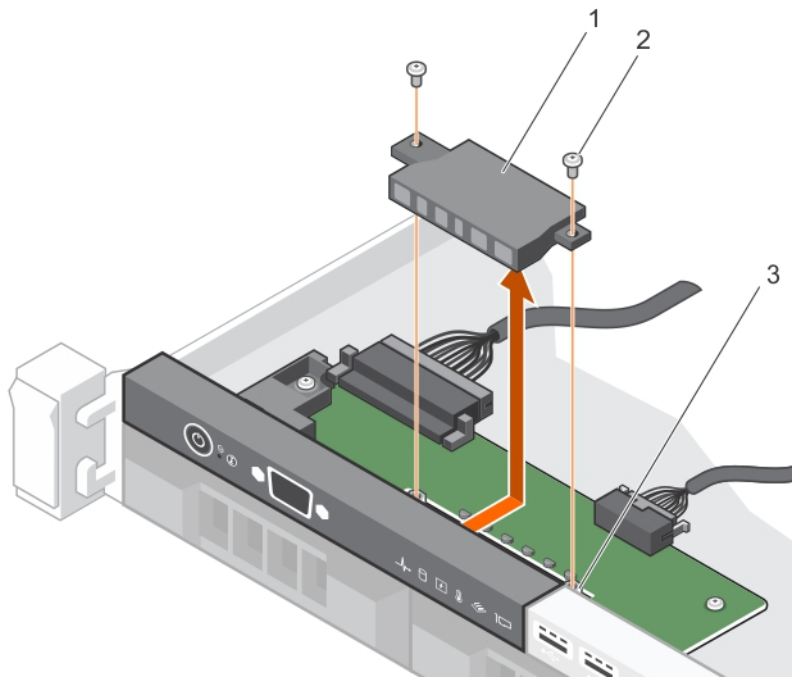


Figure 79. Removing the LED module—four cabled hard drive chassis

- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------|
| 1 | LED module | 2 | screw (2) |
| 3 | slot on the chassis | | |

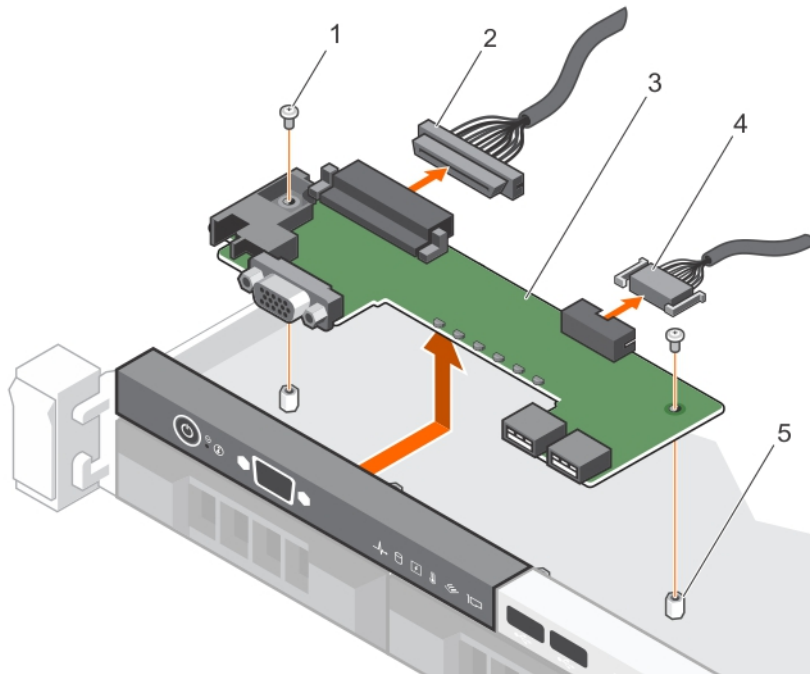


Figure 80. Removing the LED control panel board—four cabled hard drive chassis

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | screw (2) | 2 | control panel connector cable |
| 3 | control panel board | 4 | USB connector cable |
| 5 | standoff on the chassis (2) | | |

Next steps

- 1 Install the LED control panel assembly.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

[Installing the LED control panel assembly](#)

Installing the LED control panel assembly

Prerequisites

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

- 1 Follow the safety guidelines listed in safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.

Steps

- 1 For cabled hard drive systems, perform the following steps:
 - a Insert the LED panel into the slot in the chassis.
 - b Secure the LED panel with the screws.
- 2 Insert the control panel board into the slot in the chassis and align the two screw holes on the control panel board with the corresponding holes on the chassis.
- 3 Secure the control panel board with the screws.
- 4 Connect all the cables to the control panel board.

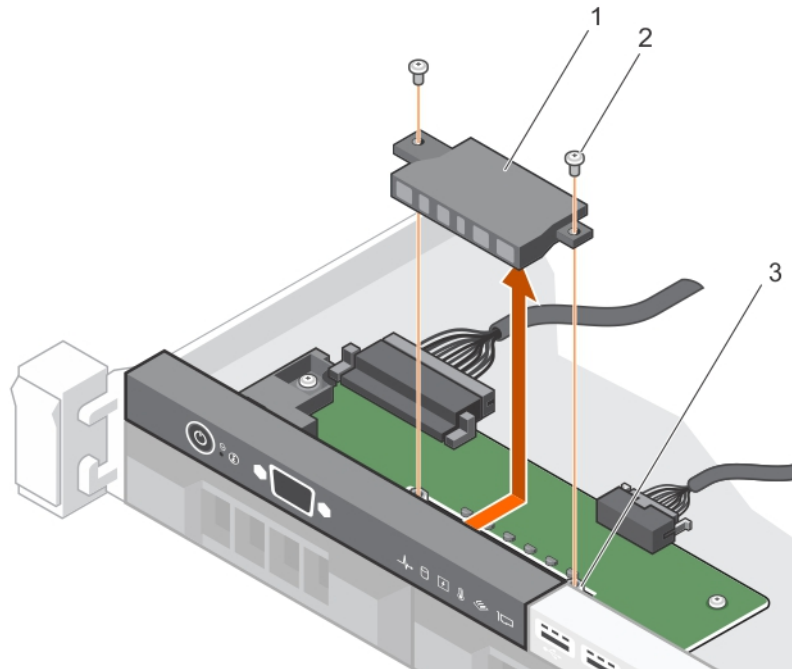


Figure 81. Installing the LED module—four cabled hard drive chassis

1 LED module

2 screw (2)

3 slot on the chassis

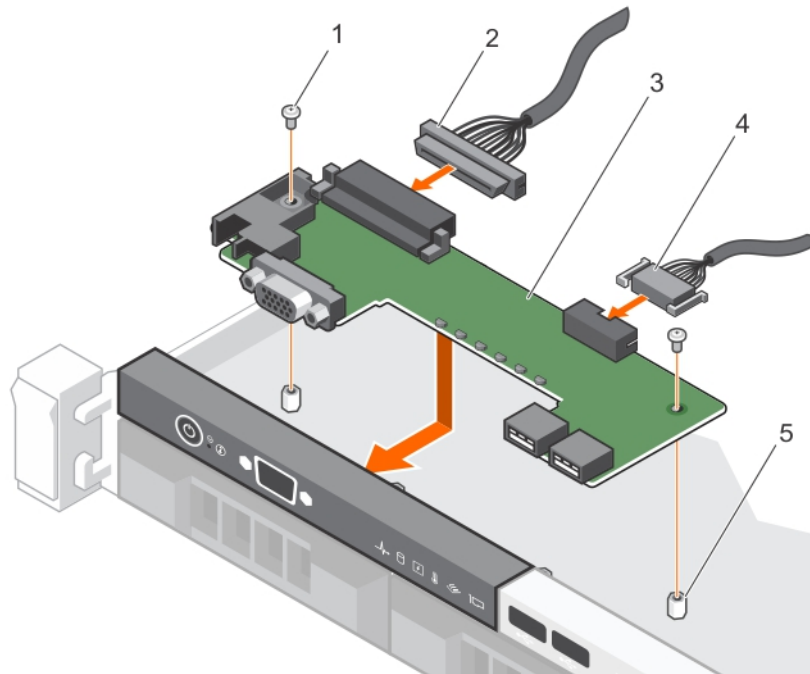


Figure 82. Installing the LED control panel board—four cabled hard drive chassis

Next step

Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

System board

A system board (also known as the motherboard) is the main printed circuit board in the system with different connectors used to connect different components or peripherals of the system. A system board provides the electrical connections to the components in the system to communicate.

Removing the system board

Prerequisites

- ⚠ CAUTION:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.
- ⓘ NOTE:** This is a Field Replaceable Unit (FRU). Removal and installation procedures must be performed only by Dell certified service technicians.
- ⚠ CAUTION:** If you are using the Trusted Program Module (TPM) with an encryption key, you may be prompted to create a recovery key during program or System Setup. Be sure to create and safely store this recovery key. If you replace this system board, you must supply the recovery key when you restart your system or program before you can access the encrypted data on your hard drives.
- ⚠ CAUTION:** Do not attempt to remove the TPM plug-in module from the system board. After the TPM plug-in module is installed, it is cryptographically bound to that specific system board. Any attempt to remove an installed TPM plug-in module breaks the cryptographic binding, and it cannot be re-installed or installed on another system board.

- 1 Follow the safety guidelines listed in Safety instructions section.
- 2 Keep the Phillips #2 screwdriver ready.
- 3 Follow the procedure listed in [Antes de trabajar en el interior de su equipo.](#)
- 4 Remove the following components:
 - a cooling shroud
 - b memory modules
 - c cooling fan cables
 - d expansion cards
 - e expansion card riser
 - f heat sink and processor
 - g iDRAC port card, if installed

Steps

- 1 Disconnect all cables from the system board.

CAUTION: Take care not to damage the system identification button while removing the system board from the chassis.

- 2 Remove the screws on the system board, and slide the system board toward the front of the chassis.

- 3 Hold the system board by the touch points and lift it out of the chassis.

CAUTION: To prevent damage to the system board, do not lift the system board by holding a memory module, processor, or other components; hold the system board by its edges only.

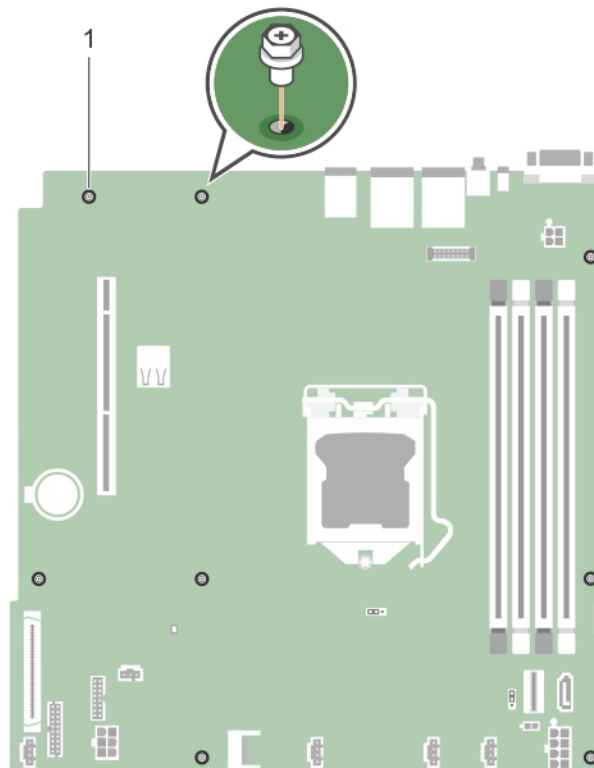


Figure 83. Removing the screws on the system board

- 1 screw (8)

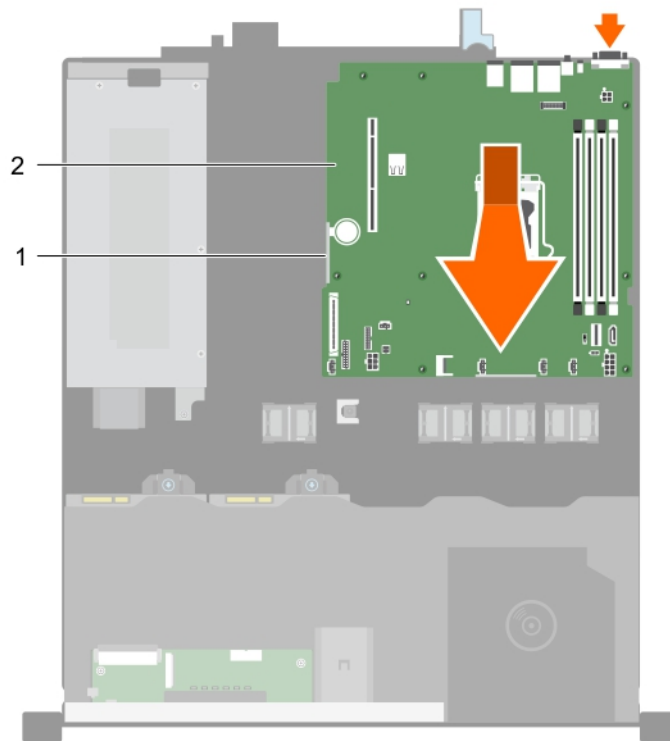


Figure 84. Removing the system board

1 touch point (2)

2 system board

Next steps

- 1 Install the system board.
- 2 Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related links

- [Removing the cooling shroud](#)
- [Removing a memory module](#)
- [Removing the expansion card riser](#)
- [Removing the optional iDRAC port card](#)
- [Extracción del disipador de calor](#)
- [Extracción del procesador](#)

Installing the system board

Prerequisites

- CAUTION:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.
- NOTE:** This is a Field Replaceable Unit (FRU). Removal and installation procedures must be performed only by Dell certified service technicians.
- CAUTION:** Do not lift the system board by holding a memory module, processor, or other components.

NOTE: If you are using Easy Restore, you do not have to import an existing iDRAC Enterprise license.

- 6 Ensure that you perform the following steps:
 - a Use the Easy Restore feature to restore the service tag. See the Restoring the Service Tag by using the Easy Restore feature section.
 - b If the service tag is not backed up in the backup flash device, enter the system service tag manually. See the Entering the system service tag by using System Setup section.
 - c Update the BIOS and iDRAC versions.
 - d Re-enable the Trusted Platform Module (TPM). See the Re-enabling the TPM for BitLocker users section.

Related links

- [Installing the processor](#)
- [Instalación del disipador de calor](#)
- [Installing the optional iDRAC port card](#)
- [Installing the expansion card riser](#)
- [Installing a memory module](#)
- [Installing the cooling shroud](#)

Restoring the Service Tag by using the Easy Restore feature

By using the Easy Restore feature, you can restore your Service Tag, license, UEFI configuration, and the sistema configuration data after replacing the system board. All data is automatically backed up in a backup flash device. If BIOS detects a new system board and the Service Tag in the backup flash device, BIOS prompts the user to restore the backup information.

- 1 Turn on the sistema.

If BIOS detects a new system board, and if the Service Tag is present in the backup flash device, BIOS displays the Service Tag, the status of the license, and the **UEFI Diagnostics** version.
- 2 Perform one of the following steps:
 - Press **Y** to restore the Service Tag, license, and diagnostics information.
 - Press **N** to navigate to the Dell Lifecycle Controller based restore options.
 - Press F10 to restore data from a previously created **Hardware Server Profile**.

After the restore process is complete, BIOS prompts to restore the sistema configuration data.

- 3 Perform one of the following steps:
 - Press **Y** to restore the sistema configuration data.
 - Press **N** to use the default configuration settings.

After the restore process is complete, the sistema restarts.

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

- 1 Encienda el sistema.
- 2 Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
- 3 Haga clic en **Service Tag Settings (Configuración de etiquetas de servicio)**.
- 4 Introduzca la etiqueta de servicio.

NOTE: Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo Etiqueta de servicio está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

- 5 Haga clic en **Ok**.

6 Importe la licencia iDRAC Enterprise nueva o ya existente.

Para obtener más información, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.

Módulo de plataforma segura

El Módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador dedicado diseñado para asegurar el hardware al integrar las claves criptográficas en los dispositivos. El software puede utilizar un Módulo de plataforma segura para autenticar los dispositivos de hardware. Ya que cada chip de TPM tiene una clave RSA única y secreta grabada al momento de su creación, puede realizar la autenticación de la plataforma.

⚠ PRECAUCIÓN: Do not attempt to remove the Trusted Platform Module (TPM) from the system board. After the TPM is installed, it is cryptographically bound to that specific system board. Any attempt to remove an installed TPM breaks the cryptographic binding, and it cannot be re-installed or installed on another system board.

ⓘ NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell pueden realizar los procedimientos de extracción e instalación.

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ⓘ NOTA: Esta es una Field Replaceable Unit (Unidad reemplazable in situ - FRU). Solo los técnicos de servicio certificados de Dell puede realizar los procedimientos de extracción e instalación.

- 1 Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

- 1 Localice el conector TPM en la placa base.

ⓘ | NOTA: Para localizar el conector TPM interno en la placa base, consulte la sección **Conectores de la placa base**.

- 2 Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
- 3 Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la placa base.
- 4 Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

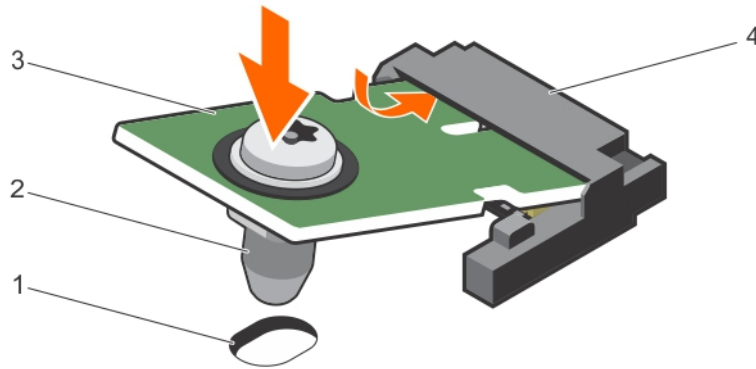


Ilustración 86. Instalación del TPM

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Ranura del tornillo en la placa base | 2 | Tornillo de plástico |
| 3 | TPM | 4 | Conector del TPM |

Siguientes pasos

- 1 Coloque la placa base.
- 2 Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Vínculos relacionados

[Installing the system board](#)

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información acerca de cómo usar la TPM, consulte <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado)** y **Activated (Activado)**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ingresar a System Setup (Configuración del sistema).
- 2 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
- 3 Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
- 4 Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
- 5 Guarde la configuración.
- 6 Reinicie el sistema.
- 7 Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
- 8 En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
- 9 Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware del sistema sin necesidad de otros equipos ni de arriesgarse a perder de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y asistencia puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

① **NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).**

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisito

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

Pasos

- 1 Cuando el sistema se esté iniciando, presione F10.
- 2 Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar diagnósticos)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment** (Evaluación del sistema de preinicio ePSA), que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

- 1 Mientras se inicia el sistema, presione F10.
- 2 Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment** (Evaluación del sistema de preinicio ePSA), que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de los diagnósticos del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y el estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Event log	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Puentes y conectores

Temas:

- System board jumpers and connectors
- Configuración del puente de la placa base
- Desactivación de una contraseña olvidada

System board jumpers and connectors

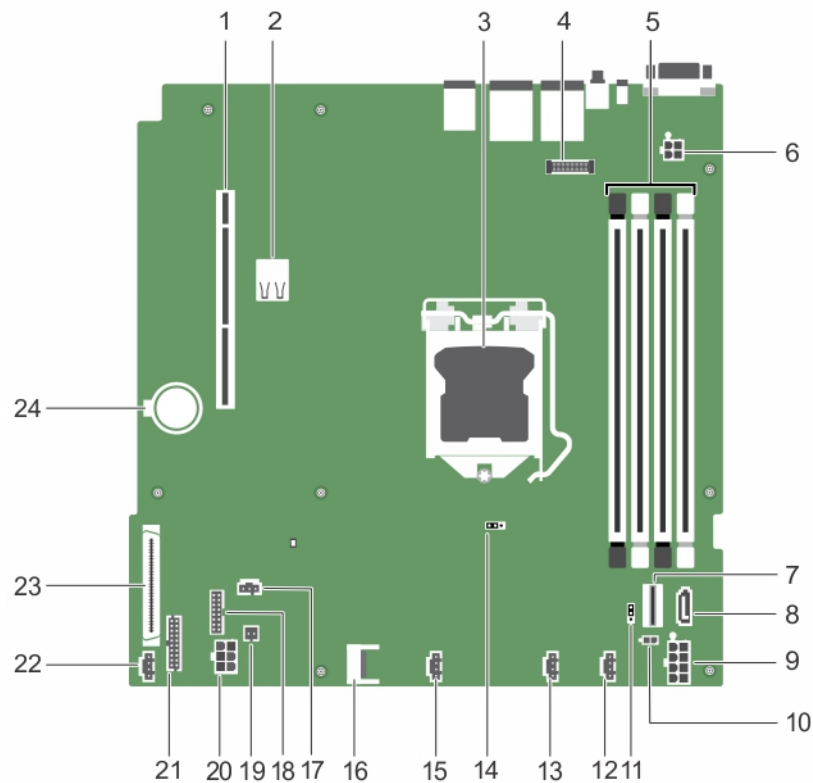


Figure 87. System board jumpers and connectors

Table 26. System board jumpers and connectors

Item	Connector	Description
1	PCIE_G3_X8	PCIe card connector 2
2	INT_USB_3.0	Internal USB connector 3.0
3	CPU1	Processor socket



Item	Connector	Description
4	J_AMEA1	iDRAC port card connector
5	A3, A1, A4, A2	Memory module socket
6	PWR_CONN2	4-pin power connector 2
7	J_MINISAS1	Chipset SAS connector
8	J_SATA_CD	Optical drive SATA connector
9	SYS_PWR	8-pin power connector
10	PWR_EVENT	Power supply unit connector
11	PWD_EN	Password jumpers
12	FAN4	Cooling fan connector
13	FAN3	Cooling fan connector
14	NVRAM CLR	NVRAM password jumper
15	FAN2	Cooling fan connector
16	J_TPM1	Trusted platform module connector
17	R_INTRUSION	Intrusion switch connector
18	BP_SIG	Backplane signal connector
19	SAS_LED	PERC LED connector
20	HDD/ODD_PWR	Hard drive/optical disk drive power connector
21	FP_USB	Front panel USB connector
22	FAN1	Cooling fan connector
23	CTRL_PNL	Control panel interface connector
24	BATTERY	Battery connector



Configuración del puente de la placa base

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección Deshabilitación de una contraseña olvidada.

Tabla 27. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 1 2 3 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (pines 1 y 2).
	 1 2 3	La función de contraseña está deshabilitada (pines 2 y 3).

Puente	Configuración	Descripción
NVRAM_CLR	 1 2 3 (predeterminada)	Los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema (pines de 2 y 3).
	 1 2 3	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se arranca el sistema (pines 1 y 2).

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Extraiga la cubierta del sistema.
- 3 Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 3 a las patas 1 y 2.
- 4 Instale la tapa del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en las patas 1 y 2. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá volver a pasar el puente a las patas 2 y 3.

ⓘ NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en los pines 1 y 2, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 6 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 7 Extraiga la cubierta del sistema.
- 8 Pase el puente de la placa base de las patas 1 y 2 a las patas 2 y 3.
- 9 Instale la tapa del sistema.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Troubleshooting the video subsystem
- Troubleshooting a USB device
- Troubleshooting a serial input and output device
- Troubleshooting a NIC
- Troubleshooting a wet system
- Troubleshooting a damaged sistema
- Troubleshooting the sistema battery
- Troubleshooting power supply units
- Solución de problemas de refrigeración
- Troubleshooting cooling fans
- Troubleshooting system memory
- Troubleshooting an internal USB key
- Troubleshooting a micro SD card
- Troubleshooting an optical drive
- Troubleshooting a drive or SSD
- Troubleshooting a storage controller
- Troubleshooting expansion cards
- Troubleshooting processors
- Mensajes del sistema

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo, asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema.

Troubleshooting the video subsystem

Requisito

NOTA: Ensure the **Local Server Video Enabled** option is selected in the iDRAC Graphical User Interface (GUI), under **Virtual Console**. If this option is not selected, local video is disabled.

Pasos

- 1 Check the cable connections (power and display) to the monitor.
- 2 Check the video interface cabling from the sistema to the monitor.
- 3 Run the appropriate diagnostic test.

If the tests run successfully, the problem is not related to video hardware.

Paso siguiente

If the tests fail, see the Getting help section.

Troubleshooting a USB device

Requisito

NOTA: Follow steps 1 to 5 to troubleshoot a USB keyboard or mouse. For other USB devices, go to step 6.

Pasos

- 1 Disconnect the keyboard and/or mouse cables from the sistema and reconnect them.
- 2 If the problem persists, connect the keyboard and/or mouse to another USB port on the sistema.
- 3 If the problem is resolved, restart the sistema, enter System Setup, and check if the non-functioning USB ports are enabled.
- 4 In **iDRAC Settings Utility**, ensure that **USB Management Port Mode** is configured as **Automatic** or **Standard OS Use**.
- 5 If the problem is not resolved, replace the keyboard and/or mouse with a known working keyboard or mouse.
If the problem is not resolved, proceed to step 6 to troubleshoot other USB devices attached to the sistema.
If the problem is not resolved, proceed to troubleshoot other USB devices attached to the sistema.
- 6 Turn off all attached USB devices, and disconnect them from the sistema.
- 7 Restart the sistema.
- 8 If your keyboard is functioning, enter System Setup, verify that all USB ports are enabled on the **Integrated Devices** screen. If your keyboard is not functioning, use remote access to enable or disable the USB options.
- 9 If the sistema is not accessible, reset the NVRAM_CLR jumper inside your sistema and restore the BIOS to the default settings. See the System board jumper setting section
- 10 In the **iDRAC Settings Utility**, ensure that **USB Management Port Mode** is configured as **Automatic** or **Standard OS Use**.
- 11 Reconnect and turn on each USB device one at a time.
- 12 If a USB device causes the same problem, turn off the device, replace the USB cable with a known good cable, and turn on the device.

Paso siguiente

If all troubleshooting fails, see the Getting help section.

Troubleshooting a serial input and output device

Requisito

Pasos

- 1 Turn off the sistema and any peripheral devices connected to the serial port.
- 2 Swap the serial interface cable with a known working cable, and turn on the sistema and the I/O serial device.
If the problem is resolved, replace the interface cable with a known working cable.
- 3 Turn off the sistema and the I/O serial device, and swap the serial device with a compatible device.
- 4 Turn on the sistema and the I/O serial device.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting a NIC

Pasos

- 1 Run the appropriate diagnostic test. For more information, see the Using system diagnostics section for the available diagnostic tests.
- 2 Restart the sistema and check for any system messages pertaining to the NIC controller.
- 3 Check the appropriate indicator on the NIC connector:
 - If the link indicator does not glow, the cable connected might be disengaged.
 - If the activity indicator does not glow, the network driver files might be damaged or missing.
Install or replace the drivers as necessary. For more information, see the NIC documentation.
 - Try another known good network cable.
 - If the problem persists, use another connector on the switch or hub.
- 4 Ensure that the appropriate drivers are installed and the protocols are bound. For more information, see the NIC documentation.
- 5 Enter System Setup and confirm that the NIC ports are enabled on the **Integrated Devices** screen.
- 6 Ensure that all the NICs, hubs, and switches on the network are set to the same data transmission speed and duplex. For more information, see the documentation for each network device.
- 7 Ensure that all the NICs and switches on the network are set to the same data transmission speed and duplex. For more information, see the documentation for each network device.
- 8 Ensure that all network cables are of the proper type and do not exceed the maximum length.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting a wet system

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 Turn off the system and attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
- 2 Remove the system cover.
- 3 Remove the following components (if installed) from the system:
 - Power supply unit(s)
 - Optical drive

- Hard drives
 - Hard drive backplane
 - USB memory key
 - Hard drive tray
 - Cooling shroud
 - Expansion card risers (if installed)
 - Expansion cards
 - Cooling fan assembly (if installed)
 - Cooling fan(s)
 - Memory modules
 - Processor(s) and heat sink(s)
 - System board
- 4 Let the system dry thoroughly for at least 24 hours.
 - 5 Reinstall the components you removed in step 3 except the expansion cards.
 - 6 Install the system cover.
 - 7 Turn on the system and attached peripherals.
If the problem persists, see the Getting help section.
 - 8 If the system starts properly, turn off the system, and reinstall all the expansion cards that you removed.
 - 9 Run the appropriate diagnostic test. For more information, see the Using system diagnostics section.

Paso siguiente

If the tests fail, see the Getting help section.

Troubleshooting a damaged sistema

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 2 Remove the sistema cover.
- 3 Ensure that the following components are properly installed:
 - cooling shroud
 - expansion card risers (if installed)
 - expansion cards
 - power supply unit(s)
 - cooling fan assembly (if installed)
 - cooling fan(s)
 - processor(s) and heat sink(s)
 - memory modules
 - drive carriers or cage
 - drive backplane
- 4 Ensure that all cables are properly connected.
- 5 Install the sistema cover.
- 6 Run the appropriate diagnostic test. For more information, see the Using system diagnostics section.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting the sistema battery

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ℹ NOTA: If the sistema is turned off for long periods of time (for weeks or months), the NVRAM may lose the sistema configuration information. This situation is caused by a defective battery.

ℹ NOTA: Some software may cause the sistema time to speed up or slow down. If the sistema seems to operate normally except for the time set in System Setup, the problem may be caused by a software, rather than by a defective battery.

Pasos

- 1 Re-enter the time and date in System Setup.
- 2 Turn off the sistema, and disconnect it from the electrical outlet for at least an hour.
- 3 Reconnect the sistema to the electrical outlet, and turn on the sistema.
- 4 Enter System Setup.

If the date and time displayed in System Setup are not correct, check the System Error Log (SEL) for sistema battery messages.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting power supply units

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

The following sections provide information on troubleshooting power source and power supply units problems.

Solución de problemas de fuente de alimentación

- 1 Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema esté encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, presione el botón de encendido con firmeza.
- 2 Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
- 3 Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
- 4 Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.
- 5 Asegúrese de que no existan corto circuitos.
- 6 Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

Problemas de la unidad de fuente de alimentación

- 1 Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
- 2 Asegúrese de que el asa de la PSU o el LED indican que la PSU está funcionando correctamente.

Para obtener más información sobre los indicadores de la fuente de alimentación, consulte la sección Códigos del indicador de alimentación.

- 3 Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la PSU tiene potencia suficiente para ser compatible con el nuevo sistema.
- 4 Si tiene una configuración de PSU redundante, asegúrese de que ambas PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia. Es posible que tenga que actualizar a una PSU de voltaje superior.
- 5 Asegúrese de que solo utiliza PSU con la etiqueta de Rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
- 6 Extraiga la PSU y vuelva a introducirla.

NOTA: Después de instalar una PSU, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de refrigeración

PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se ha extraído la cubierta del System (Sistema), la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

- 1 Haga clic en **Hardware > Fans (Ventiladores) > Setup (Configuración)**.
- 2 Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

- 1 Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

- 1 Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en [Dell.com/iddracmanuals](https://www.dell.com/iddracmanuals).

Troubleshooting cooling fans

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

ℹ NOTA: The fan number is referenced by the management software of the sistema. In the event of a problem with a particular fan, you can easily identify and replace it by noting down the fan numbers on the cooling fan assembly.

- 1 Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
- 2 Follow the procedure listed in the Before working inside your sistema section.

Pasos

- 1 Reseat the fan or the fan's power cable.
- 2 Restart the sistema.

Siguientes pasos

- 1 Follow the procedure listed in the After working inside your sistema section.
- 2 If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting system memory

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 If the sistema is operational, run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section for the available diagnostic tests.
If the diagnostic tests indicate a fault, follow the corrective actions provided by the diagnostic tests.
- 2 If the sistema is not operational, turn off the sistema and attached peripherals, and unplug the sistema from the power source. Wait at least for 10 seconds, and then reconnect the sistema to the power source.
- 3 Turn on the sistema and attached peripherals, and note the messages on the screen.
If an error message is displayed indicating a fault with a specific memory module, go to step 12.
- 4 Enter System Setup, and check the system memory setting. Make any changes to the memory settings, if needed.
If the memory settings match the installed memory but the problem still persists, go to step 12.
- 5 Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 6 Remove the sistema cover.
- 7 Check the memory channels and ensure that they are populated correctly.

ℹ NOTA: See the system event log or system messages for the location of the failed memory module. Reinstall the memory device.

- 8 Reseat the memory modules in their sockets.
- 9 Install the sistema cover.
- 10 Enter System Setup and check the sistema memory setting.
If the problem is not resolved, proceed with step 11.
- 11 Remove the sistema cover.
- 12 If a diagnostic test or error message indicates a specific memory module as faulty, swap or replace the module with a known working memory module.

- 13 To troubleshoot an unspecified faulty memory module, replace the memory module in the first DIMM socket with a module of the same type and capacity.
If an error message is displayed on the screen, this may indicate a problem with the installed DIMM type(s), incorrect DIMM installation, or defective DIMM(s). Follow the on-screen instructions to resolve the problem.
- 14 Install the sistema cover.
- 15 As the sistema boots, observe any error message that is displayed and the diagnostic indicators on the front of the sistema.
- 16 If the memory problem persists, repeat step 12 through step 15 for each memory module installed.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting an internal USB key

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 Enter System Setup and ensure that the **USB key port** is enabled on the **Integrated Devices** screen.
- 2 Turn off the system and attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
- 3 Remove the system cover.
- 4 Locate the USB key and reseal it.
- 5 Install the system cover.
- 6 Turn on the system and attached peripherals, and check if the USB key is functioning.
- 7 If the problem is not resolved, repeat step 2 and step 3.
- 8 Insert a known working USB key.
- 9 Install the system cover.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting a micro SD card

Requisito

ⓘ NOTA: Certain micro SD cards have a physical write-protect switch on the card. If the write-protect switch is turned on, the micro SD card is not writable.

Pasos

- 1 Enter System Setup, and ensure that the **Internal SD Card Port** is enabled.
- 2 Turn off the sistema, including any attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 3 Remove the sistema cover.
ⓘ NOTA: When an SD card failure occurs, the internal dual SD module controller notifies the sistema. On the next restart, the sistema displayed a message indicating the failure. If redundancy is enabled at the time of SD card failure, a critical alert will be logged and chassis health will degrade.
- 4 Replace the failed micro SD card with a new micro SD card.
- 5 Install the sistema cover.
- 6 Reconnect the sistema to its electrical outlet and turn on the sistema, including any attached peripherals.
- 7 Enter System Setup, and ensure that the **Internal SD Card Port** and **Internal SD Card Redundancy** modes are set to the needed modes.


Verify that the correct SD slot is set as **Primary SD Card**.

- 8 Check if the micro SD card is functioning properly.
- 9 If the **Internal SD Card Redundancy** option is set to **Enabled** at the time of the SD card failure, the sistema prompts you to perform a rebuild.

 **NOTA:** The rebuild is always sourced from the primary SD card to the secondary SD card.

Troubleshooting an optical drive

Prerequisite

 **CAUTION:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Steps

- 1 Try using a different CD or DVD.
- 2 If the problem is not resolved, enter System Setup and ensure that the integrated SATA controller and the drive's SATA port are enabled.
- 3 Run the appropriate diagnostic test.
- 4 Turn off the system and attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
- 5 If installed, remove the bezel.
- 6 Remove the system cover.
- 7 Ensure that the interface cable is securely connected to the optical drive and to the controller.
- 8 Ensure that a power cable is properly connected to the drive.
- 9 Install the system cover.


Next step

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting a drive or SSD

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** This troubleshooting procedure can erase data stored on the drive. Before you proceed, back up all files on the drive.

 **PRECAUCIÓN:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.
Depending on the results of the diagnostics test, proceed as required through the following steps.
- 2 If your sistema has a RAID controller and your drives are configured in a RAID array, perform the following steps:
 - a Restart the sistema and press F10 during sistema startup to run the Dell Lifecycle Controller, and then run the Hardware Configuration wizard to check the RAID configuration.
See the Dell Lifecycle Controller documentation or online help for information about RAID configuration.
 - b Ensure that the drives are configured correctly for the RAID array.
 - c Take the drive offline and reseal the drive.
 - d Exit the configuration utility and allow the sistema to boot to the operating system.
- 3 Ensure that the needed device drivers for your controller card are installed and are configured correctly. For more information, see the operating system documentation.

- 4 Restart the sistema and enter the System Setup.
- 5 Verify that the controller is enabled and the drives are displayed in the System Setup.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting a storage controller

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

📘 NOTA: When troubleshooting a controller, see the documentation for your operating system and the controller.

- 1 Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.
- 2 Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 3 Remove the sistema cover.
- 4 Verify that the installed expansion cards are compliant with the expansion card installation guidelines.
- 5 Ensure that each expansion card is firmly seated in its connector.
- 6 Install the sistema cover.
- 7 Reconnect the sistema to the electrical outlet, and turn on the sistema and attached peripherals.
- 8 If the problem is not resolved, turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 9 Remove the sistema cover.
- 10 Remove all expansion cards installed in the sistema.
- 11 Install the sistema cover.
- 12 Reconnect the sistema to the electrical outlet, and turn on the sistema and attached peripherals.
- 13 Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section. If the tests fail, see the Getting help section.
- 14 For each expansion card you removed in step 10, perform the following steps:
 - a Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
 - b Remove the sistema cover.
 - c Reinstall one of the expansion cards.
 - d Install the sistema cover.
 - e Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting expansion cards

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

📘 NOTA: When troubleshooting an expansion card, you also have to see the documentation for your operating system and the expansion card.

Pasos

- 1 Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.
- 2 Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 3 Remove the sistema cover.

- 4 Ensure that each expansion card is firmly seated in its connector.
- 5 Install the sistema cover.
- 6 Turn on the sistema and attached peripherals.
- 7 If the problem is not resolved, turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 8 Remove the sistema cover.
- 9 Remove all expansion cards installed in the sistema.
- 10 Install the sistema cover.
- 11 Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.
If the tests fail, see the Getting help section.
- 12 For each expansion card you removed in step 8, perform the following steps:
 - a Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
 - b Remove the sistema cover.
 - c Reinstall one of the expansion cards.
 - d Install the sistema cover.
 - e Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.

Paso siguiente

If the problem persists, see the Getting help section.

Troubleshooting processors

Requisito

⚠ PRECAUCIÓN: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that are shipped with your product.

Pasos

- 1 Run the appropriate diagnostics test. See the Using system diagnostics section.
- 2 Turn off the sistema and attached peripherals, and disconnect the sistema from the electrical outlet.
- 3 Remove the sistema cover.
- 4 Ensure that the processor and heat sink are properly installed.
- 5 Install the sistema cover.
- 6 Run the appropriate diagnostic test. See the Using system diagnostics section.
- 7 If the problem persists, see the Getting help section.

Mensajes del sistema

Para obtener una lista de los mensajes de eventos y errores generada por el firmware del sistema y los agentes que controlan los componentes del sistema, consulte Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de eventos y errores de Dell) en [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir la tarea y usted debe responder escribiendo una y (para sí) o n (para no).

📌 NOTA: Warning messages are generated by either the application or the operating system. For more information, see the documentation that shipped with the operating system or application.

Mensajes de diagnóstico

La utilidad de diagnóstico del sistema genera mensajes si se detectan errores al ejecutar las pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte la sección Using system diagnostics (Uso de los diagnósticos del sistema) para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte los enlaces de la documentación del software de administración de sistemas que se enumeran en la sección Recursos de documentación de este manual.

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia telefónica y en línea. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a Dell.com/support.
- 2 Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
- 3 Para obtener asistencia personalizada:
 - a Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 4 Para obtener asistencia general:
 - a Seleccione la categoría del producto.
 - b Seleccione el segmento del producto.
 - c Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
- 5 Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Comentarios sobre la documentación

Haga clic en el enlace **Feedback (Comentarios)** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell, rellene el formulario y haga clic en **Submit (Enviar)** para enviar sus comentarios.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema.

Requisito

Asegúrese de que el teléfono inteligente o tablet tiene el código QR escáner instalado.

Sobre esta tarea

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico, y mecánica descripción general
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

- 1 Vaya a **Dell.com/QRL** y navegue hasta un producto específico o
- 2 Utilice el teléfono inteligente o tablet para explorar el modelo de específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en la siguiente imagen o en el sistema Dell PowerEdge:

