

Dell PowerEdge R330

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN:** Una ADVERTENCIA indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Una señal de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

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

Tabla de contenido

1 Información sobre el sistema.....	8
Configuraciones admitidas en sistemas PowerEdge R330.....	9
Características e indicadores del panel frontal.....	10
Características del panel LCD.....	13
Características e indicadores del panel posterior.....	14
Indicadores de diagnóstico.....	15
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	15
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	16
Códigos de los indicadores de la NIC.....	17
Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno.....	18
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	19
Códigos de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante.....	19
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	21
2 Recursos de documentación.....	22
3 Especificaciones técnicas.....	24
Dimensiones del chasis.....	24
Peso del chasis.....	24
Especificaciones del procesador.....	25
Especificaciones del bus de expansión.....	25
Especificaciones de la memoria.....	25
Especificaciones de la alimentación.....	26
Especificaciones del controlador de almacenamiento.....	26
Especificaciones de la unidad.....	26
Unidades de disco duro.....	26
Unidad óptica.....	27
Especificaciones de puertos y conectores.....	27
Puertos USB.....	27
Puertos NIC.....	27
iDRAC8.....	27
Conector serie.....	27
Puertos VGA.....	27
SD vFlash.....	27
Módulo SD dual interno.....	28
Especificaciones de vídeo.....	28
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	28
Especificaciones ambientales.....	29
4 Instalación y configuración inicial del sistema.....	31
Configuración del sistema.....	31
Configuración de iDRAC.....	31
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	31
Opciones para instalar el sistema operativo.....	32

Métodos para descargar firmware y controladores.....	32
--	----

5 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo..... 34

Teclas de navegación.....	34
Configuración del sistema.....	34
Acceso a System Setup (Configuración del sistema).....	35
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	35
Detalles de configuración de BIOS del sistema.....	35
Detalles de System Information (Información del sistema).....	36
Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria).....	37
Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador).....	37
Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA).....	39
Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio).....	40
Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red).....	41
Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados).....	42
Detalles de Serial Communication (Comunicación serie).....	43
Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema).....	44
Detalles de System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema).....	45
Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes).....	47
Acerca de Boot Manager (Administrador de inicio).....	47
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	47
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	48
Acerca de Dell Lifecycle Controller.....	48
Cambio del orden de inicio.....	48
Selección del modo de inicio del system.....	48
Creación de la contraseña de system y de configuración.....	49
Uso de la contraseña del system para proteger el system.....	49
Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración.....	50
Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada.....	51
Administración de sistemas incorporados.....	51
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	51
Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	51
Modificación de la configuración térmica.....	51

6 Instalación y extracción de los componentes del sistema..... 53

Instrucciones de seguridad.....	53
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	53
Después de manipular el interior del system.....	53
Herramientas recomendadas.....	54
Bisel frontal (opcional).....	54
Extracción del bisel frontal opcional.....	54
Instalación del bisel frontal opcional.....	55
Cubierta del sistema.....	56
Extracción de la cubierta del sistema.....	56
Instalación de la cubierta del sistema.....	57
Interior del sistema.....	59
Interruptor de intrusión.....	61
Extracción del interruptor de intrusiones.....	61
Instalación del interruptor de intrusiones.....	62

Cubierta de refrigeración.....	63
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	63
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	64
Memoria del sistema.....	65
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	66
Configuraciones de memoria de muestra.....	67
Extracción de un módulo de memoria.....	68
Instalación de un módulo de memoria.....	69
Unidades de disco duro.....	70
Configuraciones admitidas de la unidad de disco duro.....	71
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	71
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	72
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	73
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	73
Extracción de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas.....	74
Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas.....	75
Extracción de una unidad de disco duro cableada de un portaunidades de disco duro.....	76
Instalación de una unidad de disco duro cableada en un portaunidades de disco duro.....	77
Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	78
Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	79
Extracción de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 pulgadas.....	81
Instalación de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 pulgadas.....	82
Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas.....	84
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.....	85
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.....	86
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.....	86
Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro.....	87
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo.....	88
Unidad óptica (opcional).....	89
Extracción de la unidad óptica opcional.....	89
Instalación de la unidad óptica opcional.....	90
Ventiladores de refrigeración.....	91
Extracción del ventilador de refrigeración de relleno.....	92
Instalación del ventilador de refrigeración de relleno.....	92
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	93
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	94
Memoria USB interna (opcional).....	96
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	96
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	98
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	98
Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	99
Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	100
Extracción de una tarjeta de expansión.....	101
Instalación de una tarjeta de expansión.....	102
Extracción de la tarjeta PERC interna.....	104

Instalación de la tarjeta PERC interna.....	105
Tarjeta vFlash SD (opcional).....	106
Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional.....	107
Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional.....	107
Tarjeta de puertos iDRAC (opcional).....	107
Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC opcional.....	108
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional.....	109
Módulo SD dual interno (opcional).....	111
Extracción de una tarjeta SD interna (opcional).....	111
Instalación de una tarjeta SD interna (opcional).....	112
Extracción del módulo SD dual interno opcional.....	113
Instalación del módulo SD dual interno opcional.....	114
Disipadores de calor y procesadore.....	115
Extracción del disipador de calor.....	115
Extracción del procesador.....	116
Instalación de un procesador.....	118
Instalación de un disipador de calor.....	120
Unidades de fuente de alimentación.....	122
Función de repuesto dinámico.....	122
Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante.....	123
Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante.....	124
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	125
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	125
Batería del sistema.....	126
Sustitución de la batería del sistema.....	126
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	127
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.....	128
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	136
Ensamblaje del panel de control.....	137
Extracción del ensamblaje del panel de control de LCD.....	137
Instalación del ensamblaje del panel de control de LCD.....	139
Extracción del ensamblaje del panel de control de LED.....	141
Instalación del ensamblaje del panel de control de LED.....	142
Tarjeta mediadora de alimentación.....	143
Extracción de la placa mediadora de alimentación.....	144
Instalación de la placa mediadora de alimentación.....	145
Módulo de plataforma segura.....	146
Instalación del módulo de plataforma segura.....	146
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	147
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	147
Placa base.....	147
Extracción de la placa base.....	147
Instalación de la placa base.....	150
7 Uso de los diagnósticos del sistema.....	154
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	154
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	154
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	154
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	155
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	155

8 Puentes y conectores.....	156
Configuración del puente de la placa base.....	156
Conectores de la placa base.....	157
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	158
9 Solución de problemas del system.....	159
Solución de problemas de error de inicio del system.....	159
Solución de problemas de las conexiones externas.....	160
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	160
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	160
Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB).....	161
Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil).....	161
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	162
Solución de problemas de una NIC.....	162
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	163
Solución de problemas en caso de que se dañe el system.....	163
Solución de problemas de la batería del system.....	164
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	165
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	165
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	165
Solución de problemas de refrigeración.....	165
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	166
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	167
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	168
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	168
Solución de problemas de una unidad óptica.....	169
Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta.....	169
Solución de problemas de una unidad de disco duro o SSD.....	170
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	170
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	171
Solución de problemas de los procesadores.....	172
10 Obtención de ayuda.....	173
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	173
Comentarios sobre la documentación.....	173
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	173

Información sobre el sistema

El sistema Dell PowerEdge R330 es un servidor de rack único y es compatible con las siguientes configuraciones de hardware:

Componente	Cantidad
Procesador	El servidor es compatible con un procesador de las siguientes familias de productos: <ul style="list-style-type: none">• Intel E3-1200 serie v5 o v6• Intel Core i3 serie 6100• Intel Celeron serie G3900• Intel Celeron G3930• Intel Pentium serie G4500• Intel Pentium serie G4600
Módulos de memoria	Hasta cuatro módulos DIMM
Unidades de disco duro	Hasta ocho unidades de disco duro o SSD

Temas:

- [Configuraciones admitidas en sistemas PowerEdge R330](#)
- [Características e indicadores del panel frontal](#)
- [Características e indicadores del panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones admitidas en sistemas PowerEdge R330

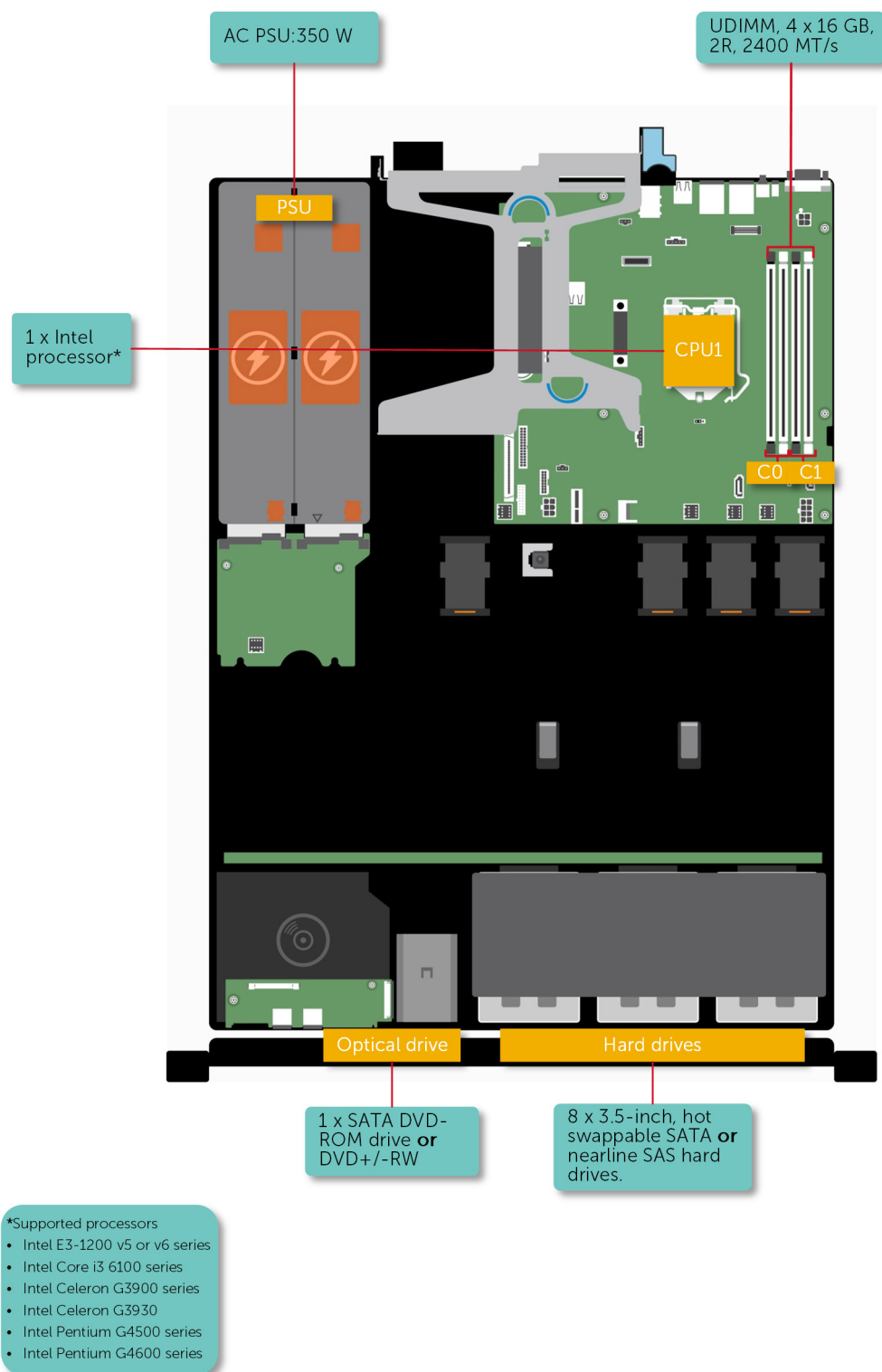


Ilustración 1. Vista del sistema con las configuraciones admitidas

Características e indicadores del panel frontal

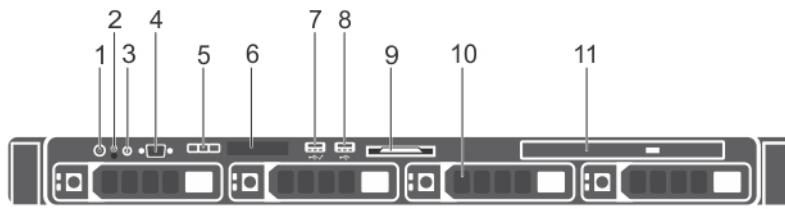




Ilustración 2. Características e indicadores del panel frontal: chasis de cuatro unidades de disco duro de intercambio activo de 3.5 pulgadas

Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal: chasis de cuatro unidades de disco duro de intercambio activo 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 la alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. 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 este deje de recibir alimentación.</p>
2	Botón NMI		<p>Permite la solución de problemas de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar mediante 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 localizar un sistema particular dentro de un rack. 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 de identificación del sistema para activar o desactivar el modo de Id. 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		Permite 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 la sección de características del panel LCD.</p> <p>NOTA: El panel LCD no está disponible en un chasis de unidad de disco duro cableada.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
7	Puerto de administración USB/ puerto de USB administrado de iDRAC		Funciona como un puerto USB normal o proporciona acceso a las funciones de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte iDRAC User's Guide (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 y la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.
10	Ranuras para unidades de disco duro		Le permite instalar hasta cuatro unidades de disco duro de intercambio activo de 3.5 pulgadas o cuatro unidades de disco duro de intercambio activo de 2.5 pulgadas en adaptadores de disco duro de 3.5 pulgadas.
11	Ranura de la unidad óptica		Le permite instalar una unidad óptica SATA de DVD-ROM o DVD+ / - RW delgada opcional.

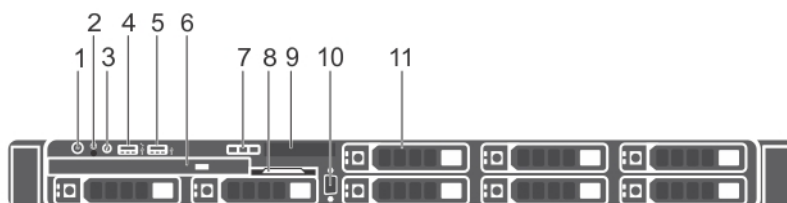








Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: chasis de ocho unidades de disco duro de intercambio activo de 2.5 pulgadas o SSD

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal: chasis de ocho unidades de disco duro de intercambio activo de 2.5 pulgadas o SSD

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		Permite conocer el estado de la alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema. 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 este deje de recibir alimentación.
2	Botón NMI		Permite la solución de problemas de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar mediante el extremo de un clip. Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema		Le permite localizar un sistema particular dentro de un rack. 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.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>Presione el botón de identificación del sistema para activar o desactivar el modo de Id. 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	Puerto de administración USB/ puerto de USB administrado de iDRAC		Funciona como un puerto USB normal o proporciona acceso a las funciones de iDRAC Direct. Para obtener más información, consulte iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals .
5	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
6	Ranura de la unidad óptica		Le permite instalar una unidad óptica SATA de DVD-ROM o DVD + / -RW delgada opcional.
7	Botones del menú de la pantalla LCD		Permiten desplazarse por el menú de la pantalla LCD del panel de control.
8	Etiqueta de información		Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC y la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.
9	Panel LCD		Muestra el Id. del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. Consulte Características del panel LCD .
10	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
11	Ranuras para unidades de disco duro		Le permiten instalar hasta ocho unidades de disco duro de intercambio activo de 2.5 pulgadas.

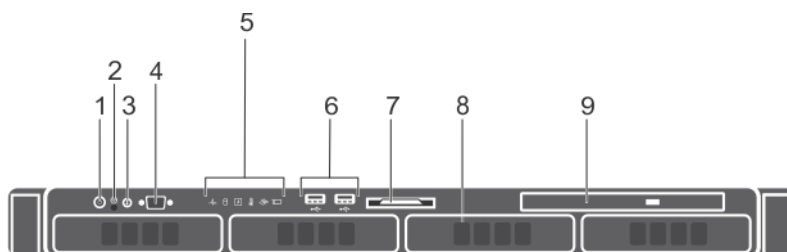







Ilustración 4. Características e indicadores del panel frontal: chasis de cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

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

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>Permite conocer el estado de la alimentación del sistema. El indicador de encendido se ilumina cuando la alimentación del sistema está activada. 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 este deje de recibir alimentación.</p>

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Botón NMI		<p>Permite la solución de problemas de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Este botón se puede presionar mediante 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 localizar un sistema particular dentro de un rack. 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 de identificación del sistema para activar o desactivar el modo de Id. 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	Indicadores de diagnóstico		Se iluminan para mostrar el estado de error. Para obtener más información, consulte Indicadores de diagnóstico del panel frontal .
6	Conectores USB		Le permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
7	Etiqueta de información		Contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC y la dirección MAC para su consulta. La etiqueta de información es un panel de etiqueta extraíble.
8	Ranuras para unidades de disco duro		Le permiten instalar hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas.
9	Ranura de la unidad óptica o unidad de estado sólido (SSD)		Le permite instalar una unidad SATA de DVD-ROM o DVD+ / -RW opcional o dos SSD opcionales de 1.8 pulgadas.

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 la *Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell)* en [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/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.

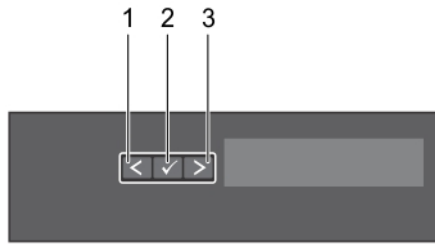


Ilustración 5. Funciones del panel LCD

1. Izquierda
2. Seleccionar
3. Derecha

Botón

Descripción

Izquierda

Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.

Seleccionar

Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.

Derecha

Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante.

Durante el desplazamiento por los mensajes:

- 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

Características e indicadores del panel posterior

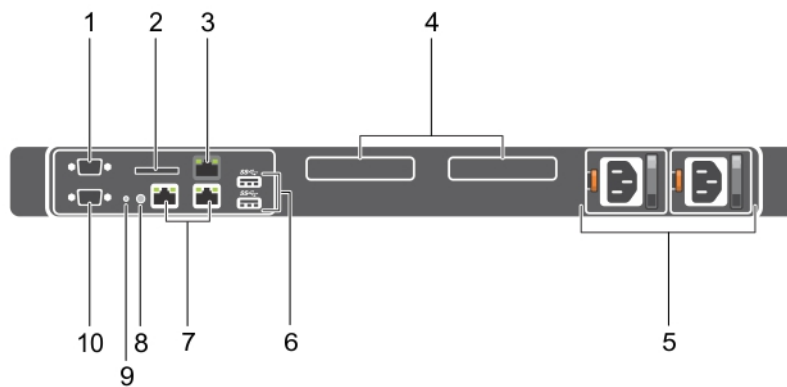






Ilustración 6. Características e indicadores del panel posterior

Tabla 4. Características e indicadores del panel posterior

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie	10101	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
2	Ranura de tarjeta vFlash (opcional)		Le permite conectar una tarjeta vFlash.
3	Puerto iDRAC (opcional)		Le permite instalar una tarjeta de puerto de administración dedicado.
4	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (2)		Permite conectar tarjetas de expansión PCI Express.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
5	Unidad de fuente de alimentación (PSU1 y PSU2)		Le permite instalar hasta dos unidades de fuente de alimentación de CA de 350 redundantes.
6	Conectores USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos cumplen con los requisitos del estándar USB 3.0.
7	Conectores Ethernet		Permite conectar conectores de NIC de 10/100/1000 Mb/s integrados.
8	Botón de identificación del sistema		<p>Le permite localizar un sistema particular dentro de un rack. 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 de identificación del sistema para activar o desactivar el modo de Id. 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>
9	Conector de identificación del sistema		Conecta el conjunto opcional de indicadores de estado del sistema mediante un brazo de administración de cables opcional.
10	Conector de vídeo		Permite conectar una pantalla VGA al sistema.


Indicadores de diagnóstico





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

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

NOTA: Cuando el system está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el system, enchúfelo en un sistema de alimentación que esté en funcionamiento y presione el botón de encendido.

Tabla 5. Indicadores de diagnóstico

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de estado	<p>El indicador se ilumina en color azul fijo si el system se encuentra en buen estado.</p> <p>El indicador parpadea en color ámbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se enciende el system. • Cuando el system se encuentra en espera. • Si existe alguna condición de error. Por ejemplo, un error del ventilador, de la PSU o de la unidad de disco duro. 	<p>No es necesario hacer nada.</p> <p>Verifique el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p> <p>El proceso POST se interrumpe sin ninguna salida de vídeo debido a configuraciones de memoria no 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.	Consulte el registro de eventos del sistema para determinar la unidad de disco duro que presenta un error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el system y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, reinicie el system y entre en el programa de utilidad para la configuración del adaptador del host.
	Indicador eléctrico	El indicador parpadea en color ámbar si el system 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 en funcionamiento).	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 parpadea en color ámbar si el system presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera de los valores aceptables o un 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 del Sistema la cubierta, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno 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 colocar el módulo de memoria. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portauidades 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 señala si la unidad de disco duro está en uso actualmente. El LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad de disco duro.

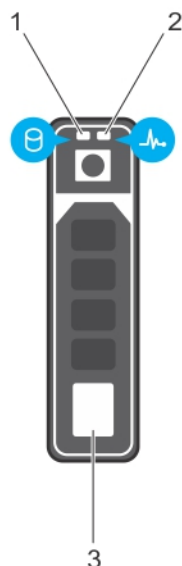


Ilustración 7. Indicadores de la unidad de disco duro

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 6. 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.
Apagado	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 una vez se enciende el system. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para 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

Códigos de los indicadores de la NIC

el NIC del panel posterior tiene un indicador que proporciona información sobre la actividad de la red y el estado del vínculo. El indicador LED de actividad señala si la NIC está conectada o no. El LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.

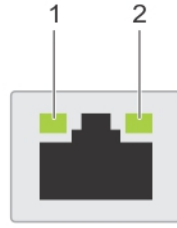


Ilustración 8. Indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Tabla 7. Indicadores de la NIC

Convención	Estado	Estado
A	Los indicadores de actividad y de enlace están apagados	La NIC no está conectada a la red.
B	El indicador de enlace emite una luz verde	La NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto (1 Gbps o 10 Gbps).
C	El indicador de enlace emite una luz ámbar	La NIC está conectada a una red válida a menos de la máxima velocidad de puerto.
D	El indicador de actividad emite una luz verde parpadeante	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno

El módulo SD dual interno (IDSDM) le proporciona una solución de tarjetas SD redundantes. Puede configurar el IDSDM para almacenamiento o como partición de inicio del sistema operativo. La tarjeta IDSDM ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.
 - ⓘ **NOTA: Si la opción Redundancy (Redundancia) está establecida en Mirror Mode (Modo de duplicación) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema), la información se replica de una tarjeta SD a otra.**
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 8. 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.



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 9. Indicadores LED de iDRAC directo

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
EI	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.
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 10. 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 de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante

Cada unidad de fuente de alimentación de CA dispone de un asa translúcida iluminada que indica si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.



Ilustración 9. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

1. Asa o indicador de estado de la PSU de CA

Tabla 11. Indicador de estado de la PSU de CA redundante

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
EI	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
B	Verde parpadeante	<p>Cuando se actualiza el firmware de la PSU, el asa de la PSU parpadea en color verde.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán. Es necesario revertir el firmware de la PSU mediante Dell LifeCycle Controller. Para obtener más información consulte la Dell LifeCycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p>
C	Verde parpadeante y después se apaga	<p>Cuando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.</p> <p>ℹ NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</p> <p>ℹ NOTA: La combinación de unidades de fuente de alimentación de servidores Dell PowerEdge de generaciones anteriores puede dar lugar a una condición de discrepancia de CPU o a un error al encender el sistema.</p>
D	Ámbar parpadeante	<p>Indica que existe un problema en la PSU.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p>

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		<p>△ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontalposterior del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

Recursos de documentación

En esta sección se proporciona información sobre los recursos de documentación para el sistema.

Tabla 12. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la documentación sobre el rack incluida con la solución de rack.	Dell.com/poweredge manuals
	Para obtener información acerca de la configuración y el encendido del sistema, consulte el documento <i>Getting Started Guide</i> (Guía de introducción) que se envía con el sistema.	Dell.com/poweredge manuals
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).	Dell.com/idrac manuals
	Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.	Dell.com/operatingsystem manuals
	Para obtener más información sobre la comprensión de subcomandos Remote Access Controller Admin (Administración de la controladora de acceso remoto - RACADM) e interfaces admitidas de RACADM, consulte la RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC (Guía de referencia de línea de mandatos de RACADM para iDRAC).	Dell.com/idrac manuals
	Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Para descargar los controladores: Dell.com/support/drivers
Administración del sistema	Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).	Dell.com/openmanage manuals
	Para obtener información acerca de la configuración, el uso y la solución de problemas de OpenManage, consulte la Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guía del usuario sobre el administrador de servidores Dell OpenManage).	Dell.com/openmanage manuals
	Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).	Dell.com/openmanage manuals

Tarea	Documento	Ubicación
Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	<p>Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte la Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).</p> <p>Para comprender las funciones de Dell Lifecycle Controller, consulte la Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller).</p> <p>Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para partners, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.</p> <p>Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.</p>	<p>Dell.com/serviceabilitytools</p> <p>Dell.com/idracmanuals</p> <p>Dell.com/openmanagemanuals</p> <p>Dell.com/storagecontrollermanuals</p>
Sucesos y mensajes de error	<p>Para obtener información sobre la comprobación de los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de errores y eventos de Dell).</p>	<p>Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage</p>
Solución de problemas del sistema	<p>Para obtener información acerca de cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte la Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).</p>	<p>Dell.com/poweredgemanuals</p>

Especificaciones técnicas

Dimensiones del chasis

En esta sección se describen las dimensiones físicas del sistema.

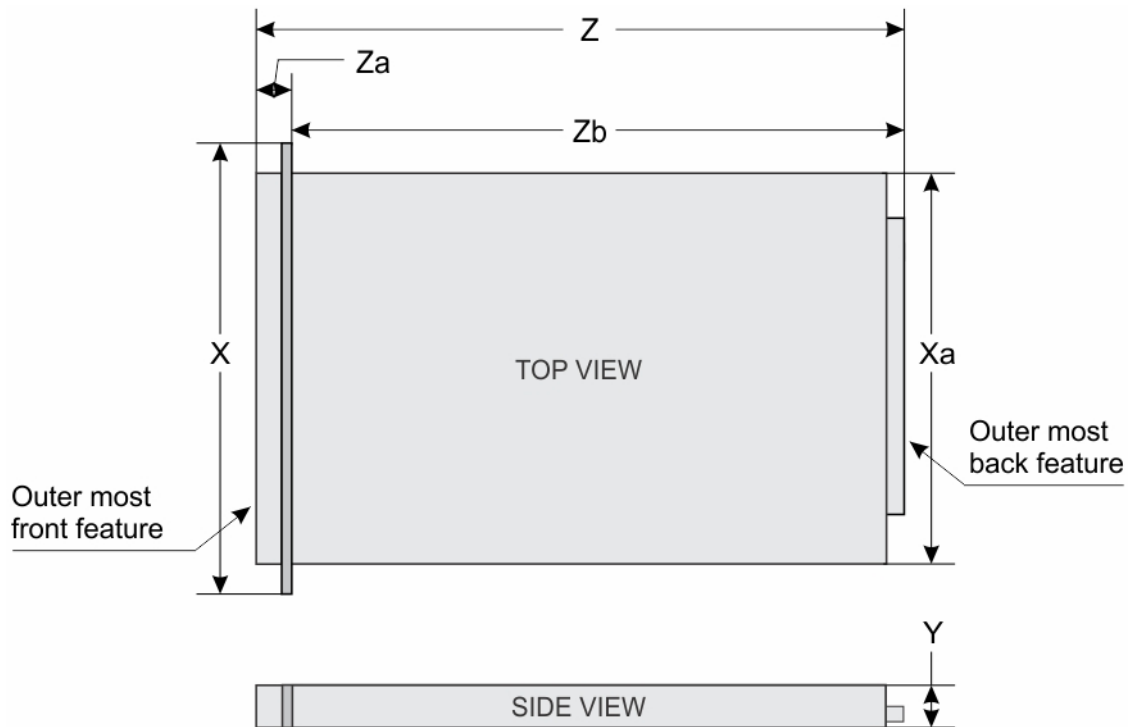


Ilustración 10. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge R330

Tabla 13. Dimensiones del sistema Dell PowerEdge R330

X	Xa	S	Z (con bisel)	Z (sin bisel)	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb
482,4 mm (18,99 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	42.4 mm (1.66 pulgada s)	681.2 mm (26.81 pulgad as)	666.2 mm (26.22 pulgad as)	35.1 mm (1.38 pulgada s)	20,1 mm (0,79 pulg.)	607 mm (23.89 pulgad as)

Peso del chasis

En esta sección se describe el peso del sistema.

Tabla 14. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades de disco duro/SSD)
PowerEdge R330	26.02 Kg (30.42 lb)

Especificaciones del procesador

Procesador	Especificación
Tipo	El sistema PowerEdge R330 es compatible con cualquiera de los procesadores que se enumeran a continuación: <ul style="list-style-type: none">• Intel E3-1200, serie v5 o v6• Intel Core i3 serie 6100• Intel Celeron serie G3900• Intel Celeron G3930• Intel Pentium serie G4500• Intel Pentium serie G4600

Especificaciones del bus de expansión

Ranuras de expansión de PCI Express (PCIe) Generation 3 (con soportes verticales para tarjetas de expansión opcionales)	Especificación
Ranura LP 1	Un enlace x4 de media altura y media longitud
Ranura FH 2	Un enlace x8 de altura completa y media longitud

Ranuras de expansión de PCI Express Generation 3 (sin soportes verticales para tarjetas de expansión)	Especificación
PCIE_G3_X4	Un enlace x4 de media altura y media longitud para tarjeta PERC
PCIE_G3_X8	Un enlace x8 para soporte vertical

Especificaciones de la memoria

Memoria	Especificación
Arquitectura	DIMM DDR4 sin búfer de 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s Compatibilidad con ECC avanzado o funcionamiento con optimización de memoria
Sockets de módulo de memoria	Cuatro socket de 288 patas
Capacidades del módulo de memoria (UDIMM)	4 GB (simple), 8 GB (simples y duales) y 16 GB (duales)

Memoria	Especificación
RAM mínima	4 GB
RAM máxima	64 GB

Especificaciones de la alimentación

Unidad de fuente de alimentación	Especificación
Potencia nominal de alimentación por unidad de suministro de energía	350 W (Platinum) (100–240 V CA, 50/60 Hz, de 4.8 A a 2.4 A)
Disipación de calor	1357.1 BTU/h <i>i</i> NOTA: La disipación de calor se calcula en función de la potencia en vatios de la fuente de alimentación.
Voltaje	100-240 V CA, autoajustable, 50/60 Hz <i>i</i> 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.

Especificaciones del controlador de almacenamiento

Controladora de almacenamiento	Especificación
Tipo de controlador de almacenamiento	PERC H730, PERC H330, PERC H830, PERC S130. <i>i</i> NOTA: El sistema es compatible con software RAID S130 y una tarjeta PERC. Para obtener más información sobre el RAID, consulte la documentación de Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) en Dell.com/storagecontrollermanuals . <i>i</i> NOTA: No se puede actualizar desde una controladora incorporada o una controladora RAID de software a una controladora RAID de hardware.

Especificaciones de la unidad

Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge R330 es compatible con unidades SSD y unidades de disco duro SAS, SATA, Nearline SAS.

Drives	Especificación
Sistemas con ocho unidades de disco duro	Hasta ocho unidades de disco duro SAS, SATA, SATA SSD o Nearline SAS de intercambio activo de 2.5 pulgadas.

Drives

Especificación

Sistemas de cuatro unidades de disco duro

Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas o

Hasta cuatro unidades de disco duro de intercambio en activo SATA o Nearline SAS de 3,5 pulgadas, o

Hasta cuatro unidades de disco duro de intercambio en activo SATA o Nearline SAS de 2,5 pulgadas en adaptadores de 3,5 pulgadas

Unidad óptica

El sistema PowerEdge R330 es compatible con una unidad DVD+/-RW o DVD-ROM SATA opcional delgada.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge R330 es compatible con los siguientes elementos:

- Puertos compatibles con USB 2.0 en el panel frontal
- Puertos que cumplen con los requisitos del estándar USB 3.0 en el panel posterior
- Puerto compatible con USB 3.0 interno

La siguiente tabla proporciona más información sobre las especificaciones de USB:

Tabla 15. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
PowerEdge R330	Dos puertos de 4 patas compatibles con USB 2.0	Dos puertos USB de 9 clavijas que cumplen con los requisitos del estándar 3.0	Un puerto compatible con USB 3.0 de 9 patas

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R330 es compatible con dos puertos de NIC (controladora de interfaz de red) de 10/100/1000 Mbps en el panel posterior.

iDRAC8

El sistema PowerEdge R330 es compatible con una Ethernet de 1 GB dedicada opcional en la tarjeta de puerto iDRAC Enterprise.

Conector serie

El conector en serie conecta un dispositivo en serie al sistema. El sistema PowerEdge R330 es compatible con un conector en serie en el panel posterior, que es un conector de 9 clavijas, DTE (Equipo de terminal de datos) que cumple con los requisitos del estándar 16550.

Puertos VGA

El puerto VGA (matriz de video gráfica) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R330 es compatible con dos puertos VGA de 15 clavijas, uno en el panel frontal y uno en el panel posterior.

SD vFlash

El sistema PowerEdge R330 es compatible con una tarjeta de memoria SD vFlash opcional en la tarjeta de puertos iDRAC Enterprise.

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

Módulo SD dual interno

El sistema PowerEdge R330 es compatible con dos ranuras para tarjeta de memoria flash opcionales con un módulo SD dual interno.

NOTA: Una ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R330 es compatible con Matrox G200 integrada con iDRAC8 y memoria de aplicaciones de 16 MB.

Tabla 16. Opciones de resolución de vídeo compatibles

Solución	Velocidad de actualización (Hz)	Intensidad de color (bits)
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

Temperatura de funcionamiento ampliada

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliada, los avisos sobre la temperatura ambiente se pueden mostrar en la pantalla LCD y en el registro de eventos del sistema.

Temperatura de funcionamiento o ampliada

Funcionamiento continuado

De 5 °C a 40 °C (40 °F a 104 °F) con una humedad relativa de 5 % a 85 % y un punto de condensación de 29 °C (84.2 °F).

NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C [50 °F a 95 °F]), el sistema puede funcionar de manera continua hasta un mínimo de 5 °C (40 °F) o un máximo de 40 °C (104 °F).

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C (95 °F) y 40 °C (104 °F), se reduce la temperatura máxima permitida 1 °C cada 175 m (33.8 °F cada 574.14 pies) por encima de 950 m (3,116.8 pies).

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

De -5 °C a 45 °C (23 °F a 113 °F) con una humedad relativa de 5 % a 90 % y un punto de condensación máximo de 29 °C (84.2 °F).

NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C [50 °F a 95 °F]), el sistema puede funcionar de manera continua hasta un mínimo de -5 °C (23 °F) o un máximo de 45 °C (113 °F) durante el 1 % como máximo de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 40 °C (104 °F) y 45 °C (113 °F), se reduce la temperatura máxima permitida 1 °C cada 125 m (33.8 °F cada 410.105 pies) por encima de 950 m (3,116.8 pies).

Restricciones de la temperatura de

- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3048 m (10 000 pies).
- Las unidades de fuente de alimentación no redundantes no son compatibles.

Temperatura de funcionamiento ampliada

funcionamiento ampliada

- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C (40 °F).
- Active la degradación de rendimiento del procesador.

Especificaciones ambientales

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

Temperatura Especificaciones

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.

Aire limpio Para obtener información acerca de aire fresco, consulte la sección de temperaturas de funcionamiento ampliado.

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

Humedad relativa Especificaciones

Almacenamiento 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 (todas las orientaciones de funcionamiento)

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..

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 30482000 m (10 0006560 pies).

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/547 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%.

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 deliquescente 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 $\leq 50\%$ de humedad relativa

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

1. Desembalaje del sistema
2. Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información acerca de la instalación del sistema en el rack, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del rack)* de su sistema en Dell.com/poweredge manuals.
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 system y mejorar la disponibilidad global de los sistemas de Dell EMC. El iDRAC alerta a los administradores sobre los problemas del system, les ayuda a realizar la administración de system remota y a reducir la necesidad de acceder físicamente al system.

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

Debe configurar los valores de red iniciales en función de la infraestructura de red para activar la comunicación de entrada y salida con de iDRAC. Puede establecer la dirección IP mediante una de las siguientes interfaces:

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad iDRAC Settings (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/idrac manuals
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/idrac manuals
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`. Podrá también iniciar sesión mediante Inicio de sesión único o 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](https://www.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 17. 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 18. 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
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	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 el sistema.

Requisitos previos

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

Pasos

1. Vaya a [Dell.com/support/drivers](https://www.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 system sin necesidad de iniciar el sistema operativo mediante el uso del firmware del system.

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 system
- Creación de la contraseña de system y de configuración
- Uso de la contraseña del system para proteger el system
- Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración
- Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada
- Administración de sistemas incorporados
- Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Teclas de navegación

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

Tabla 19. Teclas de navegación

Key (Clave)	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.
<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 system.

NOTA: De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado aparece en el navegador 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)

Pasos

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

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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 system, como el nombre del modelo de system, 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 inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.

Opción	Descripción
Configuración de red	Especifica 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	Especifica las opciones que permiten configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del system, la contraseña de configuración y la seguridad del TPM (Módulo de plataforma segura). También permite administrar los botones de NMI y alimentación del system.
Otros ajustes	Especifica las opciones que permiten cambiar la fecha y hora del system, etc.

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Model Name (Nombre del modelo del sistema)	Especifica el nombre de modelo del system.
System BIOS Version (Versión del BIOS del sistema)	Especifica la versión del BIOS instalada en el system.
System Management Engine Version (Versión del motor de administración del sistema)	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
System Service Tag (Etiqueta de servicio del sistema)	Especifica la etiqueta de servicio del system.
System Manufacturer (Fabricante del sistema)	Especifica el nombre del fabricante del system.
System Manufacturer Contact Information (Información de contacto del fabricante del sistema)	Especifica la información de contacto del fabricante del system.
System CPLD Version (Versión de CPLD del sistema)	Especifica la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del system.

Opción	Descripción
UEFI Compliance Version (Versión de compatibilidad de UEFI)	Especifica el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del system.

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Sobre esta tarea

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



Opción	Descripción
System Memory Size (Tamaño de memoria del sistema)	Especifica el tamaño de la memoria en el system.
System Memory Type (Tipo de memoria del sistema)	Especifica el tipo de memoria instalado en el system.
System Memory Speed (Velocidad de memoria del sistema)	Muestra la velocidad de la memoria.
System Memory Voltage (Voltaje de memoria del sistema)	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory (Memoria de video)	Muestra el tamaño de la memoria de video.
System Memory Testing (Prueba de memoria del sistema)	Permite especificar si las pruebas de la memoria se están ejecutando durante el arranque del system. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Memory Operating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria)	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. La opción disponible es Optimizer Mode (Modo de optimizador) .

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Logical Processor (Procesador lógico)	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

Opción	Descripción
	establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
QPI Speed (Velocidad QPI)	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)	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 (Precaptura de línea de caché adyacente)	Permite optimizar el system 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 requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher (Precapturador de hardware)	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU Streamer Prefetcher (Precapturador de flujo DCU)	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 (Precapturador de IP de DCU)	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 (TDP configurable)	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 energía y energía térmica del system TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el system de enfriamiento. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
X2Apic Mode (Modo X2Apic)	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo (Turbo controlado de Dell)	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 (Cantidad de núcleos por procesador)	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor 64-bit Support (Compatibilidad con procesador de 64 bits)	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Processor Core Speed (Velocidad del núcleo del procesador)	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1 (Procesador 1)	Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el system

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

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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


Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA integrado)	Permite establecer la opción Embedded SATA (SATA integrada) como Off (Apagada) o modos , AHCI , o bien RAID . De manera predeterminada, esta opción está configurada como AHCI .
Security Freeze Lock (Bloqueo de enfriamiento de seguridad)	Envía el comando para el bloqueo de enfriamiento de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modo AHCI .
Write Cache (Caché de escritura)	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto A)	En el caso del modo AHCI o RAID , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.
Opción	Descripción
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port B (Puerto B)	En el caso del modo AHCI o RAID , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.
Opción	Descripción
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para los dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Port C (Puerto C)	Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.

Opción	Descripción								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (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	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (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								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (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 (Puerto D)	Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (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	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (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								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (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 (Puerto E)	Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada.								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (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	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (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								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (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	<p>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.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (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	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (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								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (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)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Boot Mode (Modo de inicio)	<p>Permite establecer el modo de inicio del system.</p> <p> PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el system 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 configurar esta opción como UEFI. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está configurada como BIOS.</p>

Opción	Descripción
	<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 (Reintento de secuencia de inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada como Enabled (Activada) y no arranca el system, el system volverá intentar la secuencia de arranque después de 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Hard-Disk Failover (Conmutación por error del disco duro)	Permite especificar el disco duro de inicio en caso de que ocurra un error de disco duro. Los dispositivos se seleccionan en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro) en el menú Boot Option Setting (Configuración de opción de inicio) . Si la opción está configurada como Disabled (Deshabilitada), solo se intenta arrancar el primer disco duro de la lista. Cuando esta opción está configurada como Enabled (Habilitada), se intenta el arranque en todos los discos duros en el orden que se seleccionó en Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro). Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI).
Boot Option Settings (Opciones de arranque)	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS)	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS. <p>NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.</p>
UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI)	Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 . <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:

Sobre esta tarea

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

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 (Nombre de iniciador ISCSI)	Especifica el nombre del iniciador iSCSI (formato iqn).
ISCSI Device n [n = 1 to 4] (Dispositivo ISCSI n [n = 1 a 4])	Habilita o deshabilita el dispositivo iSCSI. Cuando está deshabilitado, se crea una opción de inicio de UEFI para el dispositivo iSCSI automáticamente.

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
User Accessible USB Ports (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>
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas)	<p>NOTA: La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) solo está disponible en los sistemas que no cuentan con una Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red incorporada 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. La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) solo está disponible 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). Se configura la opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 integradas) mediante el uso de las utilidades de administración de NIC del system.</p>
I/O Snoop Holdoff Response (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 (Controladora de video incorporada)	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) . Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de video 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 la controladora de video integrada es la única funcionalidad de visualización del system (es decir, no hay una tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de video integrada se usa automáticamente como la visualización principal, incluso si la configuración Embedded Video Controller (Controladora de video integrada) está configurada como Disabled (Desactivada) .

Opción	Descripción
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)	Si el system deja de responder, este temporizador de vigilancia le permite recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está configurada como Disabled (Desactivada) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el system.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Slot Disablement (Deshabilitación de ranura)	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el system. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La desactivación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del system. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados.

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Serial Communication (Comunicación en serie)	Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Auto (Automática).
Serial Port Address (Dirección de puerto serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Dispositivo en serie 1 = COM1, Dispositivo en serie 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo en serie 1 = COM2, Dispositivo en serie 2 = COM1). <ul style="list-style-type: none"> 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. NOTA: Cada vez que se arranca el system, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en 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 (Conector serie externo)	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"> NOTA: Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se arranca el system, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en 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 esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores)	Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la 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 configurada como 115200.



Opción	Descripción
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT 100/VT 220.
Redirection After Boot (Redirección después del inicio)	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

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

Sobre esta tarea

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 configurada como Performance Per Watt (OS) (Rendimiento por vatio optimizado [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 (Administración de energía de la CPU)	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Máximo rendimiento) (DBPM del sistema [DAPC]) OS DBPM (DBPM del SO).
Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)	Permite establecer la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento), Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
C States (Estados C)	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x .
Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo)	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos 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 u optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).
Energy Efficient Policy (Política de eficiencia energética)	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 Boost Enabled	Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.

Opción	Descripción
Cores for Processor 1 (Cantidad de núcleos con Turbo Boot por procesador)	
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está configurada como Enabled (Activada) para todos los perfiles de system, salvo Custom (Personalizado), de forma 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 system no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>

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

Sobre esta tarea

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 Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
System Password	Establece la contraseña del system. 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 system.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el system.
Password Status	Bloquea la contraseña del system. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
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 del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).</p>
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.
Comando TPM	<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. La opción Borrar TPM está establecida en Desactivado de manera predeterminada.</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) .

Opción	Descripción
Botón de alimentación	Habilita o deshabilita el botón de encendido de la parte frontal del system. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
NMI Button	Habilita o deshabilita el botón NMI de la parte frontal del system. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
AC Power Recovery	Establece el comportamiento del system después de que se restablece la potencia de CA.system De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
AC Power Recovery Delay	Establece la demora del system en encender después de que se restablece la potencia de CA.system De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
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 Secure Boot (Arranque seguro) está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes del system para autenticar las imágenes previas al arranque. 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)**.

Sobre esta tarea

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

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



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

Opción	Descripción
datos de firma prohibida)	

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Time	Permite establecer la hora del system.
System Date	Permite establecer la fecha del system.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock	Permite establecer si el system arranca 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 video 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 ISC (Caracterización en sistema) se ejecuta durante la POST tras detectar cambios pertinentes en la configuración del system para optimizar el consumo de energía y el rendimiento del system. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse y es necesario reiniciar el system para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Habilitado - Sin reinicio) ejecuta ISC y continúa sin aplicar los resultados de ISC hasta la próxima vez que se reinicie el system. La opción Enabled (Habilitado) ejecuta ISC y fuerza un reinicio inmediato del system para que se apliquen los resultados de ISC. El system tarda más tiempo en estar listo debido al reinicio forzado del system. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Acerca de Boot Manager (Administrador de inicio)

El Boot manager (Administrador de inicio) le permite agregar, eliminar y organizar opciones de inicio. También puede acceder a la 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**:

Pasos

1. Encienda o reinicie el system.
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 system termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el system e inténtelo de nuevo.

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

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El system intenta iniciar a los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de arranque. Si el intento de inicio falla, el system lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones de arranque 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.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)	Sale de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
System Utilities (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 permite realizar tareas, como configurar los ajustes de BIOS y hardware, implementar un sistema operativo, actualizar controladores, cambiar la configuración 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 siguientes instrucciones 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 arranque)**.
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 system

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 de la Interfaz de firmware extensible unificada (UEFI) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada. Si ha configurado su system para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza el 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 system se inicie.

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

3. Una vez que el system 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.

Creación de la contraseña de system y de configuración

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de la contraseña del system y la contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de la placa base.

 **NOTA:** Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la contraseña del system y la contraseña de configuración existentes se eliminarán y no necesitará proporcionar la contraseña del system para iniciar el system.

Pasos

1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el system.
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)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del system y, a continuación, pulse Intro o el tabulador.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del system:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del system.

5. Vuelva a introducir la contraseña del system y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
6. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.
Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.
7. Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
8. Presione Esc para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione Esc nuevamente.
Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

 **NOTA:** La protección por contraseña no se aplicará hasta que reinicie el system.

Uso de la contraseña del system para proteger el system

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

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

Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de la contraseña esté establecido en **Enabled (Activado)** y el **Password Status (Estado de la contraseña)** esté en **Unlocked (Desbloqueado)** antes de intentar eliminar o modificar la contraseña existente de sistema o de configuración.

NOTA: No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si el **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Locked (Bloqueado)**.

Pasos

1. Para ejecutar el programa 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)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere 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 o de configuración, un mensaje le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina la contraseña del sistema o 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.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **<Intro>** o **<Tab>**.

NOTA: Si modifica la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la nueva contraseña. Si elimina la contraseña del sistema o la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.

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 system.

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

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

Incluso después de haberse apagado y reiniciado el system, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

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

Administración de sistemas incorporados

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

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 iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

La utilidad de configuración de la iDRAC es una interfaz que se puede utilizar para establecer y configurar los parámetros de la iDRAC utilizando UEFI. Puede habilitar o deshabilitar diversos parámetros de la iDRAC mediante la utilidad de configuración de la iDRAC.

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)

Pasos

1. Encienda o reinicie el system 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 system.

1. Haga clic en **Configuración de iDRAC > térmico**.
2. En **PERFIL TÉRMICO DEL SISTEMA > 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

-  **NOTA:** Siempre que necesite levantar el system, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el system usted solo.
-  **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del system cuando el system está encendido, se arriesga a recibir una descarga eléctrica.
-  **PRECAUCIÓN:** No utilice el system sin la cubierta durante más de cinco minutos.
-  **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 envían con el producto.
-  **NOTA:** Dell recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del system.
-  **NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del system deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Pasos

1. Asegúrese de seguir el .
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 la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals).
5. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
6. Extraiga la cubierta del sistema.

Tareas relacionadas

- [Extracción del bisel frontal opcional](#)
- [Extracción de la cubierta del sistema](#)

Después de manipular el interior del system

Requisitos previos

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

Pasos

1. Instale la cubierta del system.
2. Si procede, instale el system en el bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en **Dell.com/poweredgemanuals**.
3. Si procede, instale el bisel frontal.
4. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el system a la toma eléctrica.
5. Encienda el system, incluido cualquier periférico conectado.

Tareas relacionadas

[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:

- Destornillador Phillips núm. 2
- Punta trazadora de plástico
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra

Bisel frontal (opcional)

El bisel frontal está conectado a la parte frontal del system y evita accidentes mientras quita el disco duro o cuando presiona el botón de restablecimiento o de encendido. El embellecedor frontal también se puede bloquear para seguridad adicional.

Extracción del bisel frontal opcional

Requisitos previos

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

Pasos

1. Desbloquee la cerradura situada en el extremo izquierdo del bisel.
2. Levante el seguro de liberación situado junto a la cerradura.
3. Gire el extremo izquierdo del bisel para extraerlo del panel anterior.
4. Desenganche el extremo derecho del bisel y tire de él para extraerlo del sistema.

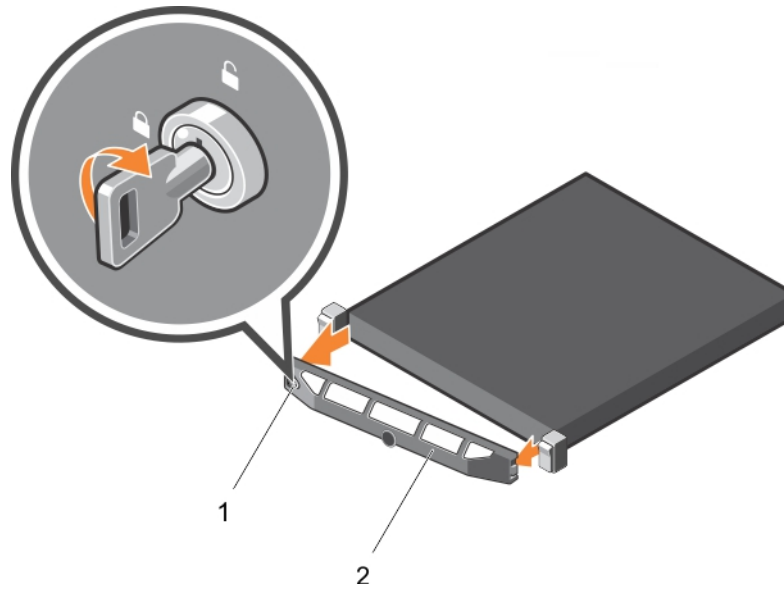


Ilustración 11. Extracción del bisel frontal opcional

- a. cierre del bisel
- b. bisel frontal

Instalación del bisel frontal opcional

Requisitos previos

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 clave.

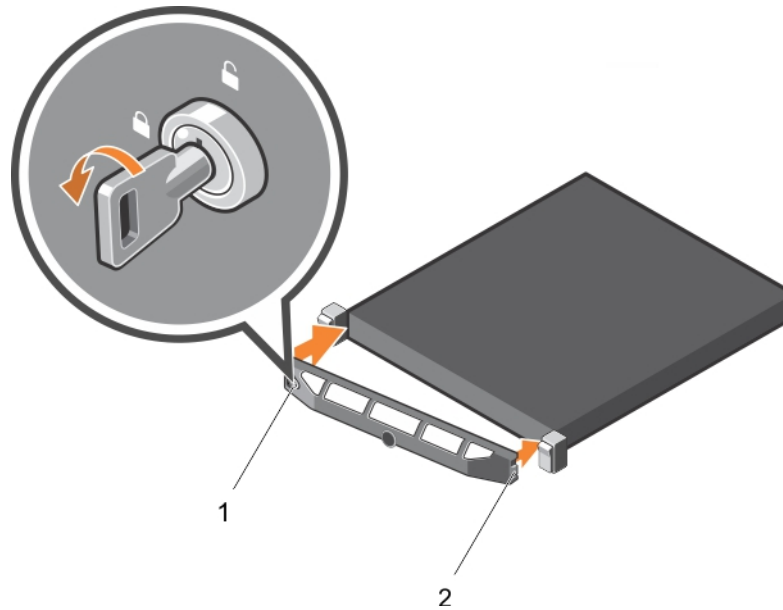


Ilustración 12. Instalación del bisel frontal opcional

- a. Bloqueo
- b. bisel frontal

Cubierta del sistema

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

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 los periféricos.
4. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Gire el cierre de liberación del pestillo hasta la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo y deslice la cubierta hacia la parte posterior del sistema.
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás para liberar las lengüetas de la cubierta del sistema de las ranuras en el chasis.
3. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

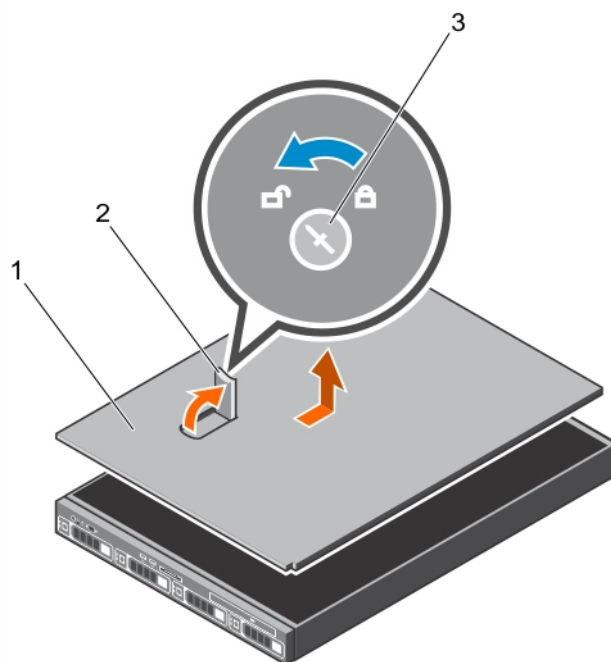


Ilustración 13. Extracción de la cubierta del sistema

- a. Cierre de liberación del seguro
- b. Pestillo
- c. Cubierta del sistema

Siguientes pasos

Instale la cubierta del sistema.

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[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 desplaza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las pestañas del chasis. El seguro de la cubierta del sistema encajará en su lugar cuando la cubierta del sistema se enganche 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.

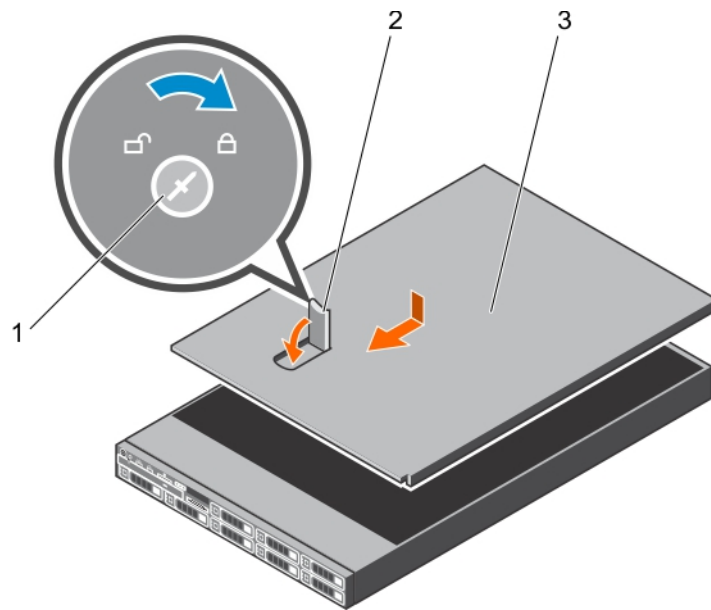


Ilustración 14. Instalación de la cubierta del sistema

- a. Cierre de liberación del seguro
- b. Pestillo
- c. 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.

Tareas relacionadas

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Interior del sistema

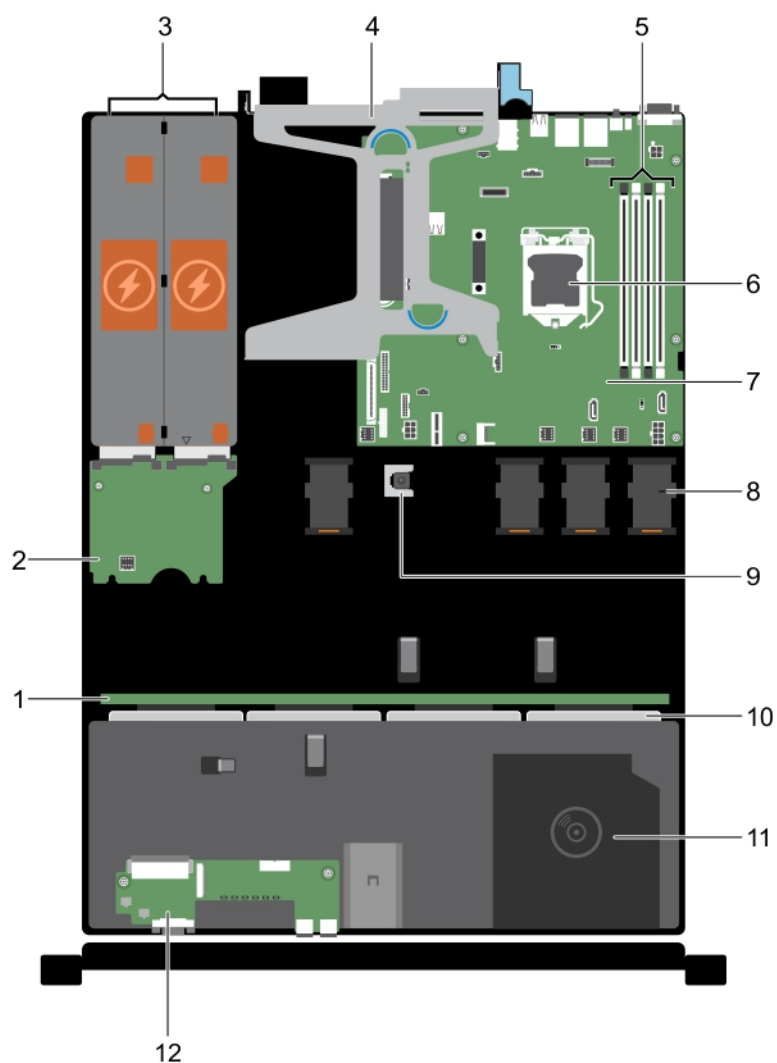


Ilustración 15. Interior del sistema: con cuatro unidades de disco duro de intercambio activo de 3.5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro | 2. Placa mediadora de alimentación |
| 3. unidad de fuente de alimentación (2) | 4. Soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 5. Zócalos de módulo de memoria | 6. Procesador |
| 7. Placa base | 8. Ventilador de refrigeración (4) |
| 9. interruptor de intrusiones | 10. Unidades de disco duro |
| 11. Unidad óptica (opcional) | 12. ensamblaje del panel de control |

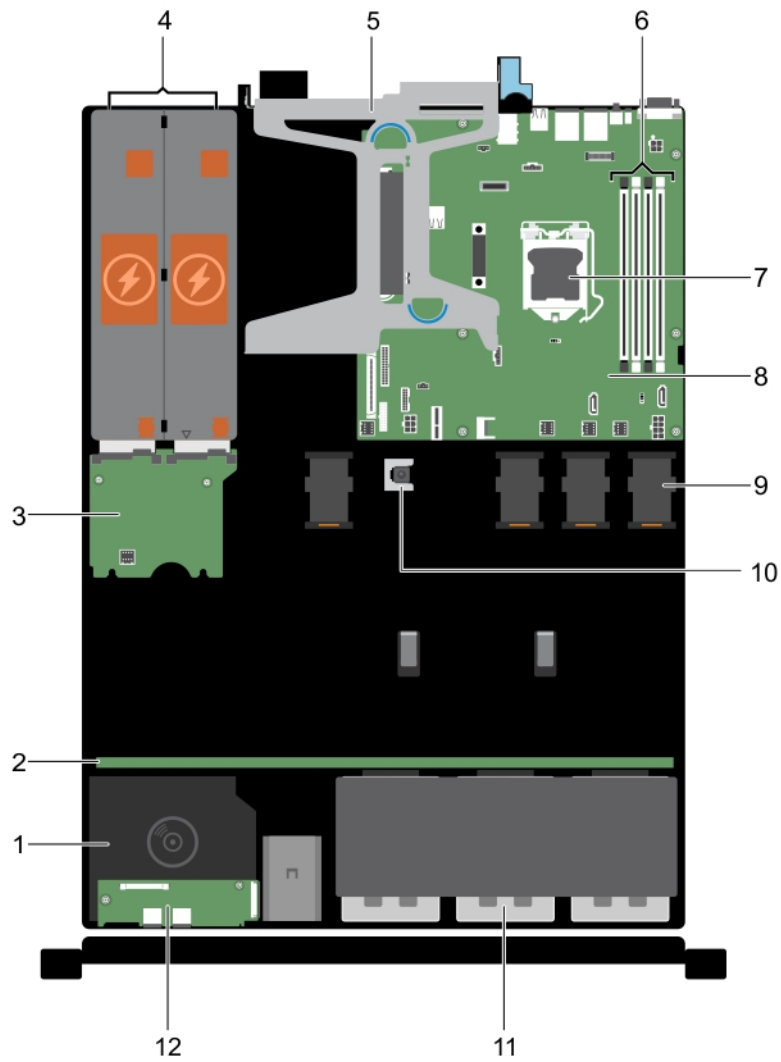


Ilustración 16. Interior del sistema: con ocho unidades de disco duro de 2.5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Unidad óptica (opcional) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Placa medidora de alimentación | 4. unidad de fuente de alimentación (2) |
| 5. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 6. Zócalo de módulo de memoria (4) |
| 7. Procesador | 8. Placa base |
| 9. Ventilador de refrigeración (4) | 10. interruptor de intrusiones |
| 11. Unidad de disco duro (8) | 12. ensamblaje del panel de control |

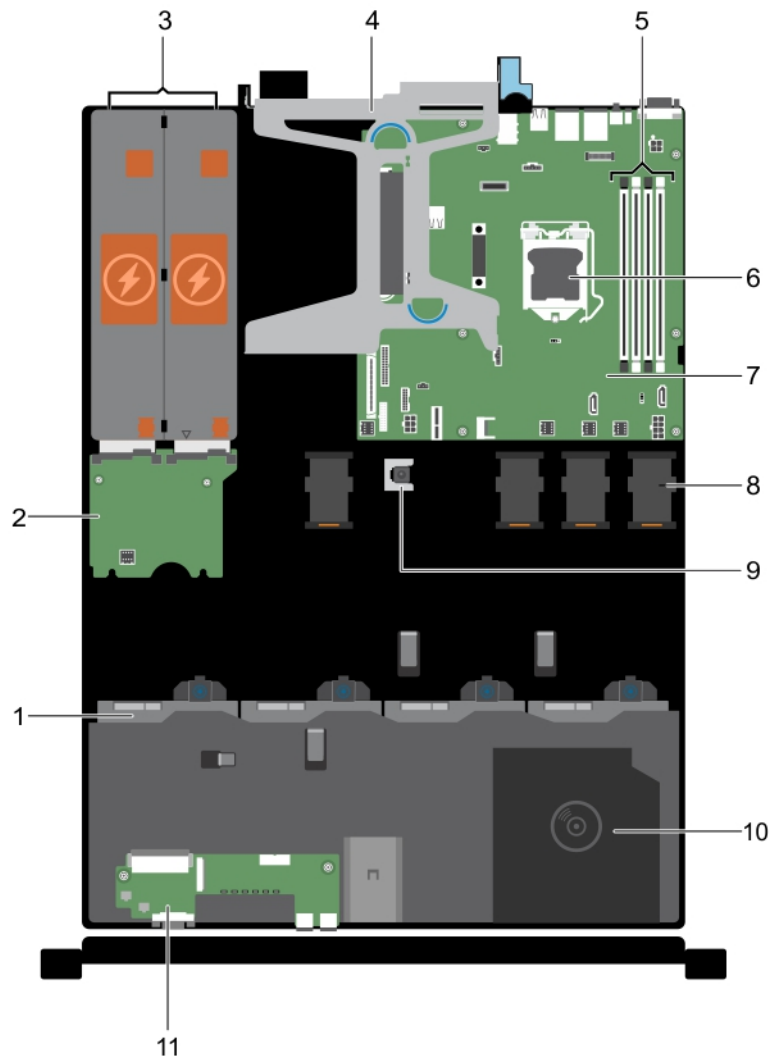


Ilustración 17. Interior del sistema: con cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

- | | |
|---|---|
| 1. Unidad de disco duro (4) | 2. Placa medidora de alimentación |
| 3. unidad de fuente de alimentación (2) | 4. Soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 5. Zócalo de módulo de memoria (4) | 6. Procesador |
| 7. Placa base | 8. Ventilador de refrigeración (4) |
| 9. interruptor de intrusiones | 10. Unidad óptica opcional o unidades de estado sólido (opcional) de 1.8 pulgadas |
| 11. ensamblaje del panel de control | |

Interruptor de intrusión

Extracción del interruptor de intrusiones

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 envían con el producto.

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. Mantenga la punta trazadora de plástico lista.

Pasos

1. Desconecte el cable del interruptor de intrusiones del conector de la placa base.
2. Extraiga el cable del pestillo de enrutamiento del cable.
3. Con una punta trazadora de plástico, deslice el interruptor de intrusión y extráigalo desde debajo de la ranura del interruptor de intrusión.

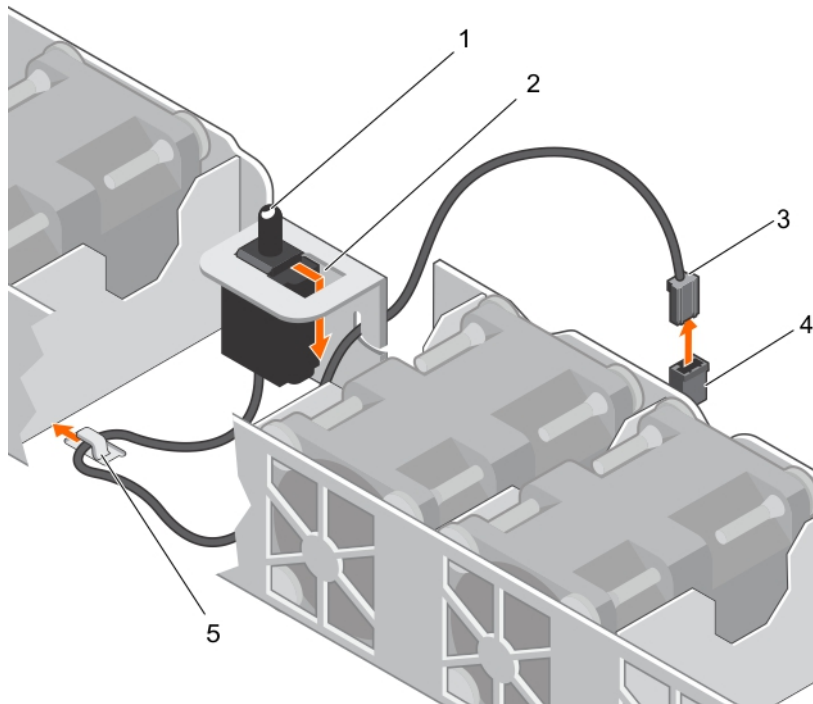


Ilustración 18. Extracción del interruptor de intrusiones

- | | |
|--|---|
| 1. interruptor de intrusiones | 2. Ranura del interruptor de intrusiones |
| 3. Cable del interruptor de intrusiones | 4. conector del interruptor de intrusión en la placa base |
| 5. Clip de fijación de tendido de cables | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Instalación del interruptor de intrusiones](#)

Instalación del interruptor de intrusiones

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 envían con el producto.

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. Inserte el interruptor de intrusiones en la ranura del interruptor de intrusiones.
2. Deslice el interruptor de intrusiones hasta que encaje en su posición.
3. Enrute el cable del interruptor de intrusiones a través de la colocación de los cables.
4. Conecte el cable del interruptor de intrusiones a su conector en la placa base.

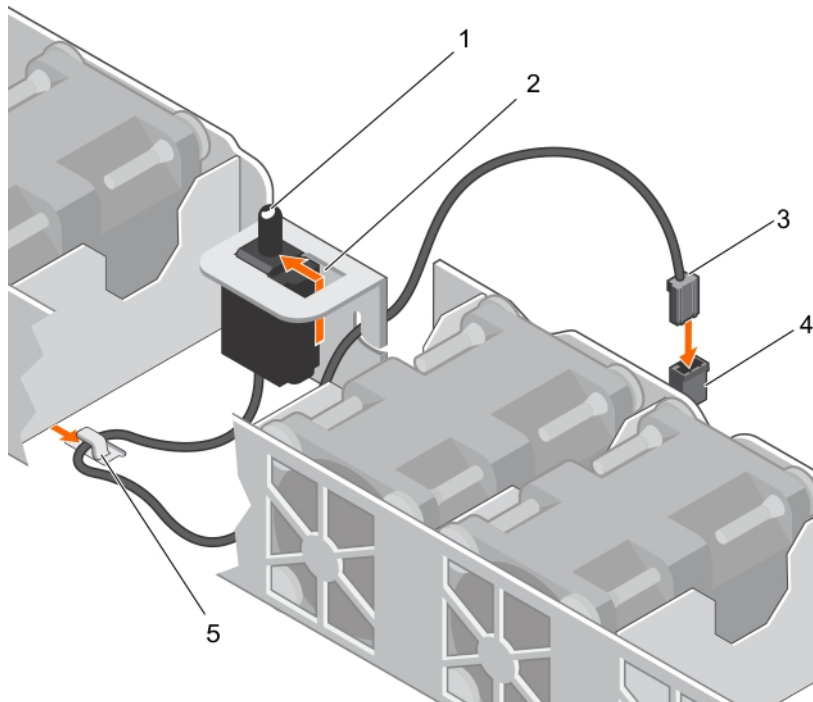


Ilustración 19. Instalación del interruptor de intrusiones

Siguientes pasos

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

Cubierta de refrigeración

La cubierta de enfriamiento dirige el flujo de aire aerodinámicamente a lo largo de todo el system. El flujo de aire pasa a través de todas las partes críticas del system, donde el vacío envía aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor y permite un mayor enfriamiento.

Extracción de la cubierta de refrigeración

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).

2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el system si se ha quitado la cubierta de enfriamiento. El system puede sobrecalentarse rápidamente, resultando en el apagado del system y la pérdida de datos.

Pasos

Sujete la cubierta de refrigeración y levántela para extraerla del sistema.

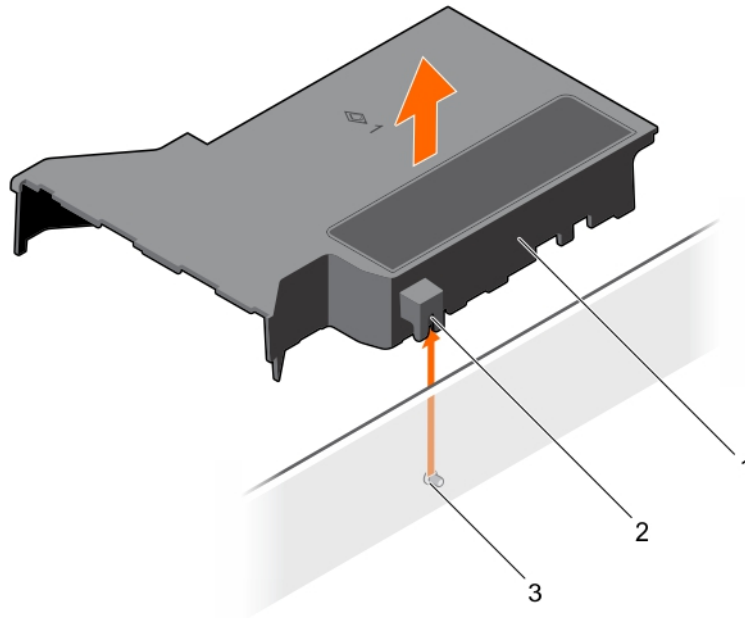


Ilustración 20. Extracción de la cubierta de refrigeración

- a. Cubierta de refrigeración
- b. guía de la cubierta de refrigeración
- c. pata de guía del muro del chasis

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Instalación de la cubierta de refrigeración

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Pasos

1. Alinee la guía en la cubierta de refrigeración con las patas guía de la pared del chasis.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

Cuando esté firmemente asentada, los números de los socket de memoria marcados en la cubierta de refrigeración están alineados con sus respectivos socket de memoria.

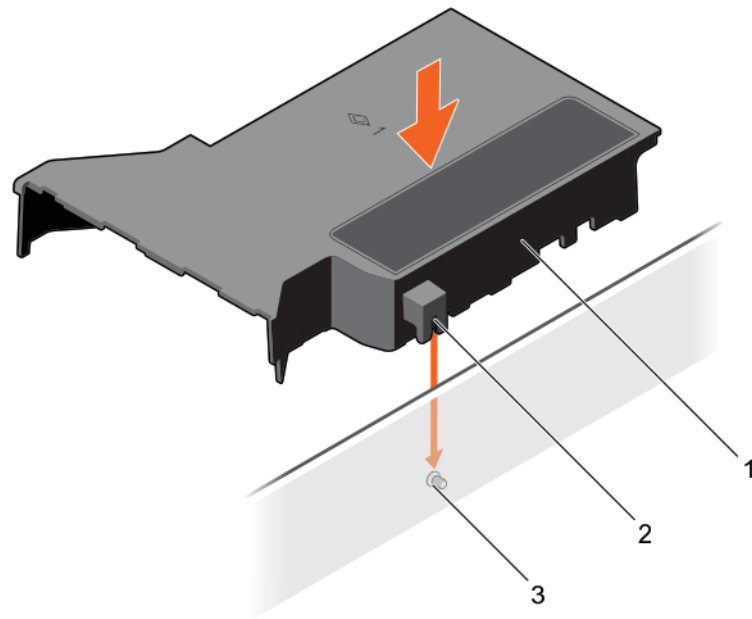


Ilustración 21. Instalación de la cubierta de refrigeración

- a. Cubierta de refrigeración
- b. guía de la cubierta de refrigeración
- c. pata de guía del muro del chasis

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Memoria del sistema

El sistema admite memorias DIMM DDR4 ECC sin búfer (UDIMM) .

NOTA: MT/s indica la velocidad del bus de la memoria en Megas de transferencia por segundo.

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser de 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s en función de los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia del módulo de memoria máxima admitida de los procesadores

El sistema contiene cuatro socket de memoria: dos conjuntos de 2 socket cada uno. Cada conjunto de 2 socket se organiza en un canal. En cada conjunto de 2 socket, la palanca de liberación del primer socket se marca en blanco y la segunda palanca de liberación del socket se marca en negro.

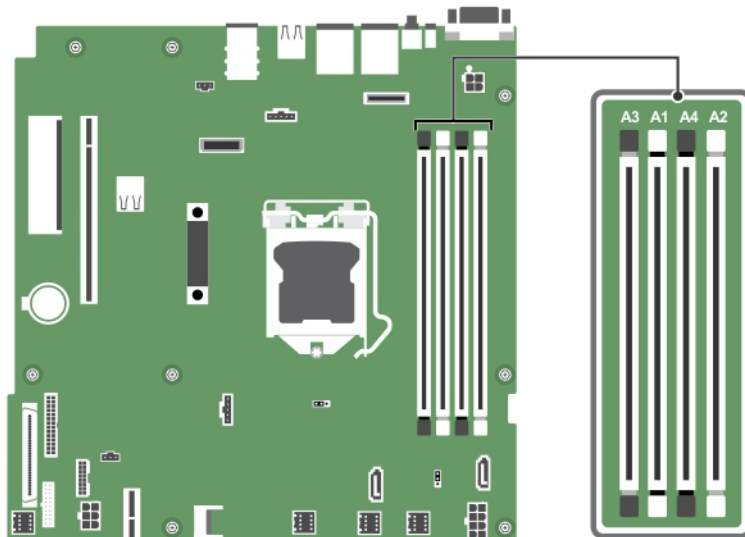


Ilustración 22. Ubicaciones del socket de memoria en la placa base

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- Procesador 1**
- canal 0: socket de memoria A1 y A3
 - canal 1: socket de memoria A2 y A4

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones admitidas:

Tabla 20. Frecuencias de funcionamiento y ocupaciones de la memoria para las configuraciones admitidas

Tipo de módulo de memoria	Módulos de memoria ocupados por canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Clases de módulo de memoria máximas por canal
			1,2 V
(UDIMM) ECC	1	1600, 1866, 2133, 2400	Rango único o dual
	2	1600, 1866, 2133, 2400	Rango único o dual

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.
- Introduzca los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un único procesador, están disponibles los socket de A1 a A4.
- Introduzca primero todos los sockets con palancas de liberación blancas y, a continuación, todos los sockets con palancas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada 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.

Configuraciones de memoria de muestra

La siguiente tabla muestra las configuraciones de memoria de muestra para una configuración de un único procesador.

NOTA: En la siguiente tabla, 1R y 2R indican módulos de memoria de rango simple y doble, respectivamente.

Tabla 21. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema ocupado (en GB)	Tamaño del módulo de memoria (en GB)	Número de módulos de memoria	Rango, organización y frecuencia de los módulos de memoria	Ocupación de las ranuras para módulos de memoria
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	
			2R, x8, 1866 MT/s	
32	8	4	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
			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				
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	

Extracción de un módulo de memoria

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

NOTA: Los módulos de memoria permanecen muy calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el system. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

3. Extraiga el módulo de memoria del chasis.

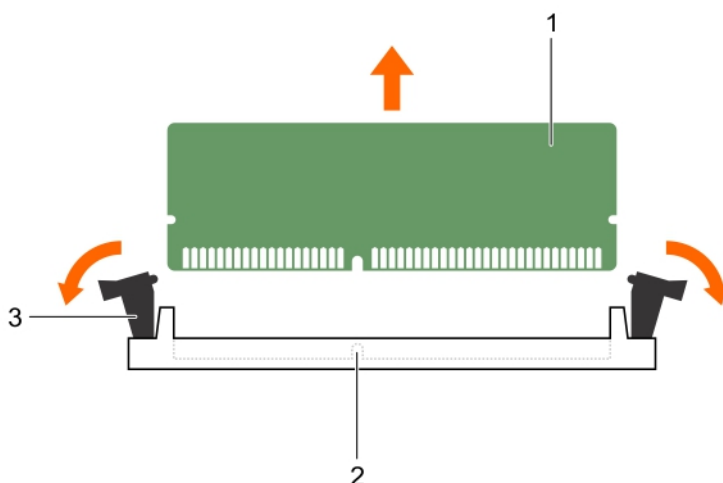


Ilustración 23. Extracción del módulo de memoria

- a. Módulo de memoria
- b. Socket de módulo de memoria
- c. Expulsor del socket de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de memoria.
2. Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.

NOTA: El procedimiento para instalar un módulo de memoria de relleno es similar al procedimiento para instalar un módulo de memoria.

3. Instale la cubierta de refrigeración.

Tareas relacionadas

[Instalación de un módulo de memoria](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Instalación de un módulo de memoria

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de leer el documento [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.

NOTA: Los módulos de memoria permanecen muy calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el system. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes o los contactos metálicos en el módulo de memoria.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

PRECAUCIÓN: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el módulo de memoria o el socket del módulo de memoria durante la instalación, no doble o flexione el módulo de memoria e introduzca ambos extremos del módulo de memoria a la vez.

2. Si hay un módulo de memoria o un módulo de memoria de relleno instalado en el socket, extráigalo.

NOTA: El procedimiento para extraer un módulo de memoria de relleno es similar al procedimiento para extraer un módulo de memoria.

NOTA: Guarde los módulos de memoria de relleno que se extraigan para su uso en el futuro.

3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

NOTA: El socket del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.

PRECAUCIÓN: No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del socket encajen firmemente.

Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros sockets que tienen instalados módulos de memoria.

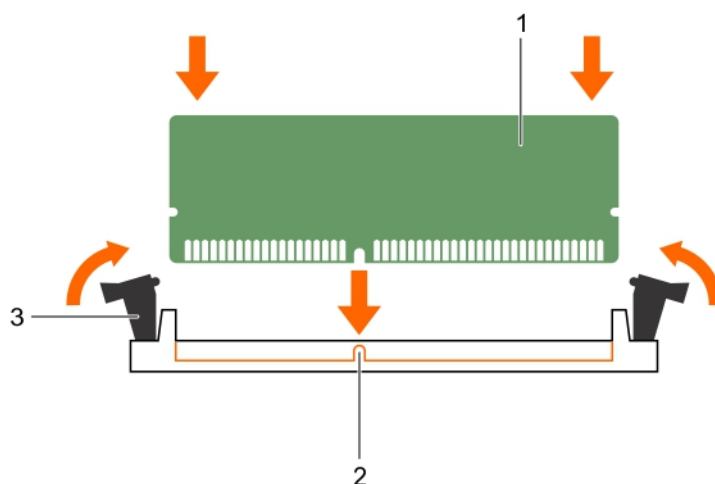


Ilustración 24. Instalación del módulo de memoria

- a. Módulo de memoria
- b. Guía de alineación
- c. Expulsor del socket de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).
3. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**.
El valor **System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)** indica la memoria instalada.
4. Si el valor **System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)** es incorrecto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Tareas relacionadas

- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Unidades de disco duro

El sistema es compatible con unidades de disco duro de clase empresarial. Las unidades de clase empresarial están diseñadas para un ambiente operativo que funcione 24x7. Seleccionar la clase de unidad adecuada permitirá la optimización de las áreas vitales de calidad, funcionalidad, fiabilidad y rendimiento para la implementación de destino.

Elegir el tipo de unidad adecuado dependerá del patrón de uso. Debido a los avances de la industria, en algunos casos, las unidades de mayor capacidad se han cambiado y tienen un tamaño de sector mayor. Un tamaño de sector mayor puede tener impacto en las aplicaciones y los sistemas operativos. Para obtener más información sobre estas unidades de disco duro, consulte los documentos técnicos *Formatos de disco 512e y 4Kn* y *Preguntas frecuentes sobre el HDD de sector 4K* en Dell.com/poweredgemanuals.

- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Antes de extraer o instalar una unidad de disco duro mientras el sistema está en funcionamiento, consulte la documentación de la tarjeta controladora de almacenamiento para asegurarse de que el adaptador host está configurado correctamente para admitir la extracción e inserción de unidades de disco duro de intercambio activo.
- ⚠ **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

En función de la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:


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 (SSD) Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas
Sistemas con seis unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas y dos unidades SSD opcionales de 1.8 pulgadas en la ranura de la unidad óptica
Sistemas con ocho unidades de disco duro	Hasta ocho unidades de disco duro/SSD de intercambio activo de 2.5 pulgadas.


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

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

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 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 envían con el producto.**

 **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.**

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.

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

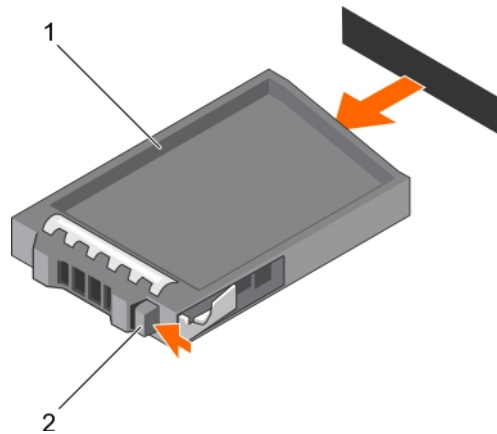


Ilustración 25. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno
- b. Botón de liberación

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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.

Pasos

Introduzca la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades de disco duro hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

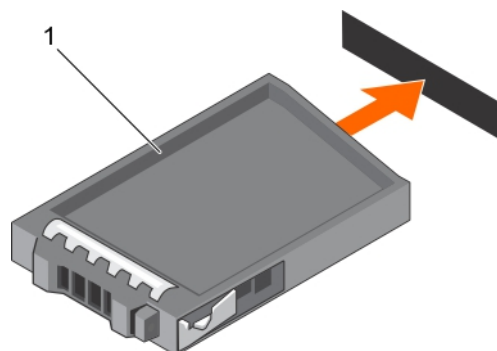


Ilustración 26. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno 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.

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.

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.

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno de la ranura para unidades de disco duro.

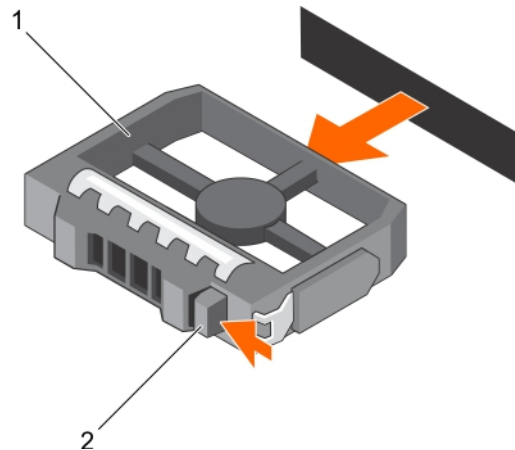


Ilustración 27. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno
- b. Botón de liberación

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

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.

Pasos

Introduzca la unidad de disco duro de relleno en la ranura para unidades de disco duro hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.

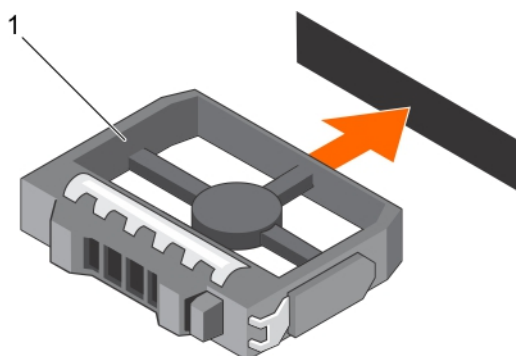


Ilustración 28. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

a. Unidad de disco duro de relleno

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Extracción de un portaunidades de disco duro cableado 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 envían con el producto.

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 bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Si está conectado, desconecte el cable de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.

NOTA: El portaunidades de disco duro cableado vacío se puede utilizar como un panel de relleno.

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación en el portaunidades de disco duro y saque la unidad del compartimento.

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.

2. Introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

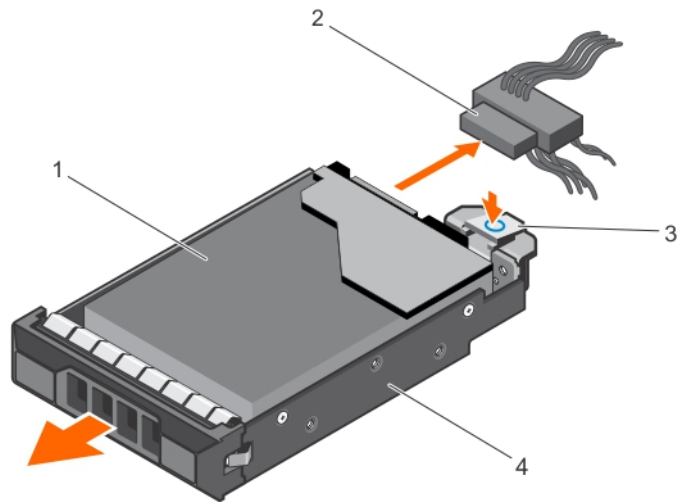


Ilustración 29. Extracción de un portaunidades de una unidad de disco duro cableado

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. Unidad de disco duro | 2. Cable de datos/alimentación |
| 3. Lengüeta de liberación | 4. Soporte de la unidad de disco duro |

Siguientes pasos

1. Si es necesario, instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro e instale el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro en el sistema.
2. Si no va a sustituir la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad de disco duro.
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

[Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de un portaunidades de disco duro cableado 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 envían con el producto.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación del portaunidades de disco duro y extraiga el portaunidades del sistema.
2. Instale la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
 - a) Fije la unidad de disco duro en su lugar con los tornillos.
3. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura para unidades de disco duro y, a continuación, empuje el portaunidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disco duro.
 - Para la conexión a la controladora SATA integrada (solo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA_A-D de la placa base.

- Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector de la tarjeta.

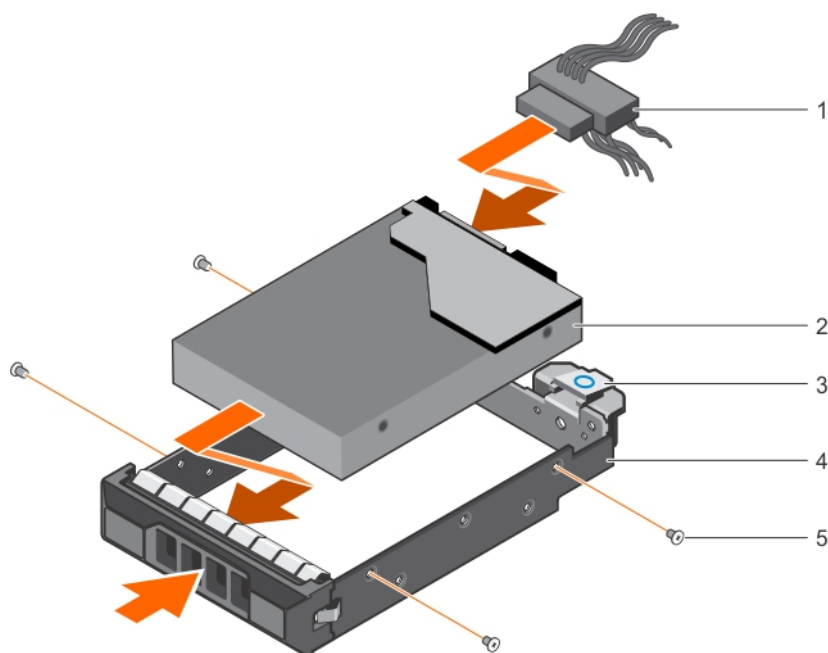


Ilustración 30. Instalación de un portaunidades de una unidad de disco duro cableado

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Cable de datos/alimentación | 2. Unidad de disco duro |
| 3. Lengüeta de liberación | 4. Soporte de la unidad de disco duro |
| 5. Tornillo (4) | |

Siguientes pasos

1. Abra System Setup (configuración del sistema) y asegúrese de que el controlador de la unidad de disco duro esté activado.
2. Salga de System Setup (configuración del sistema) y reinicie el sistema.
3. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.

Extracción de una unidad de disco duro cableada de un portaunidades de disco duro

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Extraiga el portaunidades de disco duro cableado.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Quite los tornillos de la parte lateral del portaunidades de disco duro cableado.
2. Extraiga la unidad de disco duro del portaunidades.

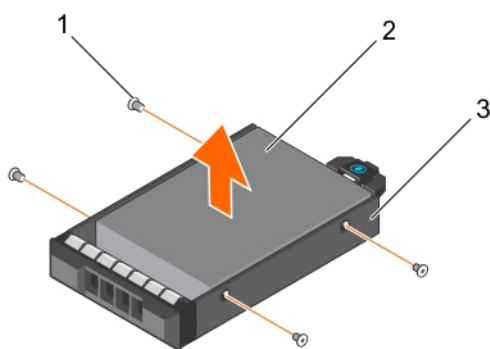


Ilustración 31. Extracción de una unidad de disco duro cableada de un portaunidades de disco duro cableado

- a. Tornillo (4)
- b. Unidad de disco duro cableada
- c. Portaunidades de disco duro cableado

Siguientes pasos

1. Instale la unidad de disco duro cableada en el portaunidades de disco duro.
2. Coloque el portaunidades de disco duro en la ranura.
3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

- [Extracción de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)
- [Instalación de una unidad de disco duro cableada en un portaunidades de disco duro](#)
- [Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)

Instalación de una unidad de disco duro cableada en un portaunidades de disco duro

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Extraiga la unidad de disco duro.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Inserte la unidad disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector del disco duro apuntando hacia la parte posterior del portaunidades de disco duro.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los 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. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

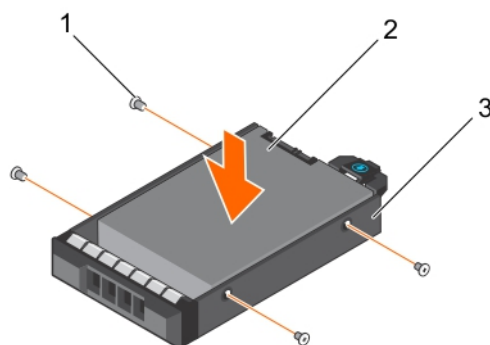


Ilustración 32. Instalación de una unidad de disco duro cableada en un portaunderunidad de disco duro cableado

- a. Tornillo (4)
- b. Unidad de disco duro cableada
- c. Portaunderunidad de disco duro cableado

Siguientes pasos

1. Instale el portaunderunidad de disco duro cableado.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

[Extracción de un portaunderunidad de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)

[Instalación de un portaunderunidad de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)

Extracción de un portaunderunidad de disco duro de intercambio directo

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. 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: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunderunidad de disco duro.
2. Deslice la caja del portaunderunidad 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.

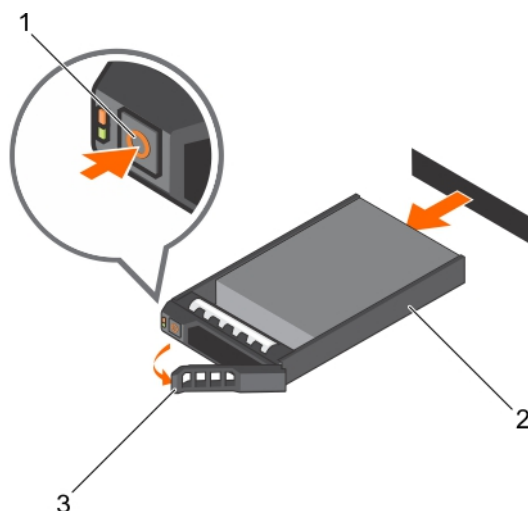


Ilustración 33. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

- a. Botón de liberación
- b. Soporte de la unidad de disco duro
- c. Asa del portaunderes de disco duro

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo de relleno de 2.5 pulgadas](#)

[Instalación de un portaunderes de disco duro de intercambio activo de relleno de 3.5 pulgadas](#)

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

Instalación de un portaunderes de disco duro de intercambio directo

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 envían con el producto.
- ⚠ **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:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunderes de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunderes parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunderes parcialmente instalado y que quede inservible.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

PRECAUCIÓN: Cuando se instala una unidad de disco duro de intercambio en activo de repuesto y el system está encendido, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

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.

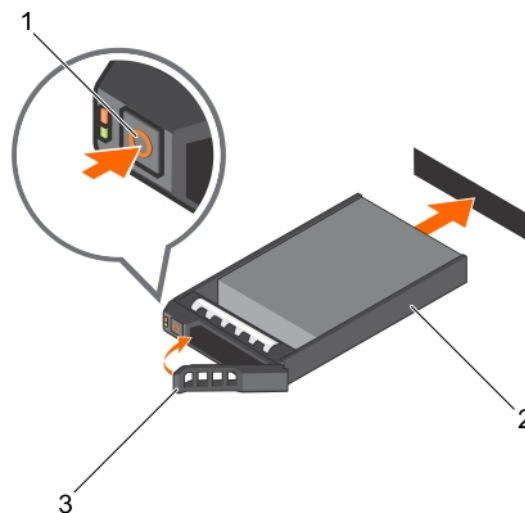


Ilustración 34. Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

- a. Botón de liberación
- b. Soporte de la unidad de disco duro
- c. Asa del portaunidades de disco duro

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas](#)

[Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio activo de relleno de 3.5 pulgadas](#)

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

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).

Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la parte posterior de las unidades de disco de estado sólido (SSD).
2. Si es necesario, desconecte los cables de alimentación y de datos de la placa base.
Observe el enrutamiento de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los retira de la tarjeta madre del sistema y de la unidad óptica. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
3. Para liberar la unidad óptica, presione y empuje la lengüeta de liberación hacia la parte frontal del sistema.

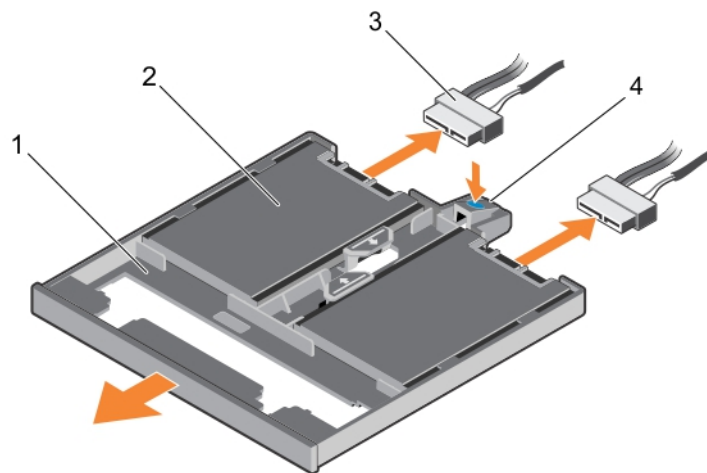


Ilustración 35. Extracción de la bandeja para SSD de 1.8 pulgadas

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bandeja para SSD | 2. SSD |
| 3. Cable de datos y de alimentación | 4. Lengüeta de liberación de bandeja |
4. Deslice y extraiga el portaunidades de SSD unidad óptica del sistema hasta sacarla de la ranura de unidad óptica.
 5. Presione la lengüeta de liberación de SSD y levante la SSD de la bandeja.

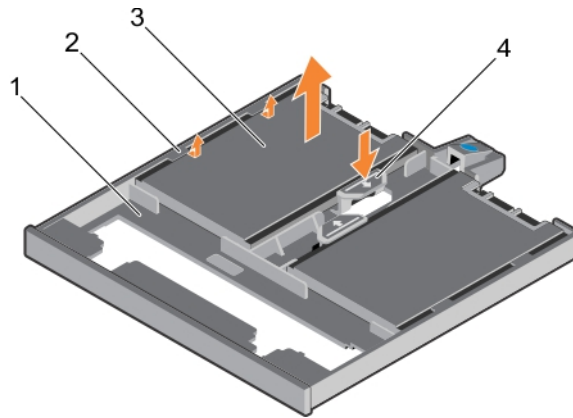


Ilustración 36. Extracción de las unidades de estado sólido de 1.8 pulgadas de la bandeja para SSD

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. Bandeja para SSD | 2. Lengüetas de la bandeja |
| 3. SSD | 4. Lengüeta de liberación de SSD |

Siguientes pasos

1. De acuerdo con la configuración de su sistema, instale una unidad óptica o dos unidades de estado sólido de 1.8 pulgadas.
2. Si no va a instalar inmediatamente una unidad óptica o SSD de 1.8 pulgadas, instale una unidad óptica de relleno.

NOTA: Es necesario instalar unidades de relleno en las ranuras de unidades ópticas o de cinta vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones). Los soportes de relleno 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.

3. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

[Instalación de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 pulgadas](#)

[Instalación de la unidad óptica opcional](#)

Instalación de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Quite la unidad óptica de relleno o la bandeja para SSD (si está instalada) presionando la lengüeta de seguridad azul situada en la parte posterior y empujando el panel de relleno o la bandeja para quitarlo del sistema.

Pasos

1. Alinee e inserte la SSD en la bandeja.
2. Presione la unidad SSD hasta que encaje en su lugar.

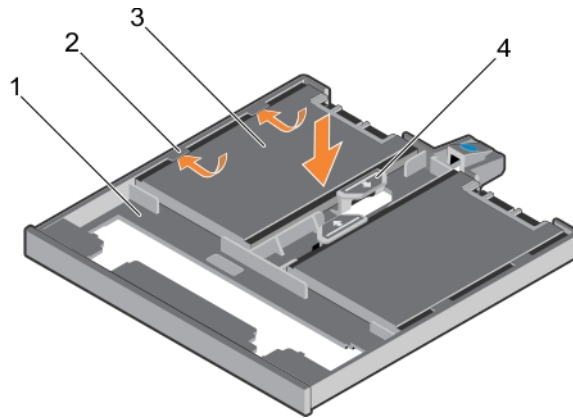


Ilustración 37. Instalación de las unidades de estado sólido de 1.8 pulgadas en la bandeja para SSD

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. Bandeja para SSD | 2. Lengüetas de la bandeja |
| 3. SSD | 4. Lengüeta de liberación de SSD |
3. Presione la unidad SSD lengüeta de liberación de la bandeja de SSD, y extraiga la unidad SSD debajo de las lengüetas de la bandeja.
 4. Presione la unidad SSD hasta que encaje en su lugar.
 5. Alinee la bandeja de SSD con la ranura de la unidad óptica situada en el frente del chasis.
 6. Deslice la unidad óptica en la ranura hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
 7. Conecte los cables de alimentación y de datos a la parte posterior de la unidad.
 8. Vuelva a pasar el cable de alimentación o de datos por debajo del fijador para la colocación de cables.
 9. Conecte el cable de alimentación o de datos a los conectores de la placa base.

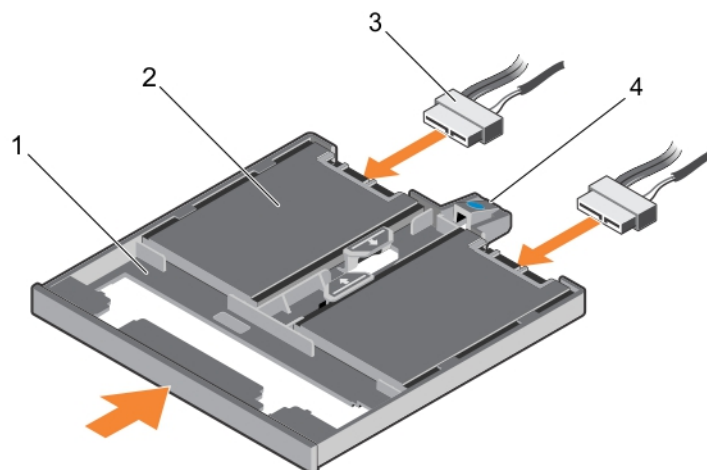


Ilustración 38. Instalación de la bandeja para SSD de 1.8 pulgadas

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bandeja para SSD | 2. SSD |
| 3. Cable de datos y de alimentación | 4. Lengüeta de liberación de bandeja |

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

[Extracción de la unidad óptica opcional](#)

[Extracción de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 pulgadas](#)

Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de 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 portaunidades 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 portaunidades 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 del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

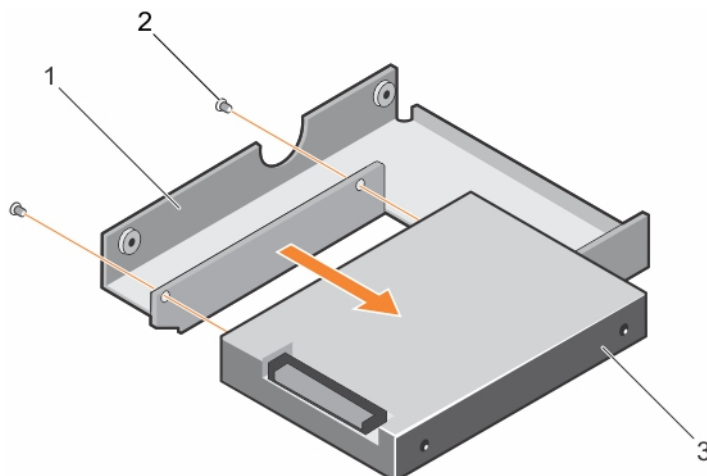


Ilustración 39. Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

- a. Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas
- b. Tornillo (2)
- c. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

Instale una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

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: 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 envían 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.

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.

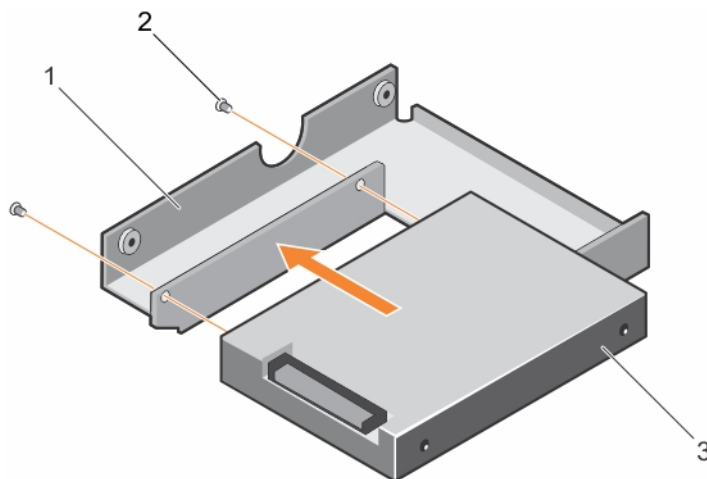


Ilustración 40. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

- a. Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas
- b. Tornillo (2)
- c. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[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](#)

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.

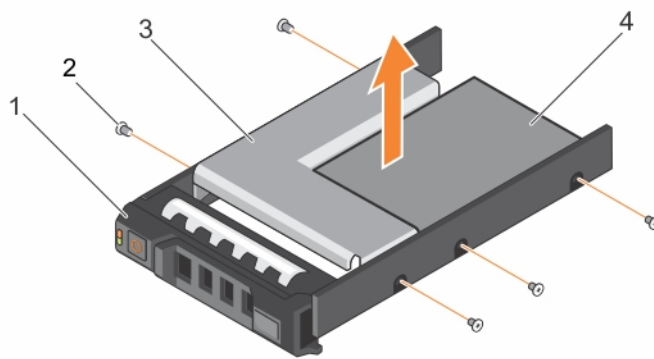


Ilustración 41. Extracción de un adaptador de unidades de disco duro de 3.5 pulgadas de un portaunidades de disco duro

- | | |
|--|--|
| 1. portaunidades 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 |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción de un portaunidades 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](#)

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: 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 envían 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. 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 portauidades 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 portauidades 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 portauidades 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 portauidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

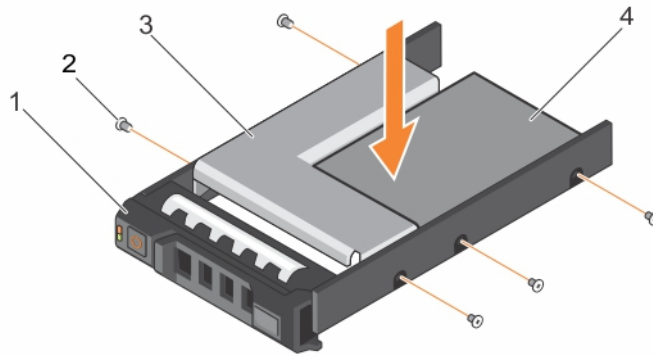


Ilustración 42. Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portauidades de disco duro de intercambio directo

- | | |
|---|---|
| 1. portauidades 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 |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

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 envían con el producto.

NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portauidades 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 portauidades de disco duro del sistema.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portauidades de disco duro.

2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.

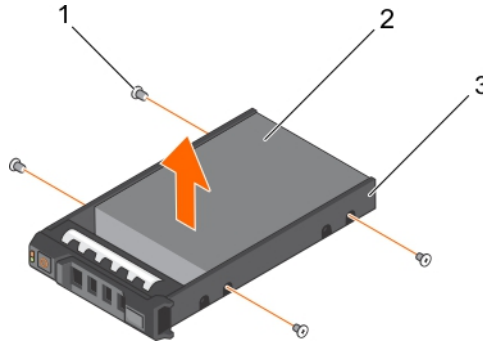


Ilustración 43. Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de un portaunidades de disco duro

- a. Tornillo (4)
- b. Unidad de disco duro
- c. 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.

Tareas relacionadas

[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: 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 envían con el producto.

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.

Siguientes pasos

Instale el portaunidades de disco duro en el system.

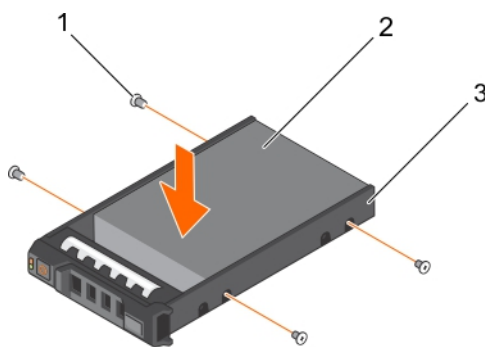


Ilustración 44. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio activo en un portaunidades de disco duro de intercambio activo

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

Tareas relacionadas

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

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

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: lectoras de disco óptico y escritoras 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: 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 envían con el producto.

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 enrutamiento de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los quite de la tarjeta madre del sistema y de la unidad óptica. Coloque estos cables de la misma manera cuando los reemplace 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.

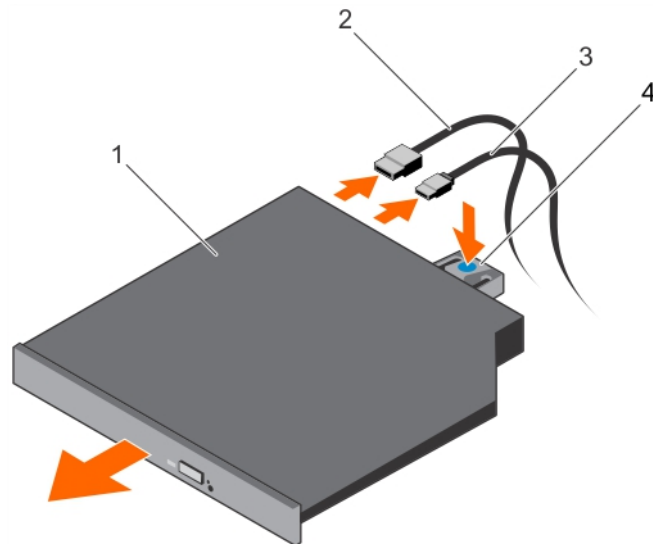


Ilustración 45. Extracción de la unidad óptica

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

Siguientes pasos

1. De acuerdo con la configuración de su sistema, instale una unidad óptica o dos unidades de estado sólido (SSD) de 1,8 pulgadas.
2. Si no va a instalar inmediatamente una unidad óptica o SSD de 1,8 pulgadas, instale una unidad óptica de relleno.

NOTA: Es necesario instalar unidades de relleno en las ranuras de unidades ópticas o de cinta vacías a fin de cumplir con los requisitos de certificación del sistema de la FCC. Los soportes de relleno 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.

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

Tareas relacionadas

[Instalación de la unidad óptica opcional](#)

[Instalación de las unidades de estado sólido opcionales de 1.8 pulgadas](#)

Referencia relacionada

[Configuraciones admitidas de la unidad de disco duro](#)

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: 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 envían con el producto.

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.

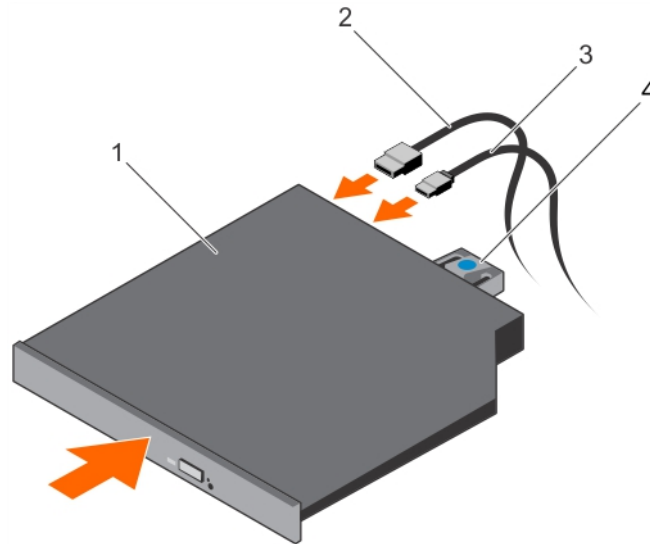


Ilustración 46. Instalación de la unidad óptica

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

Siguientes pasos

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 enumerado en el software de administración con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar y reemplazar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en los ventiladores de enfriamiento.

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

Tabla 22. Número de ventiladores de acuerdo con la configuración del sistema

Configuración del sistema	Número de ventiladores
Sistemas con cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas o cuatro unidades de disco duro de 2,5 pulgadas con adaptador	3
Sistemas con cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas o cuatro unidades de disco duro de 2,5 pulgadas con adaptador con tarjeta vertical PCIe	4
Sistemas con ocho unidades de disco duro de 2.5 pulgadas	4

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

Extracción del ventilador de refrigeración de relleno

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 envían con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador de refrigeración de relleno es el mismo.

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. Presione las lengüetas de liberación y empuje el módulo del ventilador de refrigeración para liberarlo del soporte del ventilador de refrigeración.
2. Levante y extraiga el módulo del ventilador del soporte del ventilador de refrigeración.

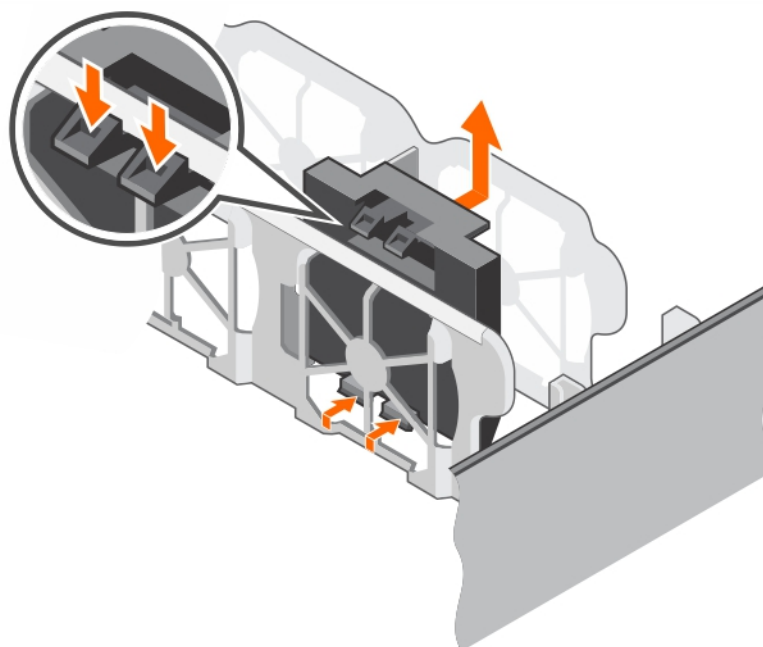


Ilustración 47. Extracción del ventilador de enfriamiento de relleno

- | | |
|---|--|
| 1. Módulo del ventilador de refrigeración (2) | 2. Soporte del ventilador de refrigeración |
| 3. lengüeta | 4. Lengüeta de liberación (2) |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

[Instalación del ventilador de refrigeración de relleno](#)

Instalación del ventilador de refrigeración de relleno

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 envían con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador de refrigeración de relleno es el mismo.

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. Baje el ventilador de refrigeración relleno en el soporte del ventilador de refrigeración.
2. Inserte las lengüetas de los ventiladores de refrigeración de relleno en las ranuras en el soporte del ventilador de refrigeración.
3. Presione el ventilador de refrigeración de relleno hasta que encaje en su lugar.

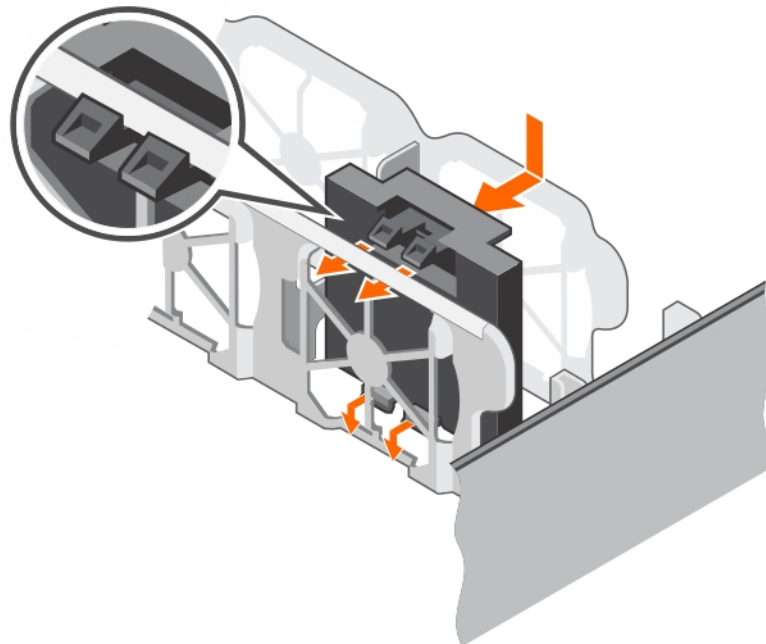


Ilustración 48. Instalación del ventilador de enfriamiento de relleno

Siguientes pasos

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

Extracción de un ventilador de refrigeración

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 envían con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

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 cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del conector de alimentación de la placa base presionando las partes laterales del cable de alimentación.
2. Levanta y extraiga el ventilador del soporte de ventilador de refrigeración.

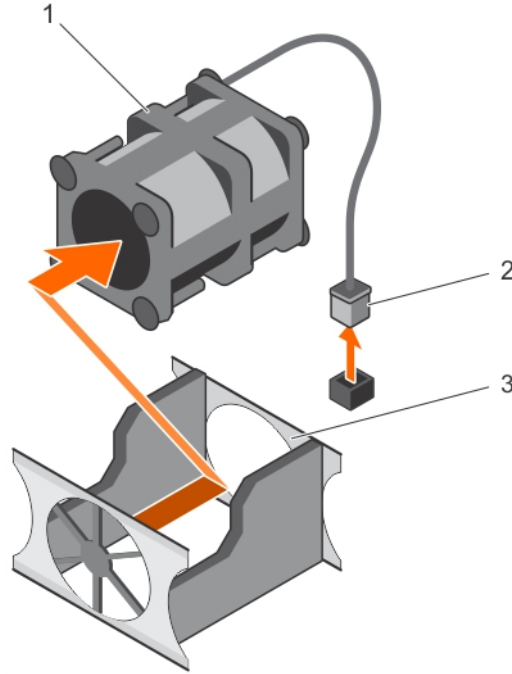


Ilustración 49. Extracción de un ventilador de refrigeración

- a. Ventilador de refrigeración
- b. Conector del cable de alimentación
- c. Soporte del ventilador de refrigeración

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

Instalación de un ventilador de refrigeración

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 envían con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador es el mismo.

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 ensamblaje de ventiladores de refrigeración si está instalado.
4. Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Introduzca el ventilador en el soporte del ventilador de enfriamiento.
2. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.

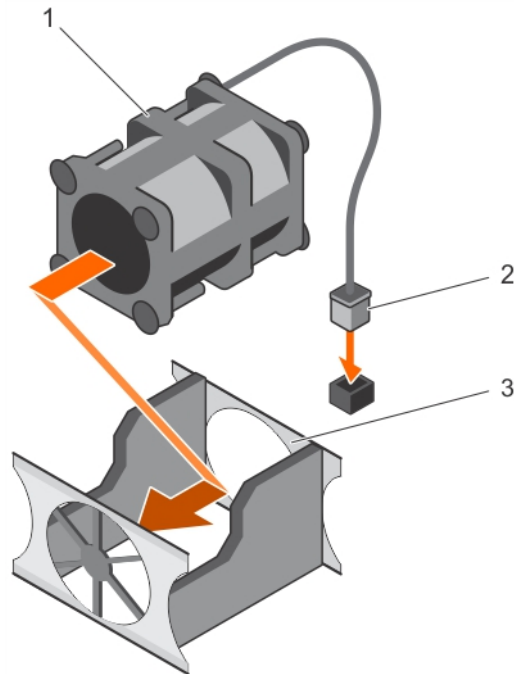


Ilustración 50. Instalación de un ventilador de refrigeración

- a. Ventilador de refrigeración
- b. Conector del cable de alimentación
- c. Soporte del ventilador de refrigeración

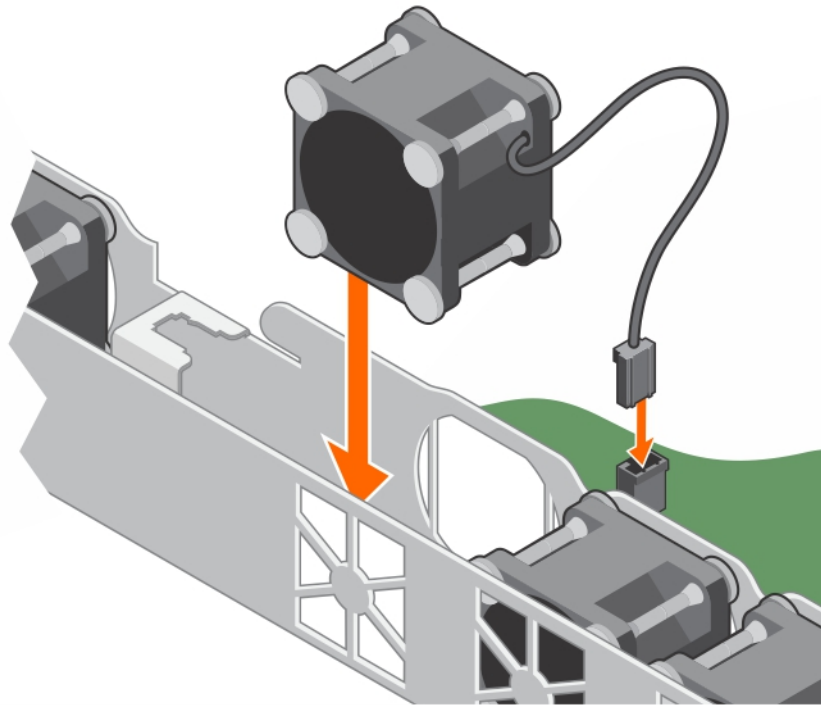


Ilustración 51. Instalación de un ventilador de refrigeración

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción del ventilador de refrigeración de relleno](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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.

Referencia relacionada

[Conectores de la placa base](#)

Sustitución de la memoria USB interna opcional

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 envían con el producto.

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 Conectores y puentes de la placa base y .
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.

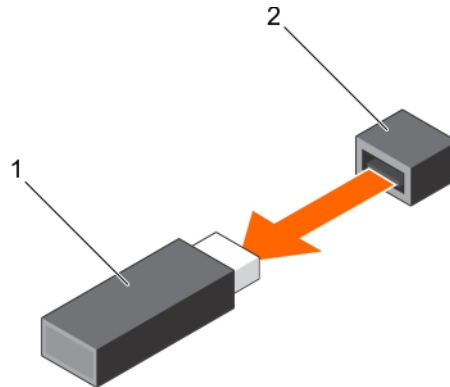


Ilustración 52. Extracción de la memoria USB interna

- a. Memoria USB
 - b. Puerto USB
3. Introduzca la nueva memoria USB en el puerto USB.

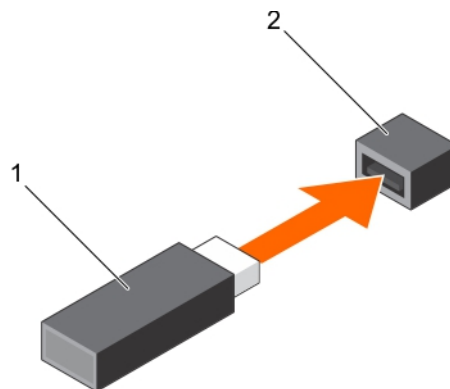


Ilustración 53. Instalación de la memoria USB interna

- a. Memoria USB
- b. 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.

Tareas relacionadas

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el system 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 system a través del bus de expansión.

NOTA: Se crea un evento en el registro de eventos del sistema (SEL) si falta una tarjeta vertical de expansión o no es compatible. No impide que se encienda el system y no aparece ningún mensaje POST de BIOS o de pausa F1/F2.

NOTA: La tarjeta vertical de tarjetas de expansión es opcional para los sistemas con cuatro unidades de disco duro.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema es compatible con tarjetas PCI Express de 3.^a generación. En la tabla a continuación, se proporcionan las configuraciones del soporte vertical para sistemas R330:

Tabla 23. 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
Ranura LP 1	Altura media	Media longitud	x4	x8
Ranura FH 2	Altura completa	Media longitud	x8	x16

Tabla 24. Las ranuras para tarjetas de expansión solo están disponibles en la placa base

Conector PCIe de la placa base	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
PCIE_G3_X4	Altura media	Media longitud	x4	x8

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

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	RAID	Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) H730 y H330	Ranura PERC interna	1
		PERC H830 (altura completa)	2	1
		PERC H830 (perfil bajo)	1	1
2	NIC de 10 Gb	Intel y Broadcom de dos puertos	2	1
		Intel y Broadcom de dos y cuatro puertos de perfil bajo	1	1
3	FC8 HBA	Qlogic QLE2562, Qlogic QLE2560, Emulex LPE12002, Emulex LPE12000,	2	1

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
		Emulex LPE15000 y Emulex LPE15002	
		Qlogic QLE2562, Qlogic QLE2560, Emulex LPE12002, Emulex LPE12000, Emulex LPE15000 y Emulex LPE15002 de perfil bajo	1
4	NIC de 1 Gb	Intel y Broadcom de dos y cuatro puertos	2
		Intel y Broadcom de dos y cuatro puertos de perfil bajo	1
5	No RAID	HBA SAS de 12 GB de altura completa	2
		HBA SAS de 12 GB de perfil bajo	1

Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

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 envían con el producto.

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. Levante y gire el pestillo del soporte vertical para tarjeta de expansión para abrirlo.
2. Sujutando los puntos de contacto, levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

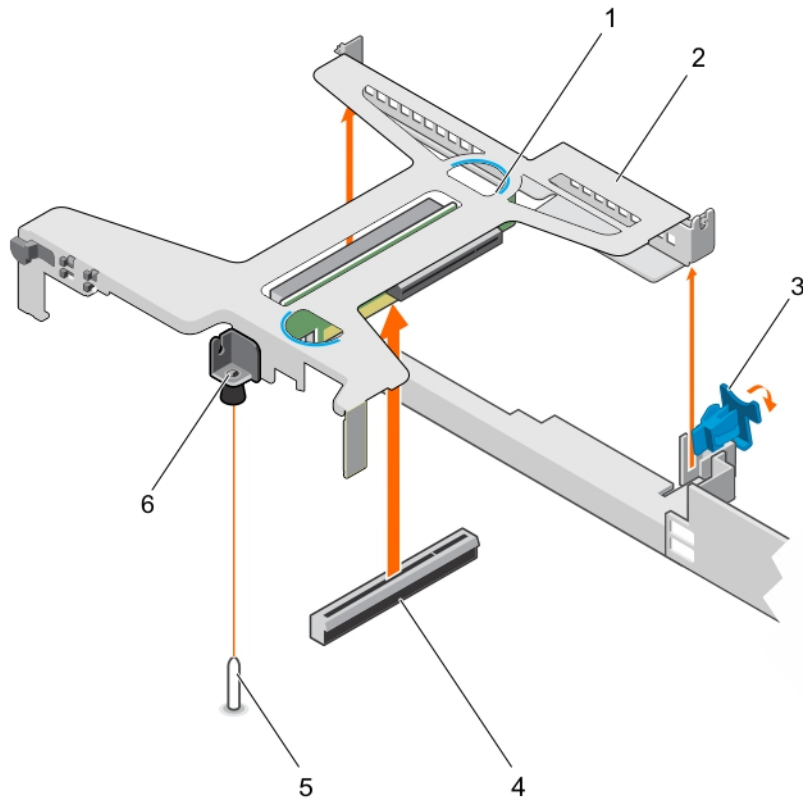


Ilustración 54. Extracción e instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Punto de contacto (2) |
| 3. Pestillo de la tarjeta de expansión | 4. Ranura de guía del chasis |
| 5. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base | 6. Pata de guía de la placa base |
| 7. Ranura de guía del soporte vertical para tarjetas de expansión | |

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.

Tareas relacionadas

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

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 envían con el producto.

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. Instale la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Abra el seguro del soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Alinee lo siguiente:
 - a) La guía del soporte vertical para tarjetas de expansión con las patas guía de la placa base.
 - b) El conector del soporte vertical para tarjetas de expansión con el conector de la placa base.
3. Baje el soporte vertical para tarjetas de expansión hasta esté asentado firmemente en el conector de la placa base.
4. Cierre el seguro del soporte vertical para tarjetas de expansión.

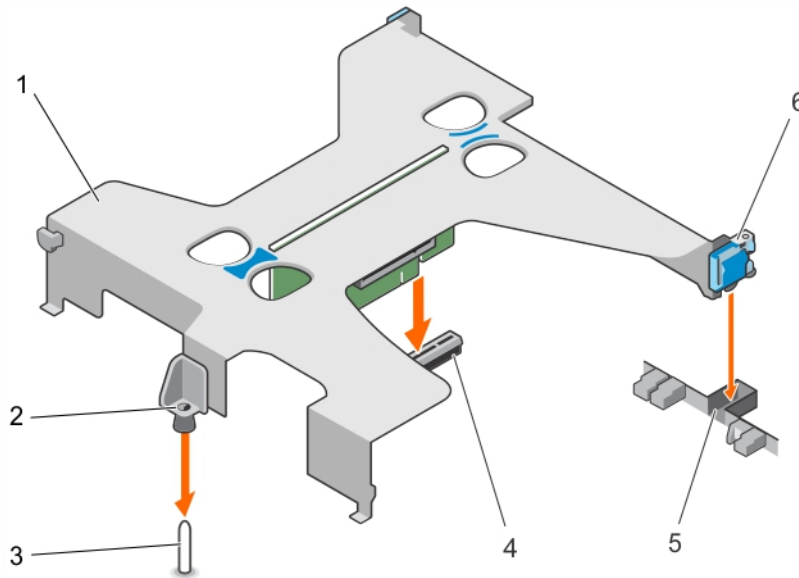


Ilustración 55. Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Poste de guía del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pata de guía de la placa base | 4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base |
| 5. Ranura del chasis | 6. Pestillo de la tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

Extracción de una tarjeta de expansión

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 envían con el producto.

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. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la tarjeta vertical de expansión.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

Pasos

1. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector del soporte para tarjetas de expansión.
2. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte metálico de relleno en la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

NOTA: Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del system de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones). Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el system y contribuyen a mantener un enfriamiento y una circulación de aire adecuadas dentro del system.

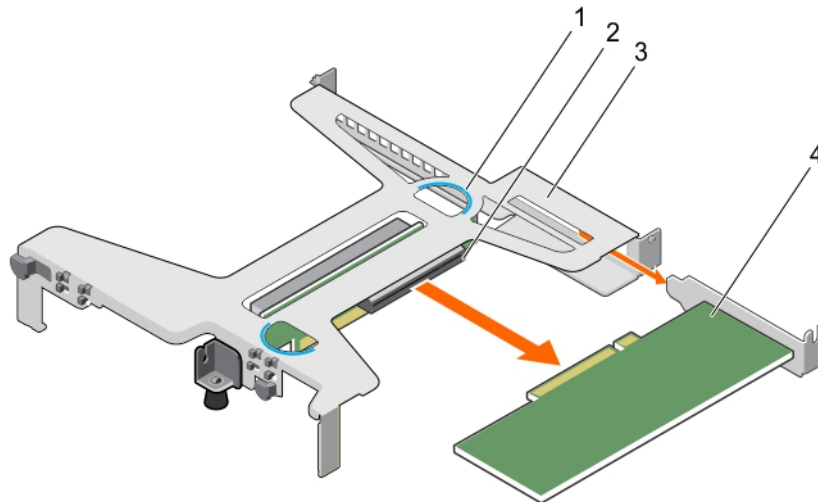


Ilustración 56. Extracción de la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|--|---|
| 1. Punto de contacto (2) | 2. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

1. Instale el soporte de relleno o tarjeta de expansión, si procede.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Instalación de una tarjeta de expansión

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 envían con el producto.

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.
4. Si procede, extraiga el cubreranuras.

Pasos

1. Localice el conector de la tarjeta de expansión del soporte vertical.
2. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector del soporte vertical para la tarjeta vertical de expansión.
3. Introduzca el conector del borde de la tarjeta en el conector del soporte vertical para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
4. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.

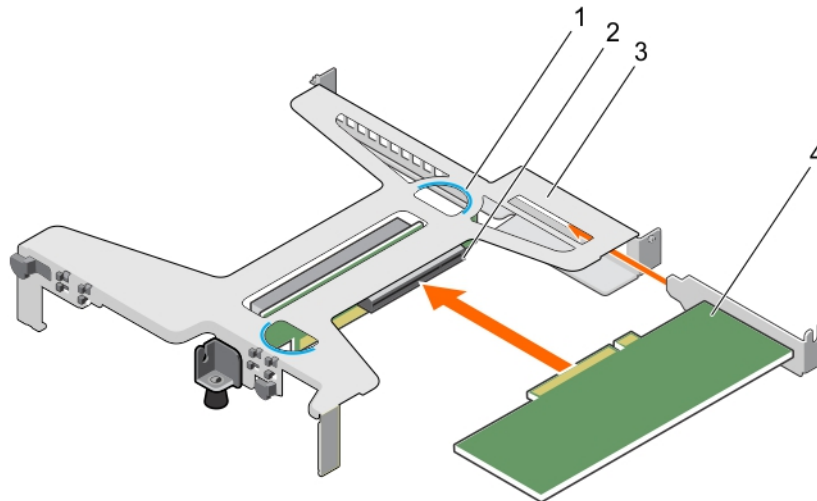


Ilustración 57. Instalación de la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|--|---|
| 1. Punto de contacto (2) | 2. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

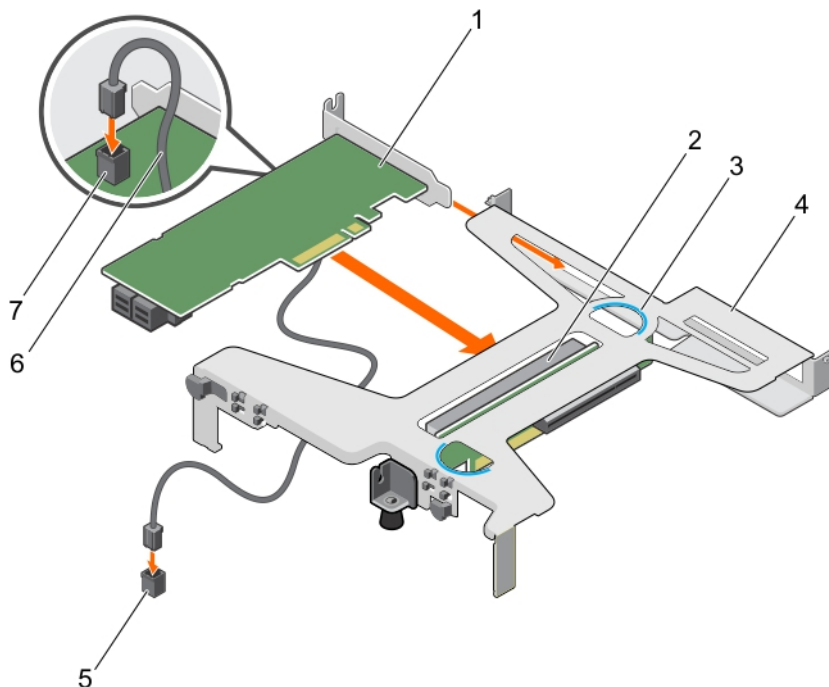


Ilustración 58. Instalación de la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. tarjeta PERC | 2. Conector para tarjetas de expansión del soporte vertical |
| 3. Punto de contacto (2) | 4. Soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 5. Conector LED de la placa base | 6. Cable LED |

7. Conector LED de la tarjeta PERC

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.

Tareas relacionadas

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Extracción de la tarjeta PERC interna

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 envían con el producto.

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.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Quite el tornillo del seguro de la tarjeta PERC.
2. Gire el seguro de la tarjeta PERC para liberar el seguro de la tarjeta PERC.
3. Presione el seguro de la tarjeta PERC hasta que la lengüeta de la tarjeta PERC quede totalmente encajada en la ranura del chasis.

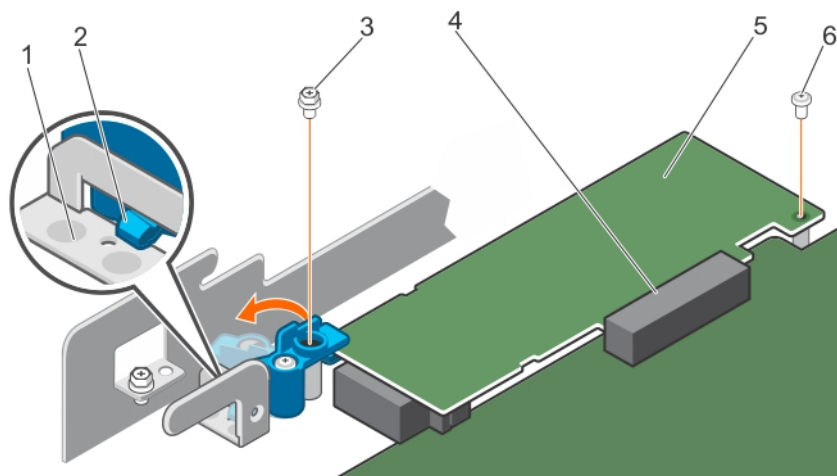


Ilustración 59. Apertura del seguro de la tarjeta PERC

1. Ranura del chasis
 2. Lengüeta de la tarjeta PERC
 3. Seguro de la tarjeta PERC
 4. Tornillo del seguro de la tarjeta PERC
 5. tarjeta PERC
 6. Ranura para tarjetas PERC
 7. Tornillo que fija la tarjeta PERC al chasis
4. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta PERC al chasis.
 5. Desconecte el cable del lector de tarjetas PERC de la placa base.
 6. Sujete la tarjeta PERC por los bordes y tire de la tarjeta PERC para liberarla de la ranura para tarjeta PERC.
 7. Levante y extraiga la tarjeta PERC del chasis.

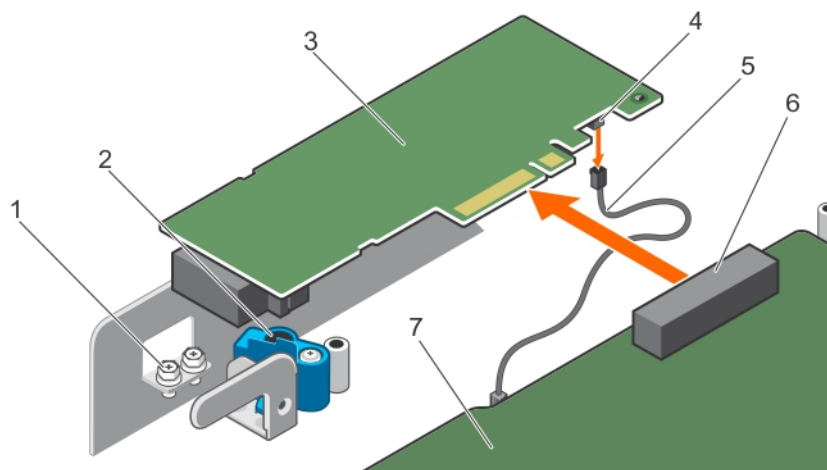


Ilustración 60. Extracción de la tarjeta PERC interna

- | | |
|--|--|
| 1. Tornillo (2) | 2. Seguro de la tarjeta PERC |
| 3. tarjeta PERC | 4. Conector del cable LED de la tarjeta PERC |
| 5. Cable LED de la tarjeta PERC | 6. Conector de la tarjeta PERC |
| 7. Conector del cable LED de la placa base | |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta PERC interna.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de la tarjeta PERC interna](#)

Instalación de la tarjeta PERC interna

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. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Conecte el cable de la placa de LED de la tarjeta PERC al conector LED de la tarjeta PERC.
2. Deslice la tarjeta PERC por la ranura correspondiente.
3. Presione y deslice la lengüeta de bloqueo de la tarjeta PERC para liberarlo de la ranura en el chasis.
4. Gire el seguro de la tarjeta PERC interno para fijarla a la tarjeta PERC.
5. Instale el primer tornillo para fijar el seguro de la tarjeta PERC en la tarjeta PERC.
6. Instale el segundo tornillo para fijar la tarjeta PERC al chasis.

NOTA: Utilice los dos tornillos que se suministran con el sistema que fijan la tarjeta PERC a su bloqueo de la tarjeta y el chasis

7. Conecte el cable de la placa de LED de la tarjeta PERC al conector LED de la placa base.

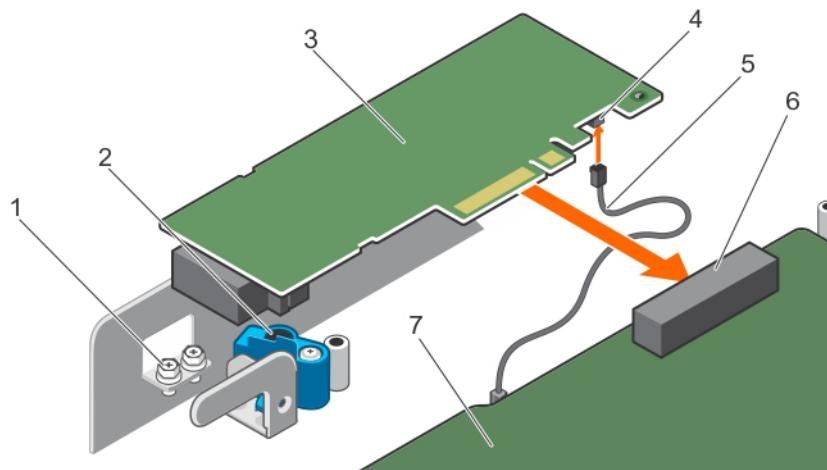


Ilustración 61. Instalación de la tarjeta PERC interna

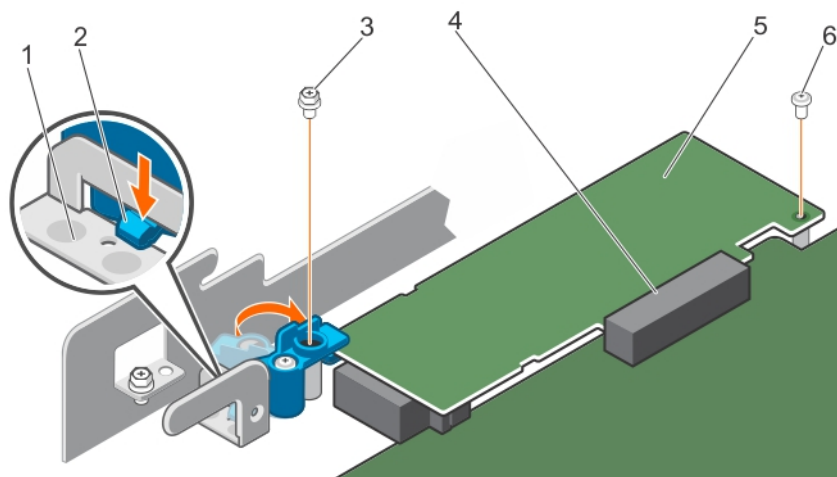


Ilustración 62. Cierre del seguro de la tarjeta PERC

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.

Tareas relacionadas

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Tarjeta vFlash SD (opcional)

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 comandos 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 Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.

Extracción 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 de la tarjeta vFlash SD en la parte posterior del chasis.

Pasos

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.

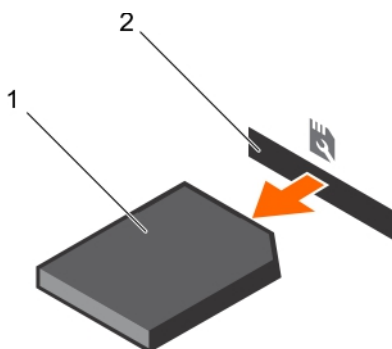


Ilustración 63. Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional

- a. Tarjeta SD vFlash
- b. Ranura para tarjetas SD vFlash

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.

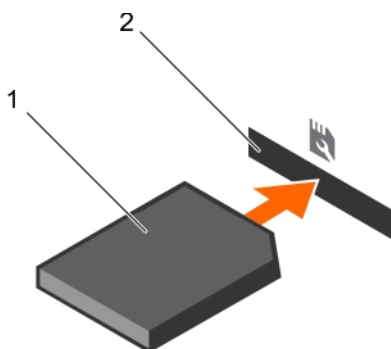


Ilustración 64. Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional

Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)

La tarjeta de puertos iDRAC se compone de una ranura para tarjetas vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta del puerto de administración remota se utiliza la tarjeta 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 comandos 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/esmanuals**.

La tarjeta de puertos iDRAC se compone de la ranura de la tarjeta vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta de puertos iDRAC funciona como un puerto NIC (tarjeta de interfaz de red) dedicado y se utiliza para remote, administración avanzada del sistema a través de la red.

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 comandos 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 Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC opcional

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 envían con el producto.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está conectado, desconecte el cable de red de la tarjeta de puertos iDRAC.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje los /el tornillo que fijan/fija el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.
2. Tire de la tarjeta de puertos iDRAC para desengancharla del conector de la tarjeta de puertos iDRAC en la placa base, y extraiga la tarjeta del chasis.

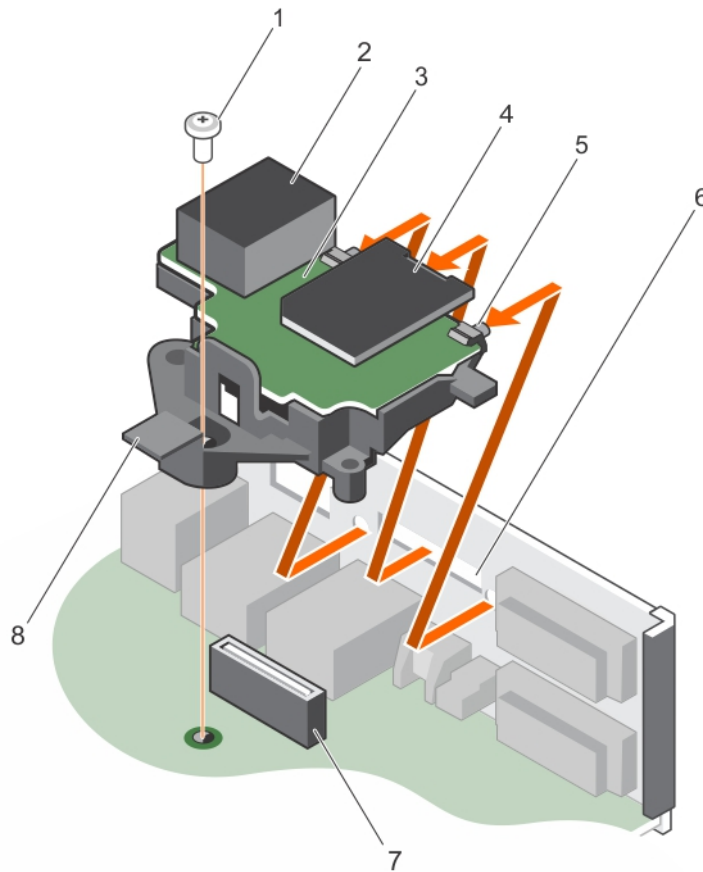


Ilustración 65. Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC

- | | |
|--|---|
| 1. Tornillo | 2. Puerto iDRAC |
| 3. Placa base de la tarjeta de puertos iDRAC | 4. Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD |
| 5. Lengüetas del puerto de iDRAC | 6. Ranuras del chasis |
| 7. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC | 8. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de puertos iDRAC.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Si se ha desconectado, vuelva a conectar el cable de red.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de que sigue las directrices 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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Alinee e introduzca las lengüetas de la tarjeta de puertos iDRAC en las ranuras del chasis.
2. Introduzca la tarjeta de puertos iDRAC en el conector de la placa base.
3. Apriete el /los tornillos que /fijan el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.

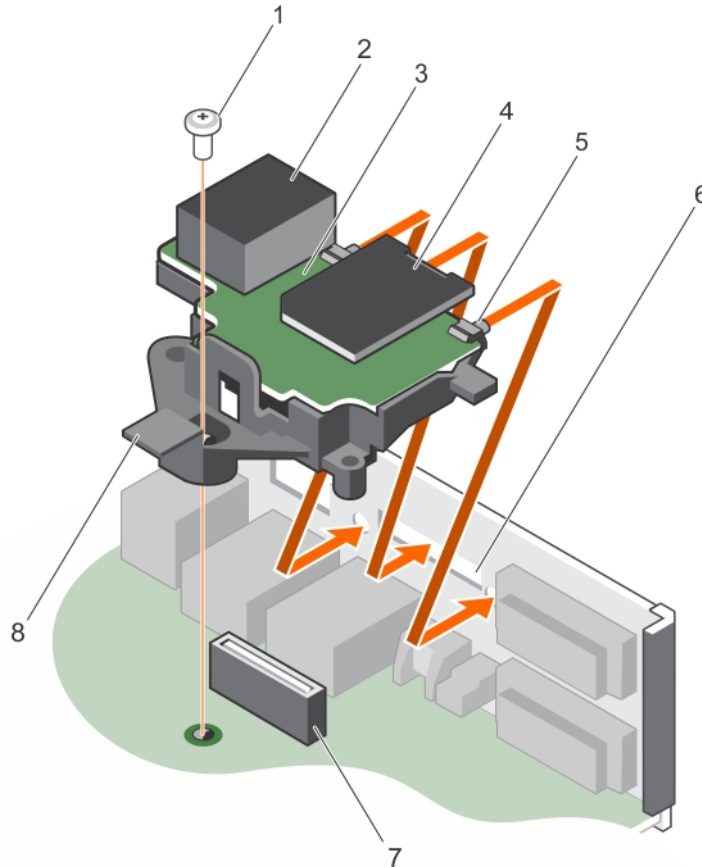


Ilustración 66. Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

- | | |
|--|---|
| 1. Tornillo | 2. Puerto iDRAC |
| 3. Placa base de la tarjeta de puertos iDRAC | 4. Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD |
| 5. Lengüetas del puerto de iDRAC | 6. Ranuras del chasis |
| 7. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC | 8. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC |

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Si se ha desconectado, vuelva a conectar el cable de red.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Módulo SD dual interno (opcional)

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) proporciona dos ranuras de tarjeta SD. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.
 - NOTA:** Si la opción **Redundancy (Redundancia)** se ha establecido en **Mirror Mode (Modo de duplicación)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de **System Setup (Configuración del sistema)**, la información se replica de una tarjeta SD a otra.
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Extracción de una tarjeta SD interna (opcional)

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 envían con el producto.

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

Pasos

- Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno y presione la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.
 - NOTA:** Temporalmente, ponga una etiqueta en cada tarjeta SD con su número de ranura correspondiente antes de quitarla. Vuelva a colocar las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.
- Levante y extraiga la tarjeta SD del módulo SD dual interno.

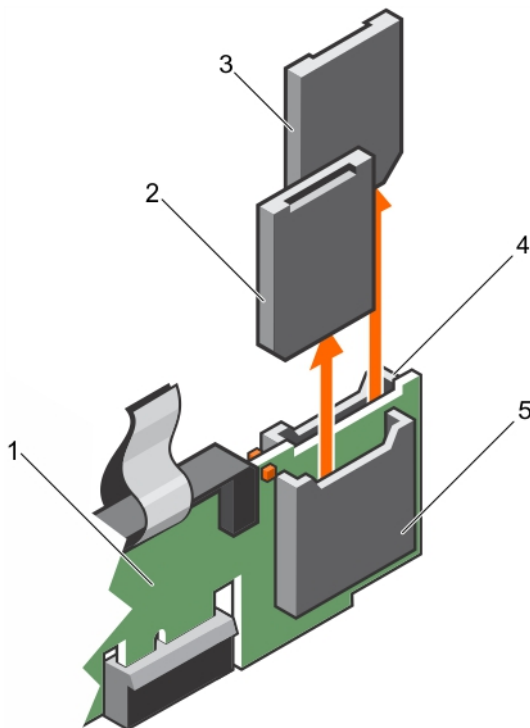


Ilustración 67. Extracción tarjeta SD interna

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Módulo SD dual interno | 2. Tarjeta SD 1 |
| 3. Tarjeta SD 2 | 4. ranura para tarjeta SD 2 |

5. ranura para tarjeta SD 1

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta SD interna.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Instalación de una tarjeta SD interna (opcional)

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 envían con el producto.

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 la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté establecida en **Enabled (Habilitado)** en System Setup (Configuración del sistema).
4. Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD de forma apropiada e introduzca el extremo de patas de contacto de la tarjeta dentro de la ranura.

NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.

2. Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

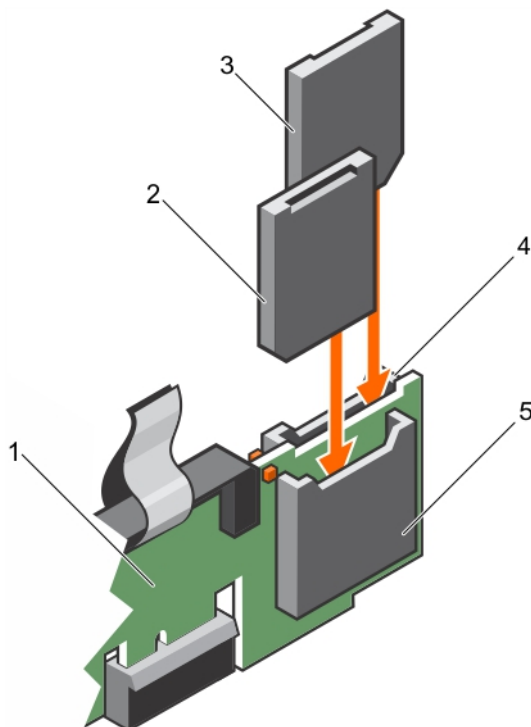


Ilustración 68. Instalación tarjeta SD interna

1. Módulo SD dual interno
2. Tarjeta SD 1
3. Tarjeta SD 2
4. ranura para tarjeta SD 2
5. ranura para tarjeta SD 1

Extracción del módulo SD dual interno opcional

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 envían con el producto.

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 system.
3. Extraiga las tarjetas SD en caso de que estén instaladas.

NOTA: Ponga una etiqueta de forma temporal en cada tarjeta SD y en su número de ranura correspondiente antes de extraerlas. Vuelva a colocar las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Pasos

1. Localice el módulo SD dual interno (IDSDM) en la placa base. Para localizar el conector del módulo SD dual interno vea la sección de conectores de la placa base.
2. Sujete la lengüeta de tiro y levante el IDSDM para quitarlo del system.

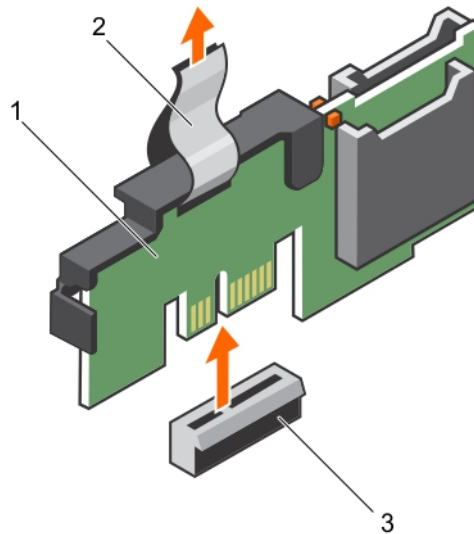


Ilustración 69. Extracción del módulo SD dual interno (IDSDM)

- a. IDSDM
- b. lengüeta de tiro
- c. Conector IDSDM

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 26. Códigos de los indicadores de IDSDM

Convención	Código del indicador de IDSDM	Descripción
EI	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.

Convención	Código del indicador de IDSDM	Descripción
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.

Siguientes pasos

1. Instale el IDSDM.
2. Si se han extraído, instale las tarjetas SD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.

Tareas relacionadas

[Extracción de una tarjeta SD interna opcional](#)

[Instalación de una tarjeta SD interna opcional](#)

[Instalación del módulo SD dual interno opcional](#)

Instalación del módulo SD dual interno opcional

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 envían con el producto.

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 system.

NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD en su ranura correspondiente antes de extraerlas.

Pasos

1. Localice el conector del módulo SD dual interno (IDSDM) en la placa base. Para localizar el conector IDSDM, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre del sistema.
2. Alinee el IDSDM con el conector de la placa base.
3. Empuje el módulo IDSDM dual hasta que encaje firmemente en la placa base.

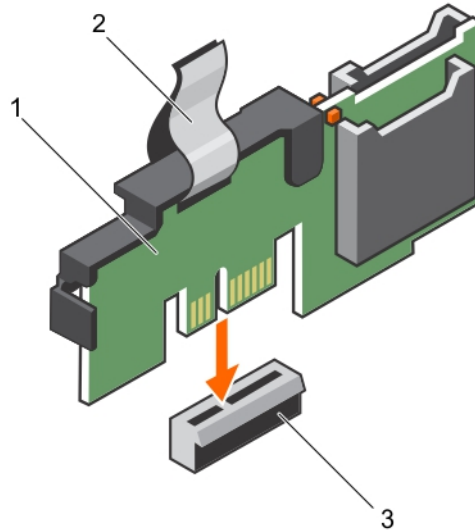


Ilustración 70. Instalación del módulo SD dual interno opcional

- a. IDSDM
- b. lengüeta de tiro
- c. Conector IDSDM

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas SD.

NOTA: Vuelva a instalar las tarjetas SD en las mismas ranuras en función de las etiquetas que ha marcado en las tarjetas durante la extracción.

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

Tareas relacionadas

[Instalación de una tarjeta SD interna opcional](#)

Disipadores de calor y procesadore

Extracción del disipador de calor

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 envían con el producto.

PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

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.

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.

NOTA: El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el system. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

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.

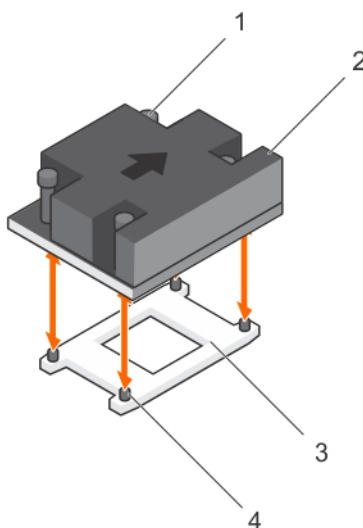


Ilustración 71. Extracción e instalación de un disipador de calor

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 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.

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación del procesador](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación del disipador de calor](#)

Extracción del procesador

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 envían con el producto.

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.

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

- Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

- Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
- Extraiga la cubierta de refrigeración.
- Extraiga el disipador de calor.
- 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

- Libere la palanca del socket presionando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta en el protector del procesador.
- 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.

- 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. No toque la parte inferior del procesador para evitar daños en los contactos del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

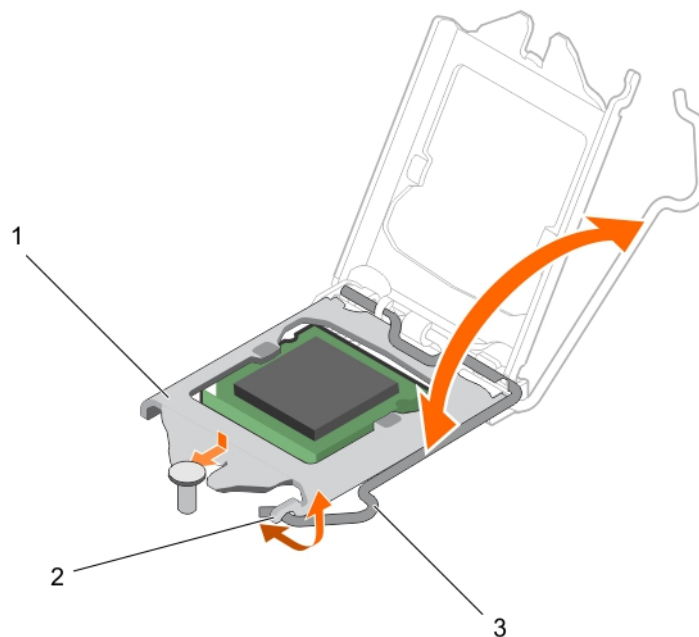


Ilustración 72. Apertura y cierre del protector del procesador

- Protector del procesador
- Lengüeta del protector del procesador
- Palanca del socket

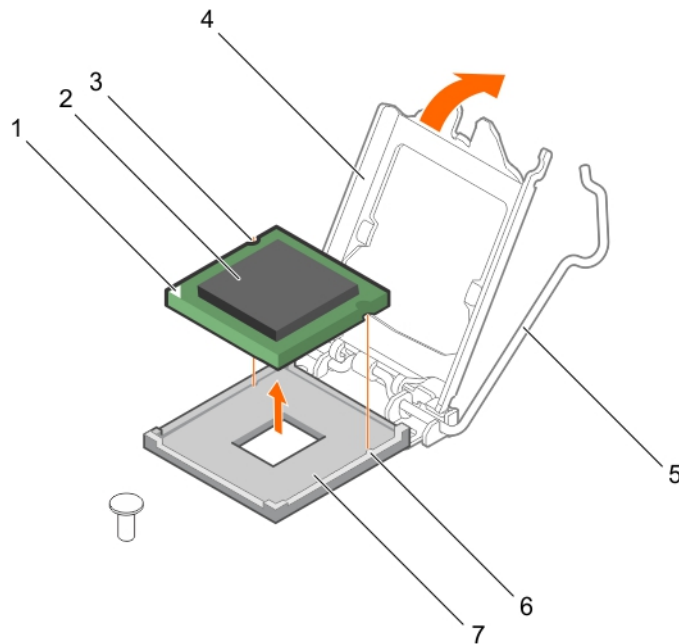


Ilustración 73. Extracción e instalación de un procesador

- | | |
|--|-----------------------------|
| 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.

Tareas relacionadas

- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del disipador de calor](#)
- [Instalación del procesador](#)
- [Instalación del disipador de calor](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

Instalación de un procesador

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 envían con el producto.

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 system.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está actualizando el system, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el system.

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

5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

NOTA: Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

6. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.

7. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

NOTA: El disipador de calor y el procesador permanecen muy calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el system. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.

PRECAUCIÓN: Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

NOTA: Si se instala un único procesador, se debe utilizar el socket CPU1.


Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.

NOTA: Si el procesador ya se ha utilizado en un system, retire la grasa térmica restante del procesador con un paño que no deje pelusa.

2. Ubique el socket del procesador.

3. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.

4. Suelte la palanca de liberación del zócalo de primera apertura junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la pestaña.

5. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación del zócalo de primer cierre junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la pestaña. Levante la palanca 90 grados hacia arriba.

6. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.

PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, puede dañar permanentemente la placa base o el procesador. Procure no doblar las patas del socket.

PRECAUCIÓN: Al quitar o volver a instalar el procesador, limpie cualquier contaminante. Los contaminantes en las patas del procesador como grasa térmica pueden causar daños en el procesador.

7. Alineación del procesador con los salientes del socket

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el socket.

8. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la placa base.

9. Coloque el procesador en el zócalo de manera que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.

10. Cierre el protector del procesador.

11. Baje la palanca de liberación del zócalo de primer cierre junto al icono de bloqueo  y presiónela debajo de la pestaña para encajarla.

12. De forma similar, baje la palanca de liberación del zócalo de primera apertura junto al icono de desbloqueo  y presiónela debajo de la pestaña para encajarla.

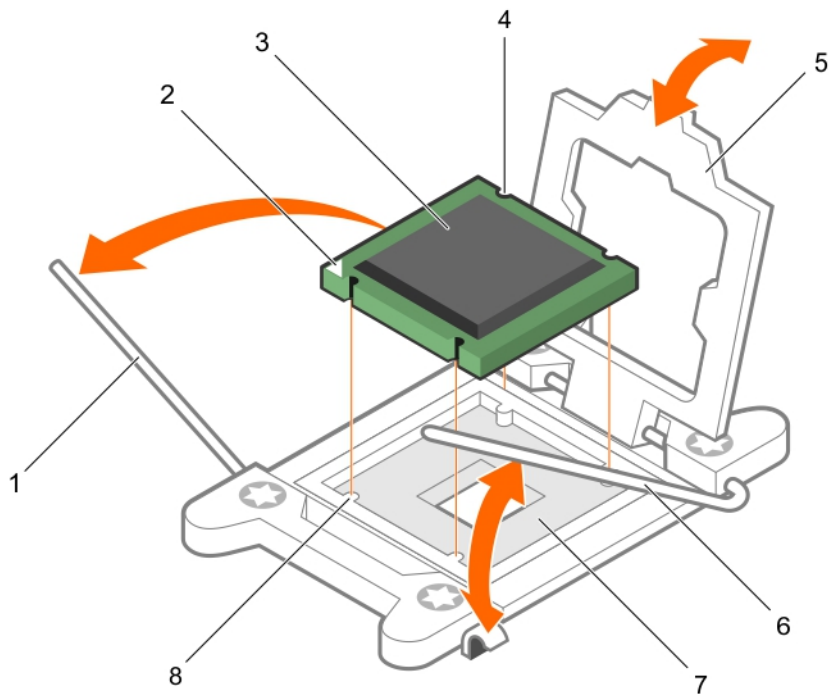


Ilustración 74. Instalación de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Palanca de liberación del socket 1 | 2. Esquina de la pata 1 del procesador |
| 3. Procesador | 4. Ranura (4) |
| 5. Protector del procesador | 6. Palanca de liberación del socket 2 |
| 7. Socket del procesador | 8. Lengüeta (4) |

Siguientes pasos

ⓘ NOTA: Asegúrese de instalar el disipador de calor después de instalar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Coloque el disipador de calor.
2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.
5. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del system.
6. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Instalación de un disipador de calor

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 envían con el producto.

ⓘ 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.

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 system.
3. Coloque el procesador.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

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 proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador.

PRECAUCIÓN: Si se aplica demasiada pasta térmica, puede que la pasta que sobra entre en contacto con el socket del procesador y lo contamine.

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

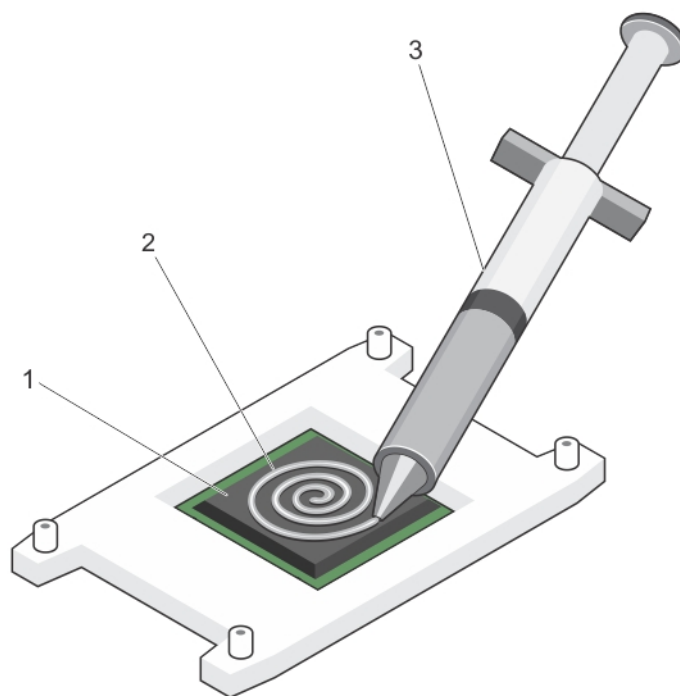


Ilustración 75. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- a. Procesador
 - b. Grasa térmica
 - c. Jeringa de pasta térmica
3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
 4. Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
 5. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

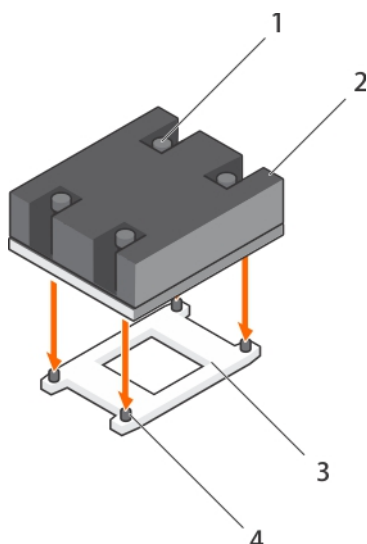


Ilustración 76. Instalación del disipador de calor

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Tornillo de retención (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Ranura del tornillo de retención (4) |

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.
2. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del system.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Unidades de fuente de alimentación

El sistema admite unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA redundantes de 350 W.

NOTA: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.

Cuando se instalan dos PSU idénticas, la configuración de la PSU es redundante (1 + 1). En modo redundante, se proporciona alimentación al sistema de forma equitativa desde ambas PSU para maximizar la eficiencia.

Cuando se instala una única PSU, la configuración es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única PSU.

En una configuración sin redundancia, instale una unidad de fuente de alimentación de relleno en el vacío ranura para la PSU.

Función de repuesto dinámico

Su system admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de suministro de energía (PSU).

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las PSU redundantes cambia al estado de suspensión. La unidad de fuente de alimentación activa soporta el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación en el estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa cae, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve a estado activo con salida de energía.

Si tener ambas PSU activas resulta más eficiente que tener una de ellas en estado de suspensión, la PSU activa también puede activar una PSU en estado de suspensión.

La configuración predeterminada de la unidad de fuente de alimentación es la siguiente:

- Si la carga sobre la PSU activa es superior al 50%, entonces la PSU redundante pasa al estado activo.
- Si la carga sobre la PSU activa es inferior al 20%, entonces la PSU redundante pasa al estado de suspensión.

Puede configurar la función de repuesto dinámico mediante la configuración de la iDRAC. Para obtener más información acerca de la iDRAC, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en Dell.com/idracmanuals.

Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante

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 envían con el producto.

PRECAUCIÓN: El sistema requiere una PSU (unidad de suministro de energía) para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una PSU cada vez en un sistema que esté encendido.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la PSU y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.
4. Puede que sea necesario desenchajar y levantar el brazo de administración para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU. Para obtener más información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema en Dell.com/poweredgemanuals.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y extraiga la PSU del chasis.

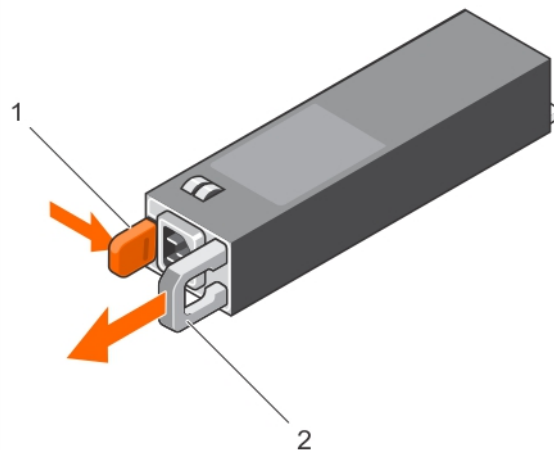


Ilustración 77. Extracción e instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Conector PSU |
| 3. Conector de alimentación | 4. Manija de la PSU |

Siguientes pasos

Instale la PSU.

NOTA: Si extrae una PSU de forma permanente, instale una PSU de relleno.

Tareas relacionadas

- [Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)
- [Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante

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 envían con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Compruebe que ambas unidades de fuente de alimentación sean del mismo tipo y que cuenten con la misma potencia máxima de salida.

NOTA: La alimentación de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la PSU.

3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

Pasos

Deslice la nueva PSU en el chasis hasta que quede totalmente encajada y el pestillo de liberación se asiente en su lugar.

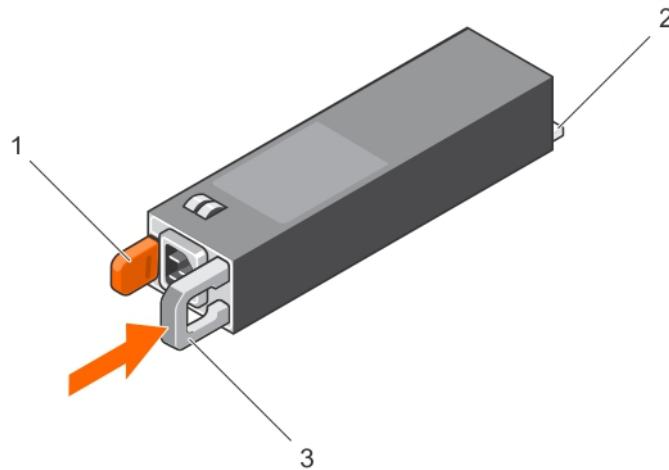


Ilustración 78. Instalación de una PSU redundante

- a. Pestillo de liberación
- b. Conector de alimentación
- c. Manija de la PSU

Siguientes pasos

1. Si desbloqueó el brazo para administración de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

PRECAUCIÓN: Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.

NOTA: Tras instalar, intercambiar en activo o agregar en activo una nueva PSU en un sistema con dos PSU, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

Tareas relacionadas

[Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Requisitos previos

Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

Si va a instalar una segunda unidad de fuente de alimentación, extraiga la PSU de relleno del compartimento. Para ello, tire de la PSU de relleno hacia afuera.

PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, la unidad de fuente de alimentación debe estar instalada en el segundo compartimiento de unidad de fuente de alimentación en una configuración no redundante. Extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

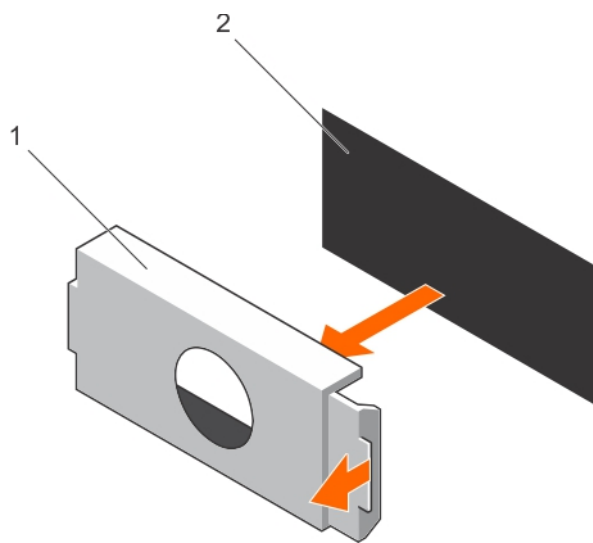


Ilustración 79. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

- a. Unidad de fuente de alimentación de relleno
- b. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

Instale el panel de relleno de la unidad de fuente de alimentación (PSU) únicamente en el segundo compartimiento de la PSU.

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, la unidad de fuente de alimentación debe estar instalada en el segundo compartimiento de unidad de fuente de alimentación en una configuración no redundante. Extraiga la unidad de fuente de alimentación de relleno únicamente si está instalando una segunda unidad de fuente de alimentación.

Pasos

Alinee la unidad de fuente de alimentación de relleno con el compartimento para unidad de fuente de alimentación y empuje la unidad de fuente de alimentación de relleno en el chasis hasta que encaje en su lugar.

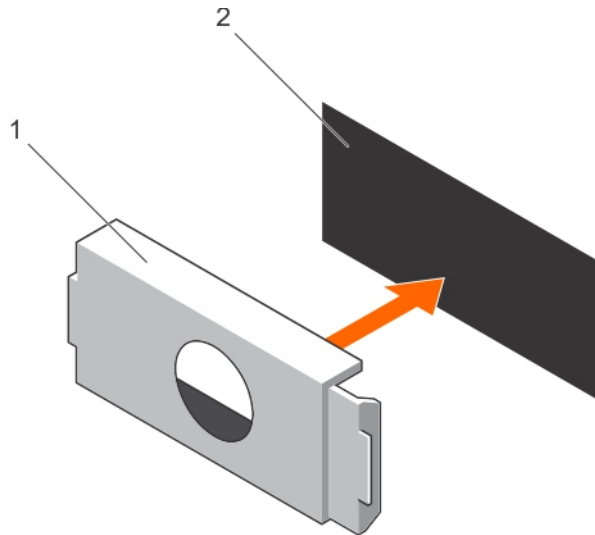


Ilustración 80. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

- a. Unidad de fuente de alimentación de relleno
- b. Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

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 system.

Sustitución 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.

NOTA: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Para obtener más información, consulte la información de seguridad que se envía con el system.

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 envían con el producto.

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.

Pasos

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

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.

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

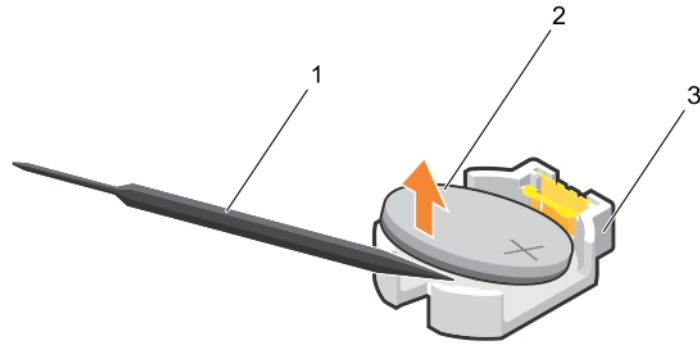


Ilustración 81. Extracción de la batería del sistema

- a. Punta trazadora de plástico
 - b. Lado positivo de la batería
 - c. Lengüetas de sujeción
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.

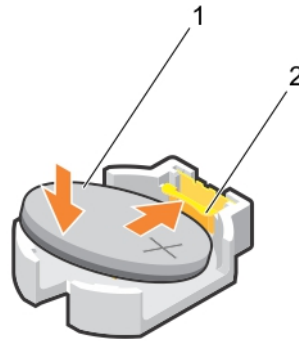


Ilustración 82. Instalación de la batería del sistema

- a. Lado positivo de la batería
- b. 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.

Tareas relacionadas

- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

Plano posterior de la unidad de disco duro

De acuerdo con la configuración de su sistema, PowerEdge R330 admite:

- Cuatro planos posteriores SAS/SATA de 3.5 o 2.5 pulgadas
- Ocho planos posteriores SAS/SATA de 2,5 pulgadas

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

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 envían con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

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 todas las unidades de disco duro.
4. Desconecte los cables de alimentación, la señal y los datos de SAS/SATA del plano posterior.

Pasos

Presione las lengüetas de liberación y levante el plano posterior hacia arriba y deslícelo hacia la parte posterior del chasis.

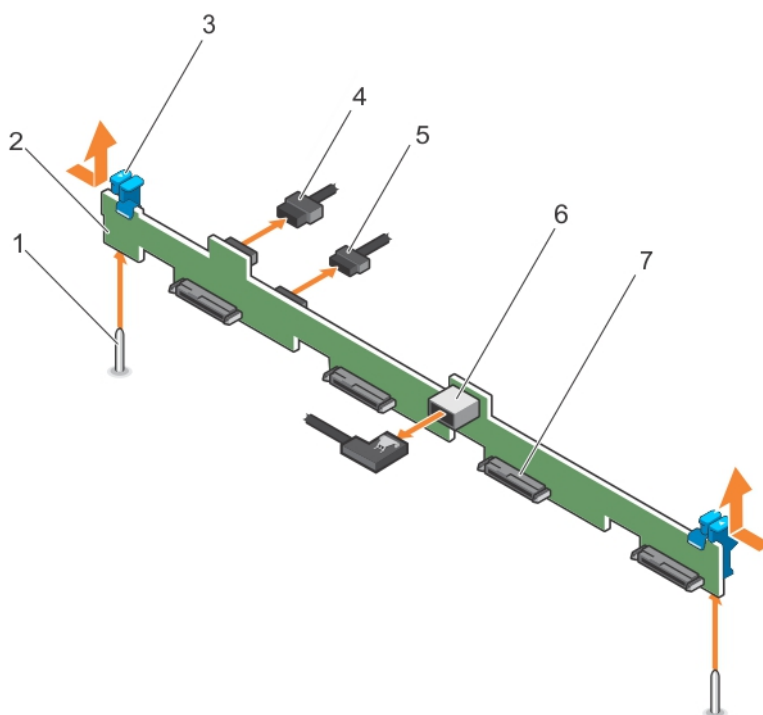


Ilustración 83. Extracción del backplane de cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3.5 pulgadas o 2.5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Perno de guía (2) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Cable de alimentación del plano posterior |
| 5. Cable de señal del plano posterior | 6. Conector de SAS A del plano posterior |
| 7. unidad de disco duro o conector de la SSD (4) | |

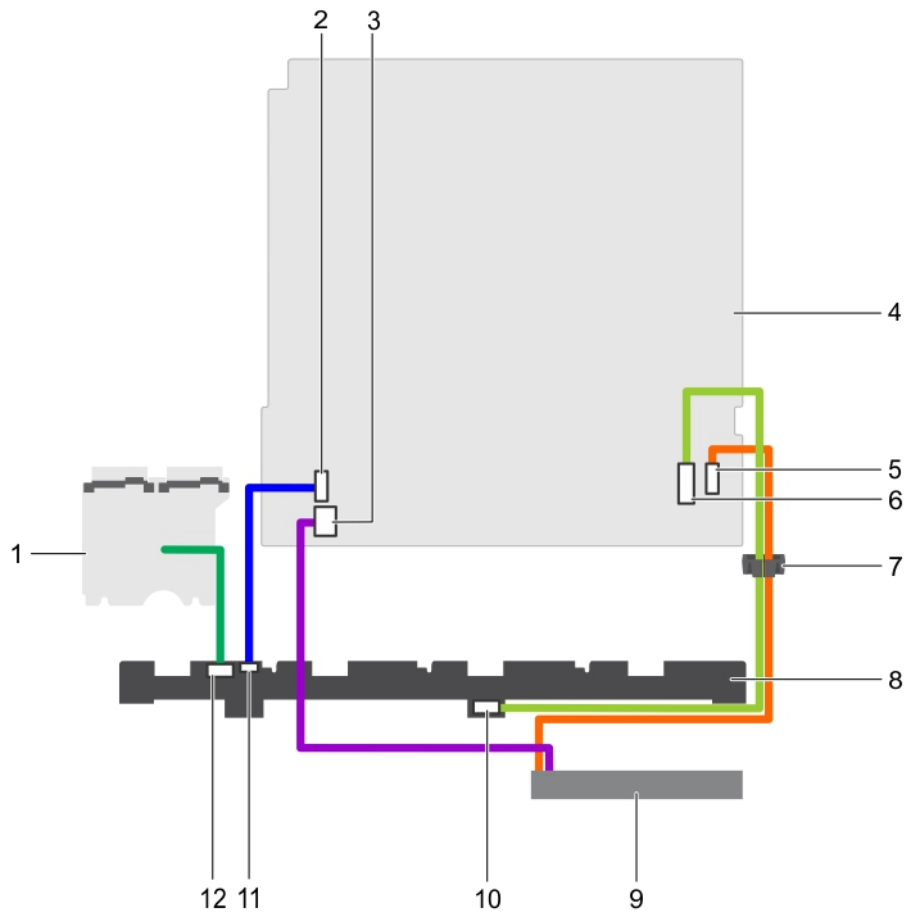


Ilustración 84. Diagrama de cableado: plano posterior de cuatro unidades de SAS/SATA de 3,5 pulgadas o 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Placa mediadora de alimentación (PIB) | 2. Conector del cable de señales de la placa base |
| 3. Conector del cable de alimentación de la unidad óptica de la placa base | 4. Placa base |
| 5. Conector del cable de la unidad de SATA óptica de la placa base | 6. Conector SAS de la placa base |
| 7. Clip de fijación de tendido de cables | 8. Plano posterior |
| 9. unidad óptica | 10. Conector SAS del plano posterior |
| 11. Conector del cable de señal en el plano posterior | 12. Conector del cable de alimentación del plano posterior |

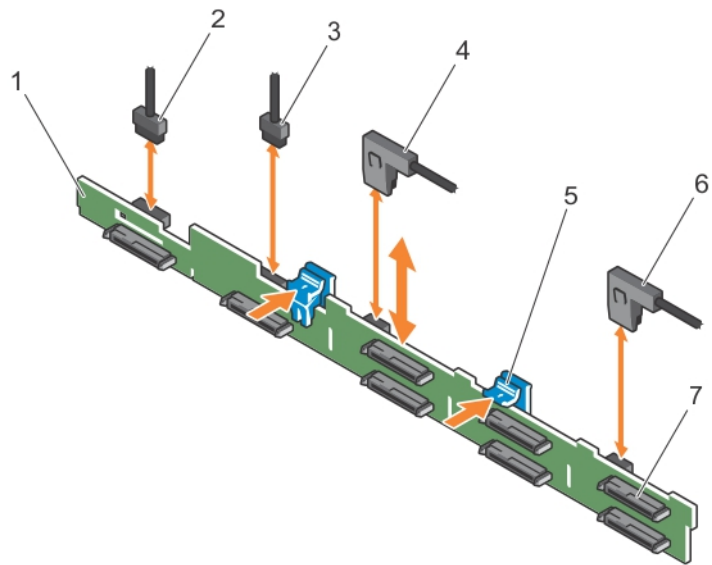


Ilustración 85. Extracción del plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Cable de señal del plano posterior | 4. Conector del cable SAS A |
| 5. Lengüeta de liberación (2) | 6. Conector del cable SAS B |
| 7. Conector de la unidad de disco duro o SSD (8) | |

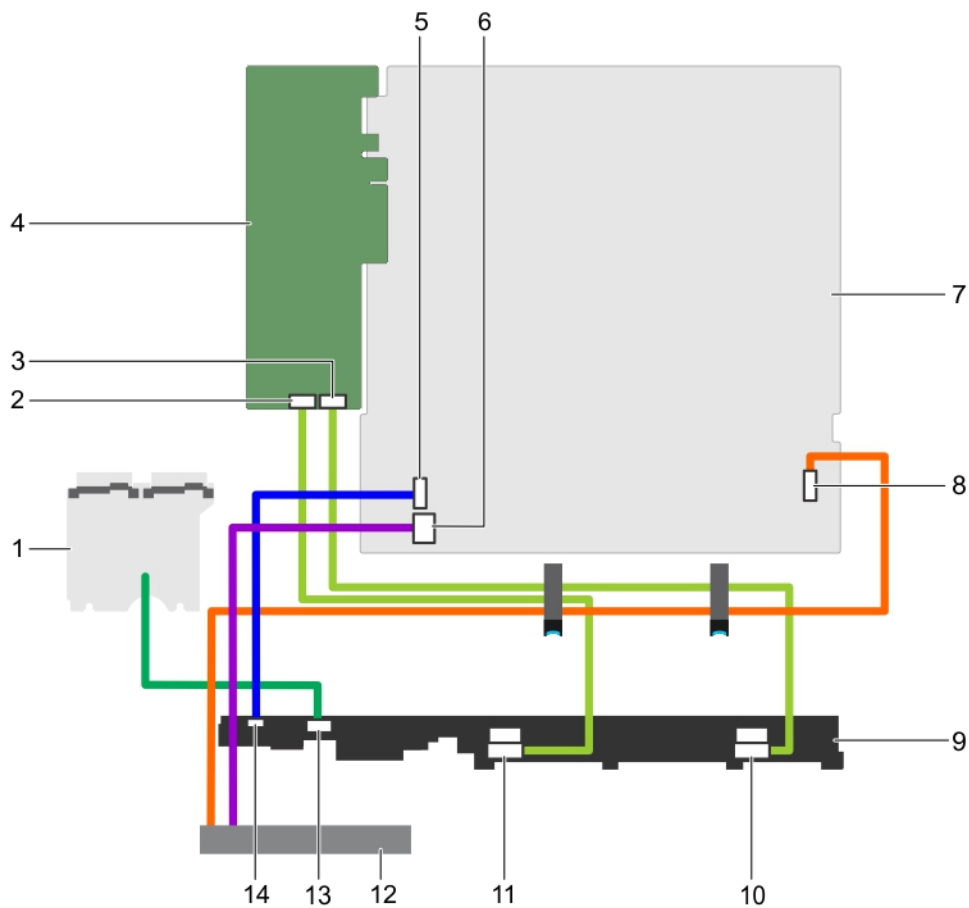


Ilustración 86. Diagrama de cableado: plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2.5 pulgadas con tarjeta PERC

- | | |
|--|--|
| 1. Placa mediadora de alimentación (PIB) | 2. Conector A de la tarjeta PERC |
| 3. Conector B de la tarjeta PERC | 4. tarjeta PERC |
| 5. Conector del cable de señales de la placa base | 6. Conector del cable de alimentación de la unidad óptica de la placa base |
| 7. Placa base | 8. Conector del cable de la unidad de SATA óptica de la placa base |
| 9. Plano posterior | 10. Conector de SAS B en el plano posterior |
| 11. Conector de SAS A del plano posterior | 12. unidad óptica |
| 13. Conector del cable de alimentación del plano posterior | 14. Conector del cable de señal en el plano posterior |

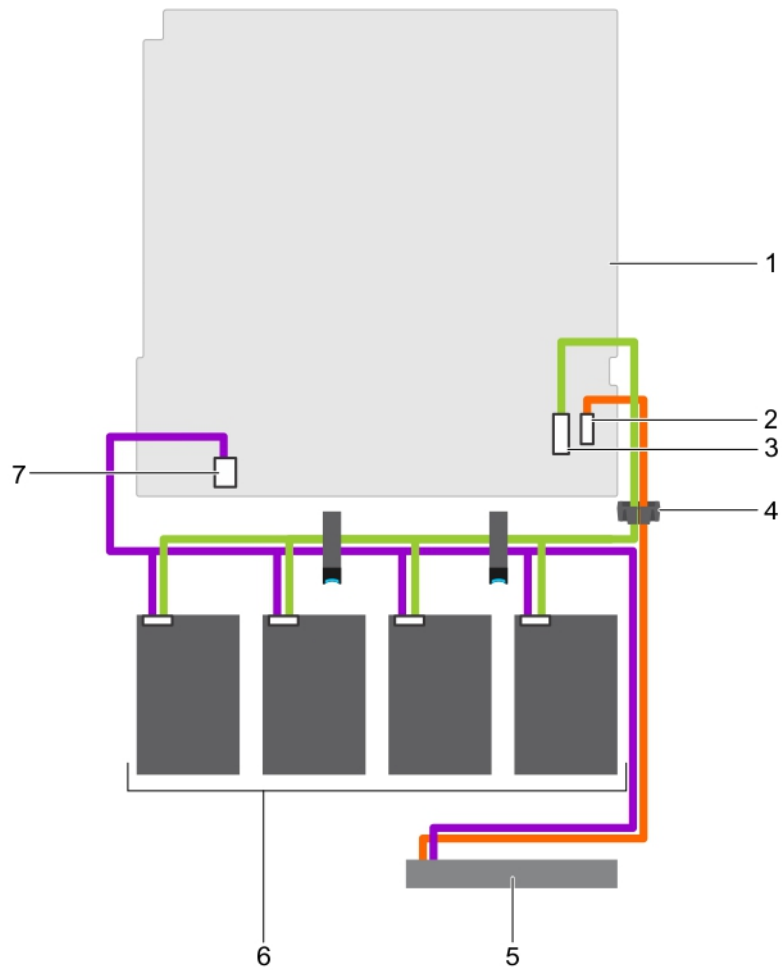


Ilustración 87. Diagrama de cableado: cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Placa base | 2. Conector del cable de la unidad de SATA óptica de la placa base |
| 3. Conector SAS de la placa base | 4. Clip de fijación de tendido de cables |
| 5. unidad óptica | 6. Unidad de disco duro cableada (4) |
| 7. Unidad de disco duro y conector de alimentación de la unidad óptica de la placa base | |

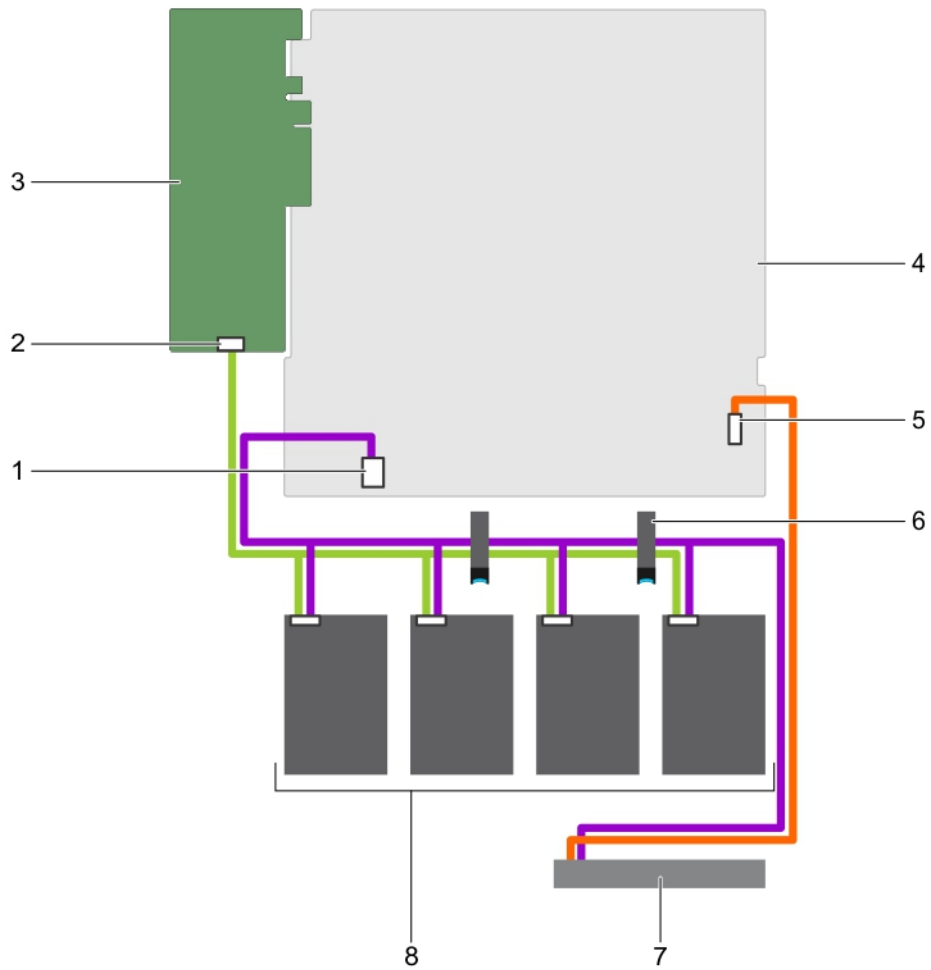


Ilustración 88. Diagrama de cableado: cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas y tarjeta PERC

- | | |
|---|--|
| 1. Unidad de disco duro y conector de alimentación de la unidad óptica de la placa base | 2. Conector A de la tarjeta PERC |
| 3. tarjeta PERC | 4. Placa base |
| 5. Conector del cable de la unidad de SATA óptica de la placa base | 6. Clip de fijación de tendido de cables |
| 7. unidad óptica | 8. Unidad de disco duro cableada (4) |

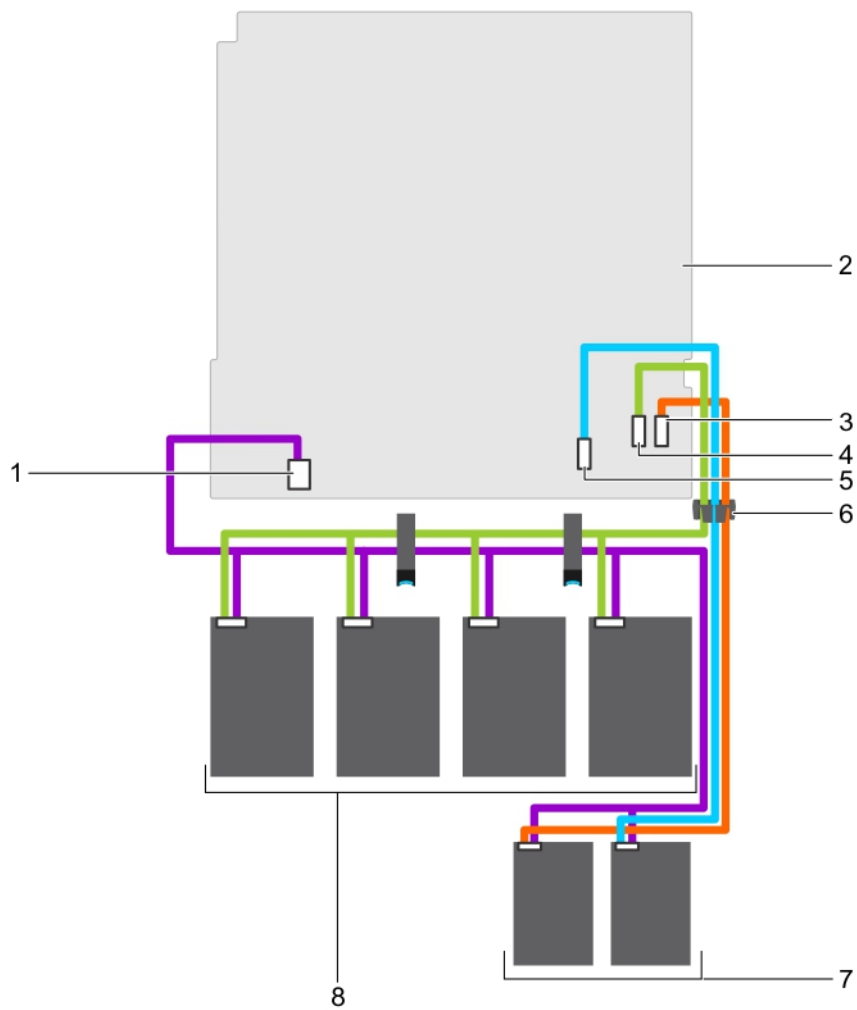


Ilustración 89. Diagrama de cableado: cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas cableadas y dos SSD de 1.8 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro o SSD | 2. Placa base |
| 3. Conector SATA de la unidad óptica o unidad de estado sólido (SSD) de la placa base | 4. Conector SATA0-3 de la placa base |
| 5. Conector SATA de SSD de la placa base | 6. Clip de fijación de tendido de cables |
| 7. SSD de 1.8 pulgadas (2) | 8. Unidad de disco duro cableada (4) |

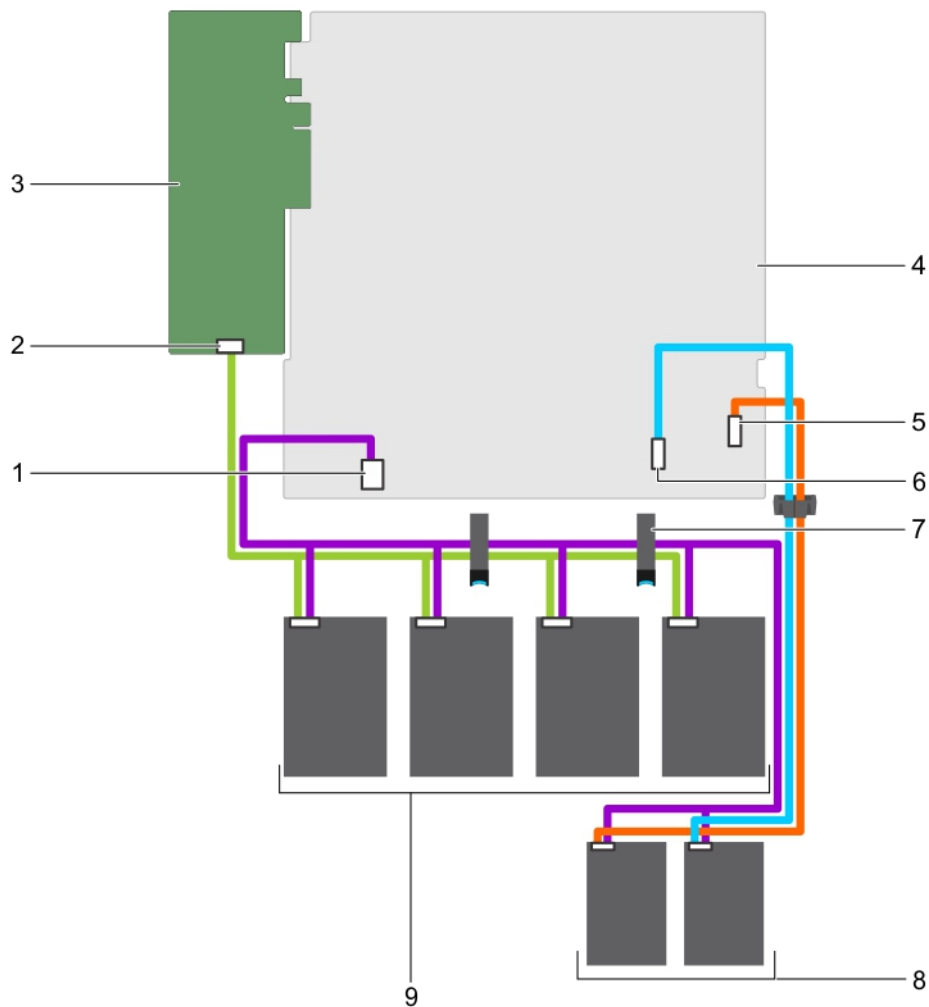


Ilustración 90. Diagrama de cableado: cuatro unidades de disco duro cableadas de 3.5 pulgadas cableadas, dos SSD de 1.8 pulgadas y tarjeta PERC

- | | |
|---|--|
| 1. Conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro o SSD | 2. Conector A de la tarjeta PERC |
| 3. tarjeta PERC | 4. Placa base |
| 5. Conector SATA de la unidad óptica o unidad de estado sólido de la placa base | 6. Conector SATA de SSD de la placa base |
| 7. Seguro para la colocación de cables | 8. SSD de 1.8 pulgadas (2) |
| 9. Unidad de disco duro cableada (4) | |

Siguientes pasos

1. Instale el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

- [Extracción de un portaunderes de disco duro de intercambio directo](#)
- [Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro](#)

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

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 envían con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el cable flexible del panel de control, no doble el cable flexible del panel de control después de introducirlo en el conector.

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. Alinee las ranuras del plano posterior de la unidad de disco duro con los ganchos del chasis.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte los cables de alimentación, la señal y los datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.

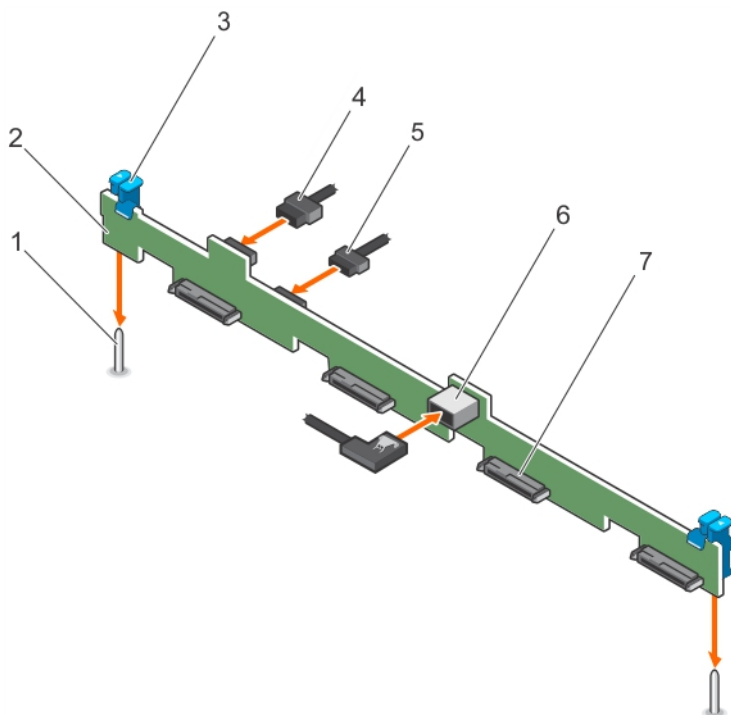


Ilustración 91. Instalación del plano posterior para cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Guía (2) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Cable de alimentación del plano posterior |
| 5. Cable de señal del plano posterior | 6. Conector SAS_A del plano posterior |
| 7. Conector de la unidad de disco duro/SSD (4) | |

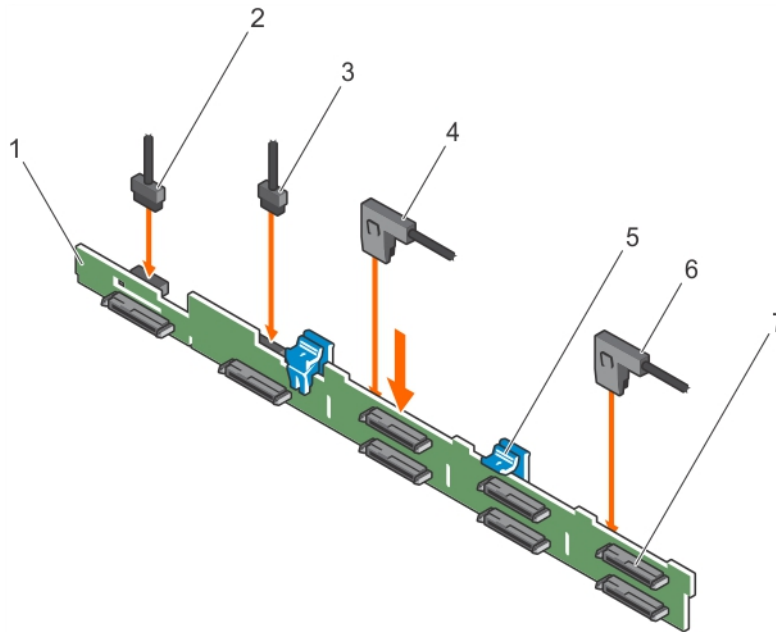


Ilustración 92. Instalación del plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Cable de señal del plano posterior | 4. Conector del cable SAS_A |
| 5. Lengüeta de liberación (2) | 6. Conector del cable SAS_B |
| 7. Conector de la unidad de disco duro/SSD (8) | |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

[Instalación de un portaunidades 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.

Extracción del ensamblaje del panel de control de LCD

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 envían con el producto.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Desconecte los cables de la placa del panel de control.

PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

2. Sujete el borde superior del panel de control LCD por las esquinas y tire hacia arriba hasta que se suelten las lengüetas del panel de control.
3. Saque el panel de control del chasis.
4. Quite los tornillos que fijan la placa del panel de control LCD.
5. Levante y extraiga la placa del panel de control LCD del chasis.

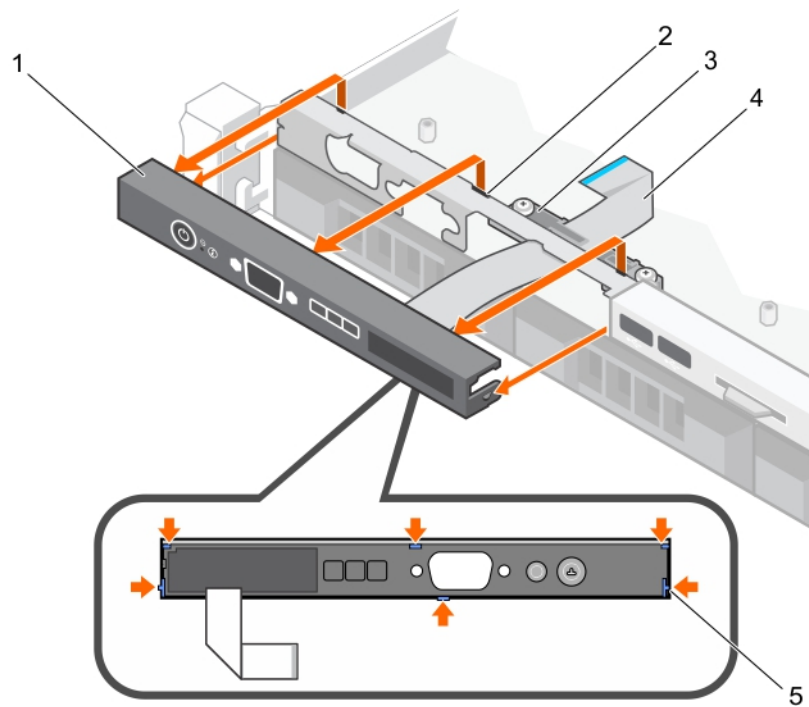


Ilustración 93. Extracción del panel de control LCD: chasis de cuatro unidades de disco duro de intercambio en activo de 3.5 pulgadas

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Panel de control LCD | 2. Muecas (6) |
| 3. Clip de retención del cable del módulo de visualización | 4. Cable del módulo de visualización |
| 5. Lengüetas del panel de control LCD (6) | |

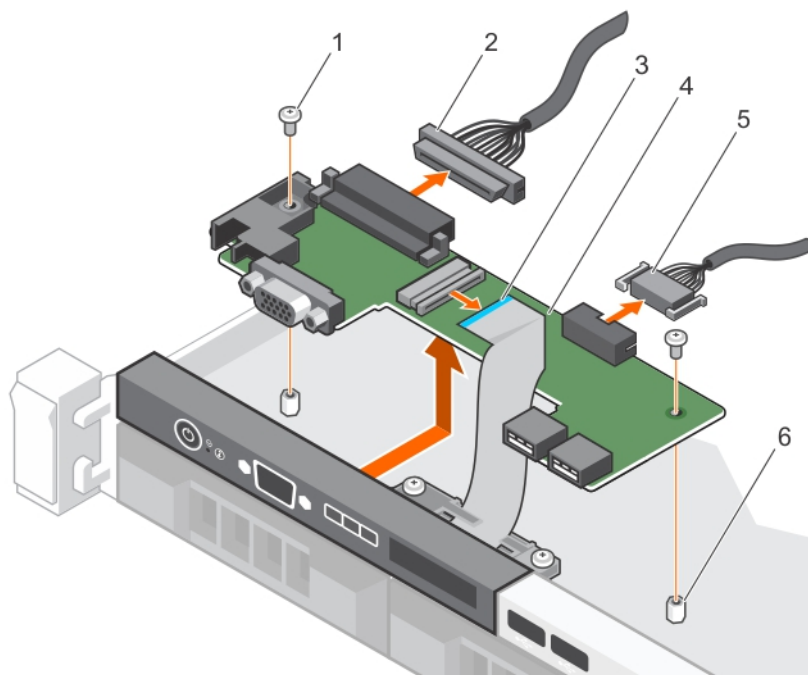


Ilustración 94. Extracción de la placa del panel de control LCD: chasis de cuatro unidades de disco duro

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Tornillo (2) | 2. cable del conector del panel de control |
| 3. Cable del módulo de visualización | 4. Placa del panel de control LCD |
| 5. cable del conector USB | 6. Separadores del chasis (2) |

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje del panel de control LCD.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

[Instalación del ensamblaje del panel de control de LCD](#)

Instalación del ensamblaje del panel de control de LCD

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 envían con el producto.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee las lengüetas del panel de control con las muescas del chasis.
2. Pase el cable LCD por el gancho de retención del cable.
3. Empuje el panel de control hacia el chasis hasta que quede asentado en su sitio.
4. Alinee e instale la placa del panel de control LCD.
5. Fije la placa en su lugar con los tornillos.

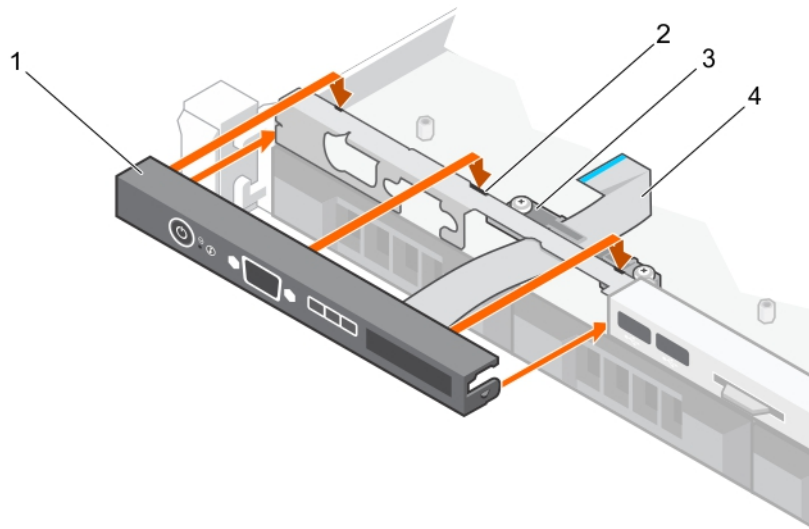


Ilustración 95. Instalación del panel de control LCD: chasis de cuatro unidades de disco duro de intercambio en activo de 3.5 pulgadas

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Panel de control LCD | 2. Muecas (6) |
| 3. Clip de retención del cable del módulo de visualización | 4. Cable del módulo de visualización |
| 5. Lengüetas del panel de control LCD (6) | |

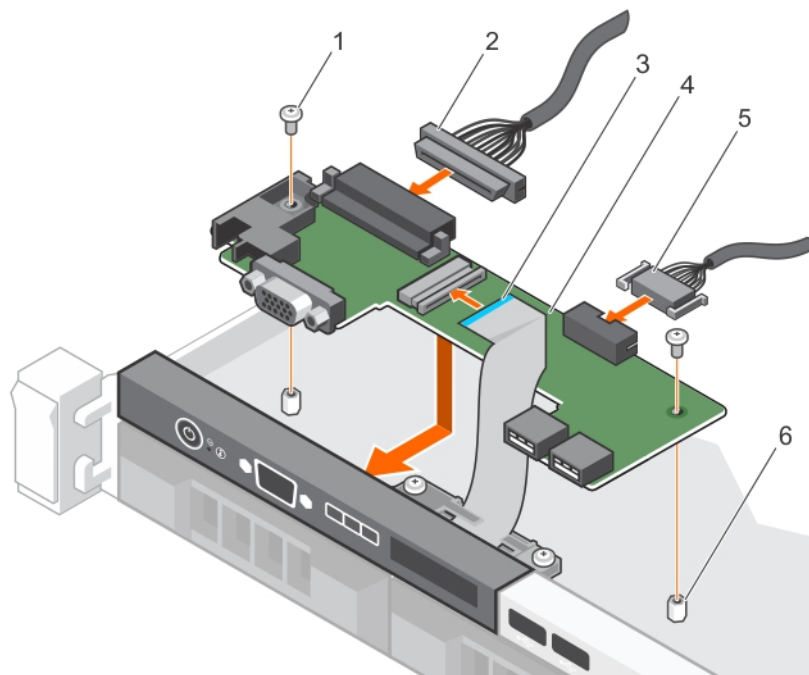


Ilustración 96. Instalación de la placa del panel de control LCD: chasis de cuatro unidades de disco duro

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Tornillo (2) | 2. cable del conector del panel de control |
| 3. Cable del módulo de visualización | 4. Placa del panel de control LCD |
| 5. cable del conector USB | 6. Separadores del chasis (2) |

Siguientes pasos

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

Extracción del ensamblaje del panel de control de LED

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 envían con el producto.

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. Desconecte los cables conectados al módulo de la placa del panel de control.

PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

Pasos

1. Si se trata de un chasis con unidad de disco duro cableada, realice los pasos siguientes:
 - a) Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control LED al chasis.
 - b) Extraiga el panel de LED.
2. Extraiga los tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
3. Levante y extraiga el módulo del panel de control del chasis.

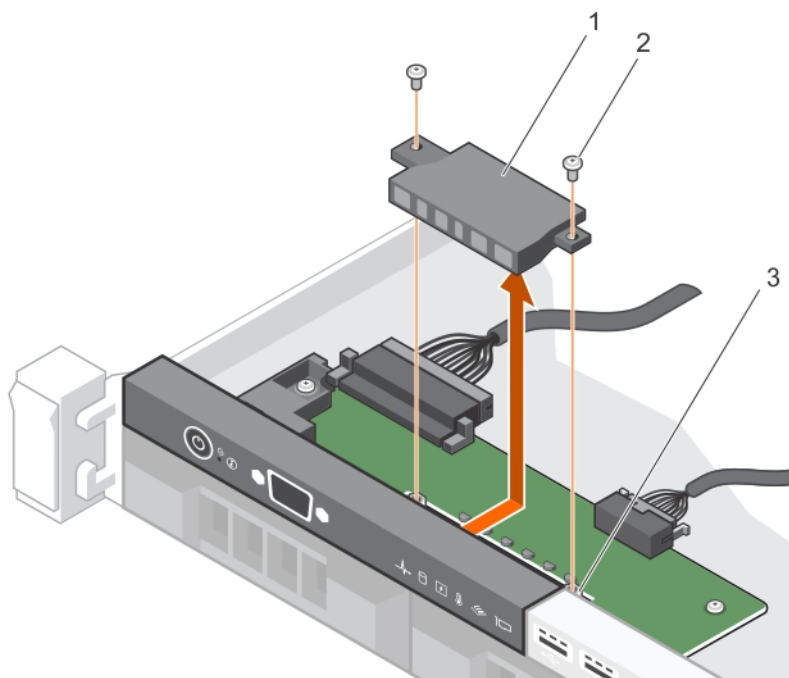


Ilustración 97. Extracción del módulo LED: chasis de cuatro unidades de disco duro cableadas

- a. módulo LED
- b. Tornillo (2)
- c. Ranura del chasis

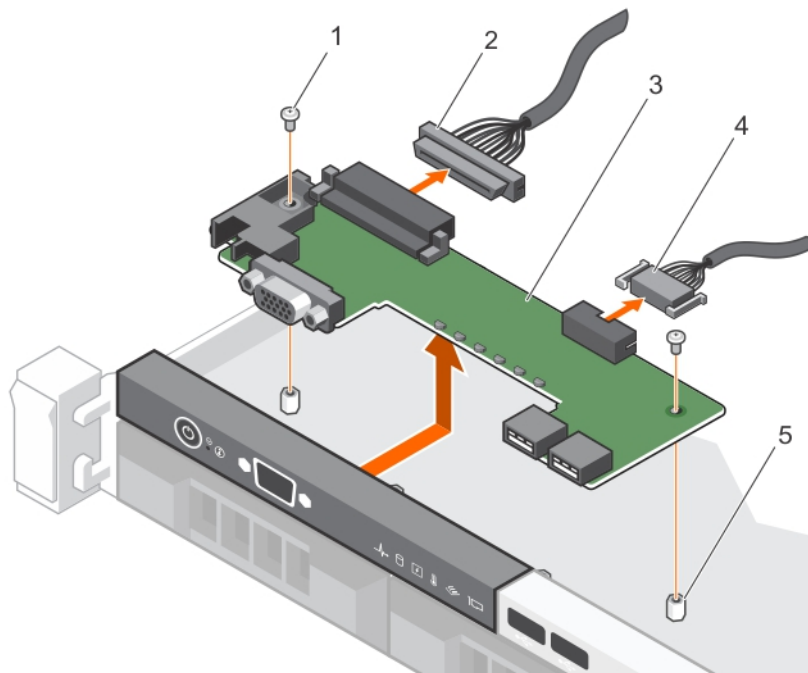


Ilustración 98. Extracción de la placa del panel de control LED: chasis de cuatro unidades de disco duro cableadas

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Tornillo (2) | 2. cable del conector del panel de control |
| 3. Placa del panel de control | 4. cable del conector USB |
| 5. Separadores del chasis (2) | |

Siguientes pasos

1. Instale el ensamblaje del panel de control LED.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

[Instalación del ensamblaje del panel de control de LED](#)

Instalación del ensamblaje del panel de control de LED

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 envían con el producto.

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. Para sistemas con unidad de disco duro cableada, realice los pasos siguientes:
 - a) Introduzca el panel de LED en la ranura del chasis.
 - b) Fije el panel de LED con los tornillos.
2. Introduzca el módulo del panel de control en la ranura del chasis y alinee los dos orificios para tornillos con los orificios correspondientes del chasis.
3. Fije la placa del panel de control con los tornillos.
4. Conecte todos los cables en la placa del panel de control.

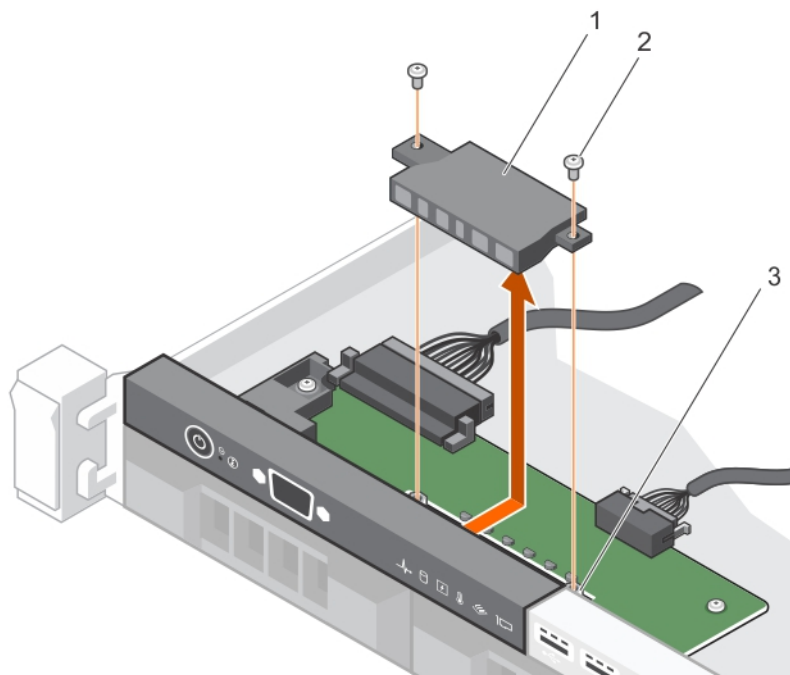


Ilustración 99. Instalación del módulo LED: chasis de cuatro unidades de disco duro cableadas

- a. módulo LED
- b. Tornillo (2)
- c. Ranura del chasis

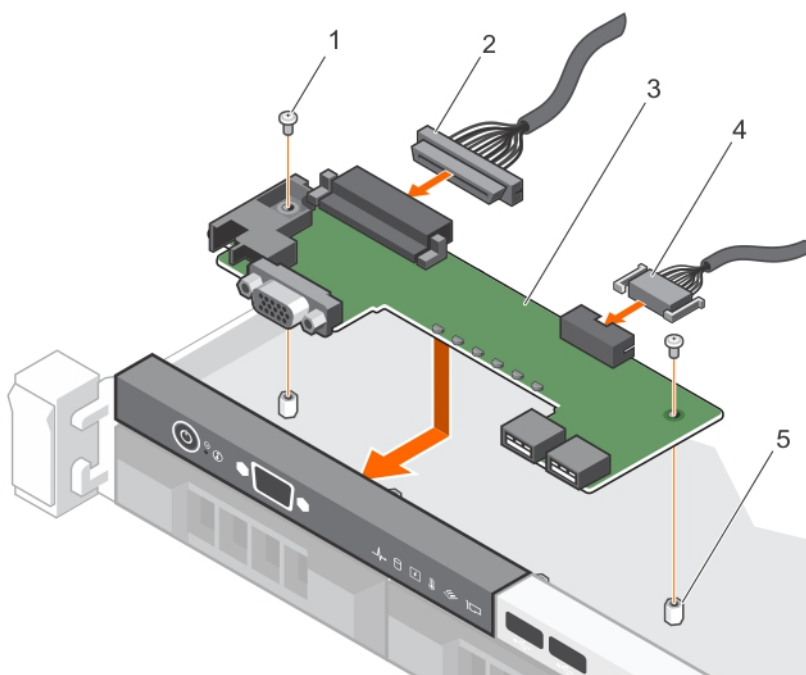


Ilustración 100. Instalación de la placa del panel de control LED: chasis de cuatro unidades de disco duro cableadas

Siguientes pasos

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

Tarjeta mediadora de alimentación

La placa mediadora de alimentación (PIB) es una placa que conecta las unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes a la placa base. La PIB solo se admite en los sistemas con PSU redundantes. La PIB solo se admite en los sistemas con PSU redundantes.

Extracción de la placa mediadora de alimentación

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 envían con el producto.

NOTA: La placa mediadora de alimentación solo está presente en los sistemas que admiten fuentes de alimentación redundantes.

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 las unidades de fuente de alimentación del sistema.

Pasos

1. Desconecte los cables de la placa de distribución de alimentación de la placa base.
2. Quite los dos tornillos que fijan la placa de distribución de alimentación (PIB) al chasis.
3. Sujete el PIB, levántelo ligeramente para liberarla de los agujeros de los tornillos.
4. Deslice la tarjeta de interfaz de plano medio hacia la parte posterior del chasis y extráigala del chasis.

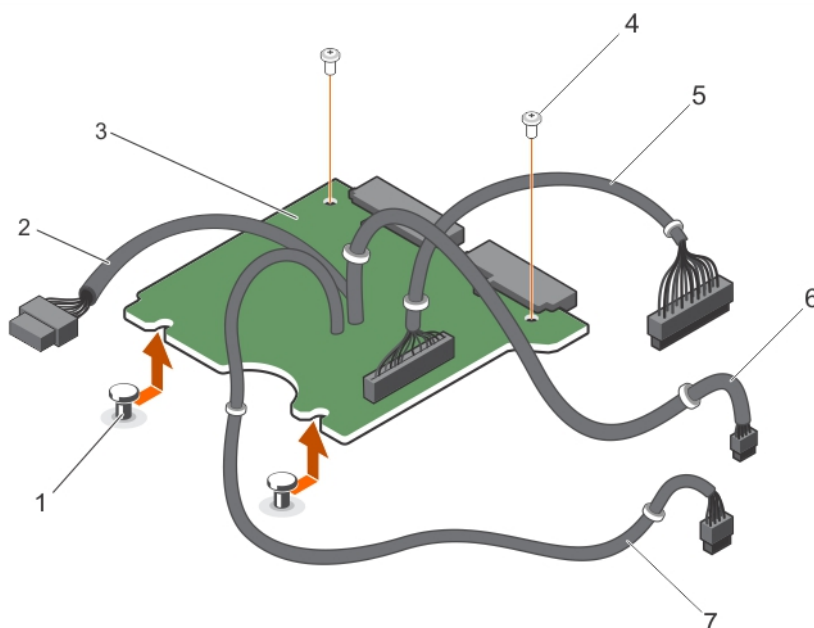


Ilustración 101. Extracción de la placa mediadora de alimentación

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Separadores (2) | 2. Cable de 10 patas al plano posterior |
| 3. Placa mediadora de alimentación | 4. Tornillo (2) |
| 5. Cable de 28 patas a la placa base | 6. Cable de 4 patas a la placa base |
| 7. Cable de 8 patas a la placa base | |

NOTA: En los sistemas sin un plano posterior de la unidad de disco duro, no conecte el cable de 10 patas.

Siguientes pasos

1. Instale la placa mediadora de alimentación.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante

Instalación de la placa mediadora de alimentación

Instalación de la placa mediadora de alimentación

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 envían con el producto.

1. Asegúrese de seguir el [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee la placa mediadora de alimentación (PIB) con los separadores del chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan la PIB al chasis.
3. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base y la unidad de disco duro conector de alimentación en el plano posterior de la unidad de disco duro.

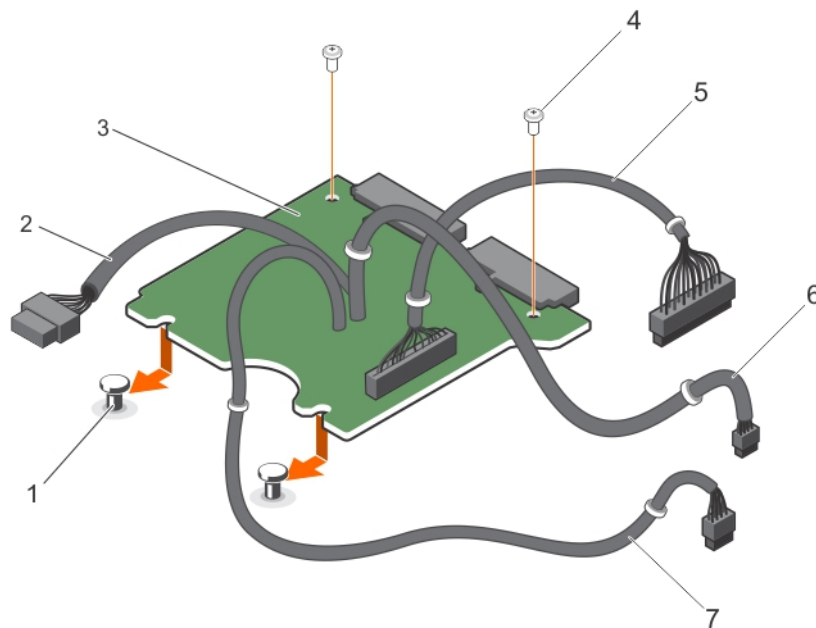


Ilustración 102. Instalación de la placa mediadora de alimentación

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Separadores (2) | 2. Cable de 10 patas al plano posterior |
| 3. Placa mediadora de alimentación | 4. Tornillo (2) |
| 5. Cable de 28 patas a la placa base | 6. Cable de 4 patas a la placa base |
| 7. Cable de 8 patas a la placa base | |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de fuente de alimentación.
2. Siga el procedimiento que se indica en [Después de manipular el interior del system](#).

Tareas relacionadas

Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante

Módulo de plataforma segura

El TPM (Módulo de plataforma segura) es un microprocesador diseñado para asegurar el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como a cada chip TPM se le graba una clave RSA secreta y única cuando es producido, puede ejecutar la plataforma de autenticación.

PRECAUCIÓN: No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Una vez que la TPM está instalada, se liga de manera criptográfica a esa placa base. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

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: 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 envían con el producto.

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.

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 system.

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.

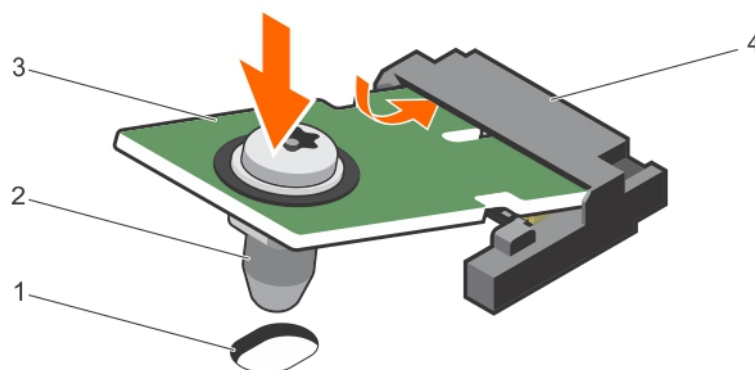


Ilustración 103. Instalación del TPM

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 system.

Tareas relacionadas

[Instalación de la placa base](#)

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Pasos

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

Pasos


1. Mientras se inicia el system, presione F2 para entrar 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 system.
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)**.

Placa base

Una placa base (también conocida como la placa madre) es el principal placa de circuitos impresos que se encuentra en sistemas. La placa base permite la comunicación entre muchos de los componentes electrónicos fundamentales del sistema, como la unidad central de procesamiento (CPU) y su propia memoria, y también proporciona conectores para otros periféricos. A diferencia de un backplane, una tarjeta madre del sistema contiene un número considerable de subsistemas como el procesador, las tarjetas de expansión y otros componentes.

Extracción de la placa base

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 envían con el producto.

 **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.

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la tarjeta madre del sistema específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se indica en [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#).
4. Extraiga los siguientes componentes:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. Módulos de memoria
 - c. Cables del ventilador de refrigeración
 - d. Tarjetas de expansión
 - e. Soporte vertical para tarjetas de expansión
 - f. Disipador de calor y procesador
 - g. Tarjeta de puertos iDRAC (si está instalada)
 - h. Módulo SD dual interno, si está instalado

Pasos

1. Desconecte todos los cables de la placa base.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al extraer la placa base del chasis.

2. Extraiga los tornillos que se encuentran en la placa base y deslice la placa base hacia el extremo frontal del chasis.
3. Sujete la placa base por los puntos de contacto y levántela para extraerla del chasis.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la placa base, no levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otros componentes; sujete la placa base por los bordes solamente.

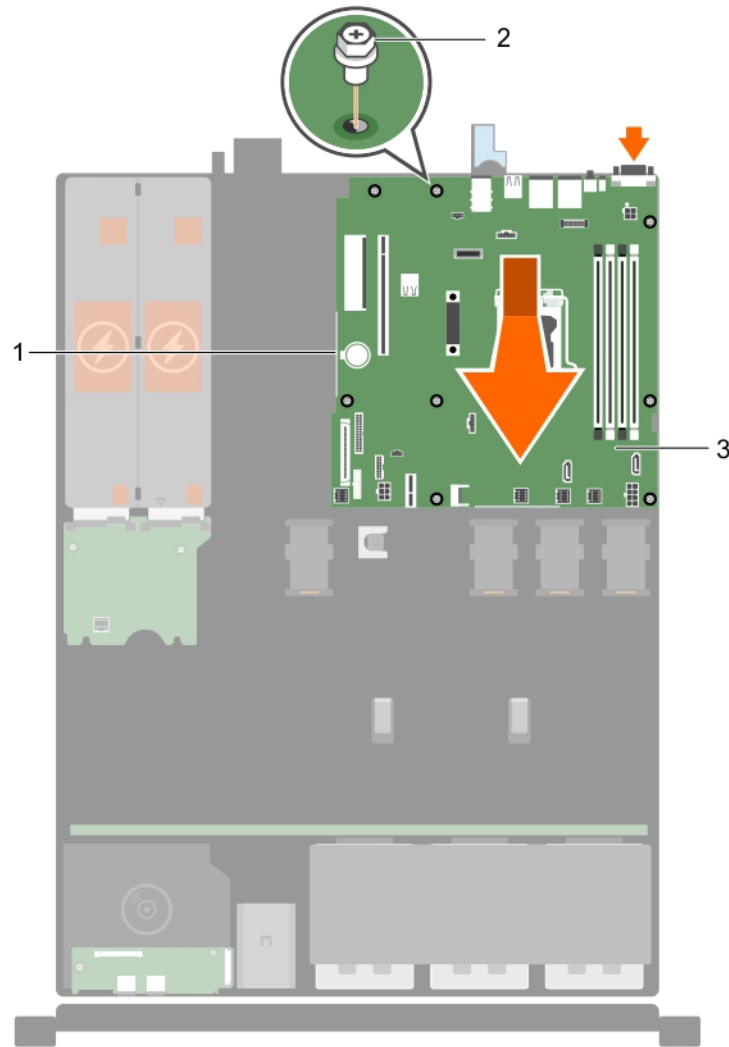


Ilustración 104. Extracción de la placa base

- a. Punto de contacto (2)
- b. Tornillo (8)
- c. Placa base

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.

Tareas relacionadas

- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción de un módulo de memoria](#)
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#)
- [Extracción de una tarjeta de expansión](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC opcional](#)
- [Extracción del disipador de calor](#)
- [Extracción del procesador](#)
- [Extracción del módulo SD dual interno opcional](#)

Instalación de la placa base

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 envían con el producto.

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.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la placa base en el chasis.

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Sujete la placa base por los bordes e inclínela hacia la parte posterior del chasis.
2. Baje la placa base hacia el chasis hasta que los conectores en la parte posterior de la placa base estén alineados con las ranuras de la parte posterior del chasis.
3. Ajuste los tornillos que fijan la placa base al chasis.

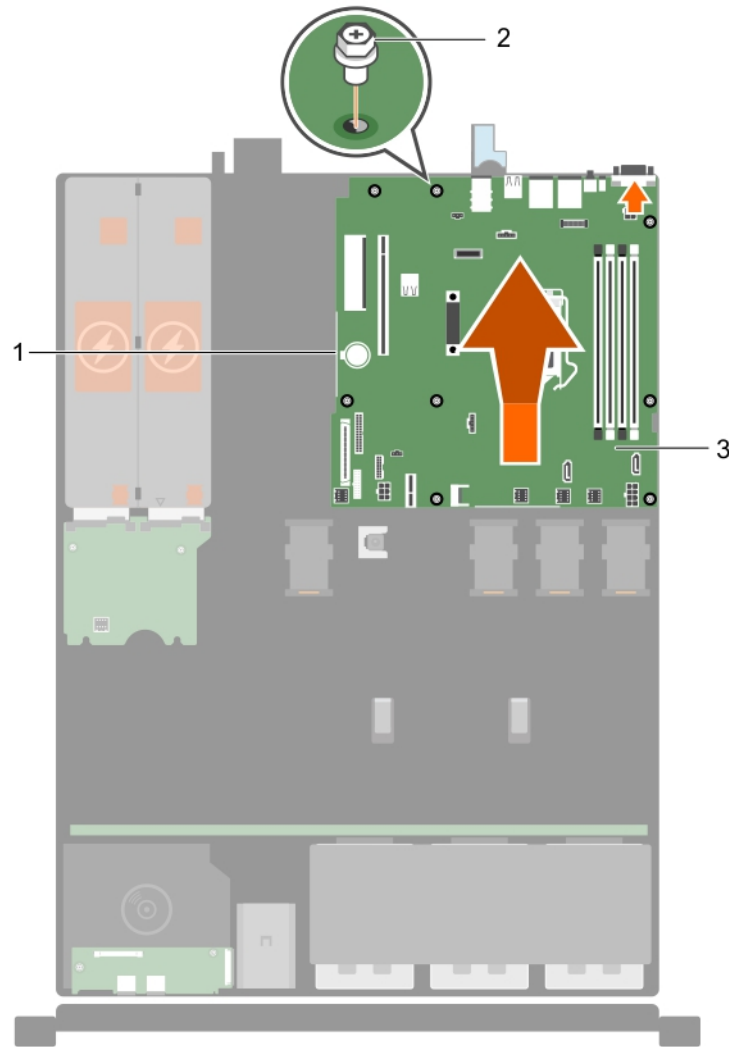


Ilustración 105. Instale la placa base.

- a. Punto de contacto (2)
- b. Tornillo (8)
- c. Placa base

Siguientes pasos

1. Instale el TPM (módulo de plataforma segura), si corresponde. Consulte la sección Instalación del módulo de plataforma segura.
2. Vuelva a instalar los siguientes componentes:
 - a. Soporte vertical para tarjetas de expansión
 - b. Módulos de memoria
 - c. Disipador de calor y procesador
 - d. Cubierta de refrigeración
 - e. Tarjeta de puertos iDRAC, si se ha extraído
 - f. Módulo SD dual interno, si se ha extraído
3. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.
 - (i) NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador de cables.**
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
5. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/idracmanuals.
 - (i) NOTA: Si va a usar la restauración fácil, no tiene que importar una licencia ya existente de iDRAC Enterprise.**

6. Asegúrese de que llevar a cabo los siguientes pasos:

- a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante la función Easy Restore.
- b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección Acceso a la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)
- c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
- d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección Rehabilitar el TPM para usuarios de BitLocker.

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de un módulo de memoria](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional](#)

[Instalación del disipador de calor](#)

[Instalación del procesador](#)

[Instalación del módulo de plataforma segura](#)

Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)

Al usar la función Easy Restore (Restauración fácil), puede restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la configuración de UEFI, y los datos de configuración del system después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

Pasos

1. Encienda el system.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
Después de completar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del system.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del system.
 - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el system se reinicia.

Introducción de la etiqueta de servicio del system 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.

Pasos

1. Encienda el system.
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.

NOTA: 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 nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.

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**.

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el system, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del system es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni de correr riesgo de pérdida 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.

Temas:

- [Diagnósticos incorporados del sistema de Dell](#)

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

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

Requisitos previos

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

Pasos

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Mientras se inicia el system, 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 system. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de 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 system.
Event log	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el system y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Puentes y conectores

Temas:





- Configuración del puente de la placa base
- Conectores de la placa base
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

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. 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.

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 (patas 1 y 2).
	 1 2 3	La función de contraseña está deshabilitada (patas 2 y 3).
NVRAM_CLR	 1 2 3 (por defecto).	Los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema (patas de 2 y 3).
	 1 2 3	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. (Patatas de 1 y 2).

Conectores de la placa base

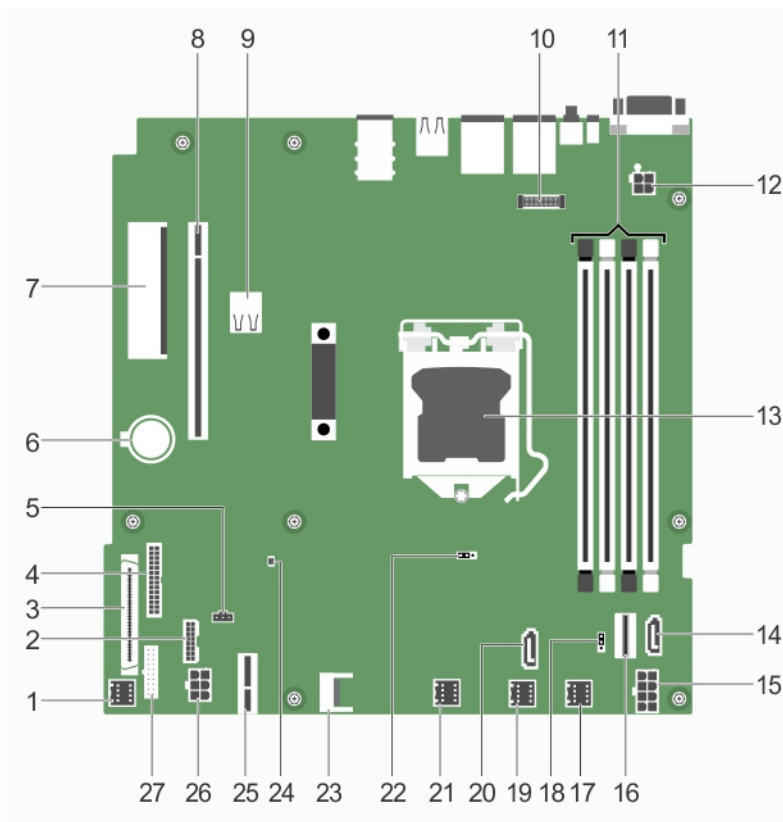


Ilustración 106. Conectores de la placa base

Tabla 28. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	FAN1	Conector del ventilador de refrigeración
2	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
3	CTRL_PNL	Conector de interfaz del panel de control
4	PIB_CONN	Conector de alimentación
5	R_INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
6	BATERÍA	Conector de la batería
7	PCIE_G3_X4	Conector de PERC interna
8	PCIE_G3_X8	Conector para tarjetas verticales
9	INT_USB_3.0	Conector interno USB 3.0
10	AMEA	Conector de la tarjeta de puertos iDRAC
11	DIMM	Sockets de módulo de memoria
12	CPU_PWR	Conector de alimentación de 4 patas
13	CPU	Socket del procesador
14	SATA_ODD/SSD	Conector SATA de la unidad óptica o la SSD
15	SYS_PWR	Conector de alimentación de 8 patas
16	SATA0-3	Conector SATA
17	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración

Elemento	Conector	Descripción
18	PWRD_EN	Puente de contraseña
19	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración
20	J_SATA_2	Conector SATA SSD
21	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración
22	NVRAM_CLR	Puente de contraseña NVRAM
23	TPM	Conector del módulo de plataforma segura
24	SAS_LED	Conector de LED de la tarjeta PERC
25	IDSMD	Conector del módulo SD dual interno
26	HDD/ODD_PWR	Conector de alimentación de 6 patas
27	FP_USB	Conector USB del panel frontal

Deshabilitación 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.

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 envían con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
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 cubierta del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente en los pines 1 y 2. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá mover el puente nuevamente a los pines 2 y 3.

NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 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 los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
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 cubierta 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 system

La seguridad es lo más importante, tanto para el usuario como para el system

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 envían con el producto.

NOTA: La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del system
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)
- Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)
- Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el system
- Solución de problemas de la batería del system
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de refrigeración
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta SD
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta
- Solución de problemas de una unidad de disco duro o SSD
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

Solución de problemas de error de inicio del system

Si inicia el system en el modo de inicio del BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager, el system dejará de funcionar. 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 system.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Requisitos previos

NOTA: Asegúrese de que la opción **Local Server Video Enabled (Vídeo del servidor local habilitado)** esté seleccionada en la interfaz gráfica para el usuario (GUI) de la iDRAC, en **Virtual Console (Consola virtual)**. Si esta opción no está seleccionada, el vídeo local está deshabilitado.

Pasos

1. Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del system al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Resultados

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

NOTA: Siga los pasos del 1 al 5 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 6.

Pasos

1. Desconecte los cables del teclado y del mouse del system y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del system.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el system, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
4. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
5. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, continúe con el paso 6 para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al system.
Si el problema persiste, proceda a solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al system.
6. Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del system.
7. Reinicie el system.
8. Si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema), compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, use el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
9. Si el system no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del system y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección de configuración del puente de la placa base.
10. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.

11. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
12. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.


Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)

Para obtener información sobre el dispositivo de almacenamiento USB y la configuración del system, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).

Pasos

1. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB esté conectado al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el icono .
2. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB está configurado con un sistema de archivos FAT32 o NTFS con sólo una partición.
3. Compruebe que el dispositivo de almacenamiento USB esté configurado correctamente. Para obtener más información sobre la configuración del dispositivo de almacenamiento USB, consulte *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC)* en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).
4. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
5. Asegúrese de que la opción **iDRAC Managed: USB XML Configuration (iDRAC administrado: configuración XML de USB)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** o **Enabled only when the server has default credential settings (Habilitada solamente cuando el servidor tiene configuraciones de credenciales predeterminadas)**.
6. Extraiga el dispositivo de almacenamiento USB y vuelva a insertarlo.
7. Si la operación de importación no funciona, pruebe con otro dispositivo de almacenamiento USB.


Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)

Para obtener información sobre la conexión USB del equipo portátil y la configuración del system, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).

Pasos

1. Asegúrese de que su laptop esté conectada al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el icono  con un cable USB de tipo A/A.
2. En la pantalla **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)** asegúrese de que el **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
3. Si el portátil ejecuta el sistema operativo Windows, compruebe que el controlador de dispositivo NIC de USB virtual de iDRAC esté instalado.
4. Si el controlador está instalado, asegúrese de que no estén conectados a cualquier red a través de Wi-Fi o cableados de Ethernet, ya que iDRAC directo utiliza una dirección no enrutable.

Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Requisitos previos

Pasos

1. Apague el system y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el system y el dispositivo serie.
Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el system y el dispositivo serie, y cambie el dispositivo serie por uno equivalente.
4. Encienda el system y el dispositivo serie.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de una NIC

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el system y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Instale o sustituya los drivers según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todas las NIC y los interruptores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
8. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

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 envían con el producto.

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
 - Unidades de fuente de alimentación
 - Unidad óptica
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
 - Tarjetas de expansión
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Placa base
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas en caso de que se dañe el system

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 envían con el producto.

Pasos

1. Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del system.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - Tarjetas de expansión
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades o compartimentos de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del system.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de la batería del system

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 envían con el producto.

NOTA: Si el system permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del system. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del system se acelere o se ralentice. Si el system parece funcionar normalmente excepto el tiempo establecido en System Setup (Configuración del sistema), el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el system y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el system a la toma eléctrica y, a continuación, encienda el system.
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora no son correctas en System Setup (Configuración del sistema), consulte System Error Log (SEL) para ver los mensajes de la batería del system.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

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 envían con el producto.

En las secciones siguientes se proporciona información sobre la solución de problemas de fuente de alimentación y de unidades de fuente de alimentación.

Solución de problemas de fuente de alimentación

Pasos

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el system está encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, pulse 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

Pasos

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 system, asegúrese de que la PSU tiene potencia suficiente para ser compatible con el nuevo system.
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. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación.

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

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

Solución de problemas de refrigeración

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 envían con el producto.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI ni el cubrerranuras de la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente especificada.
- 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 del 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 necesaria 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/idracmanuals**.

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

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 envían con el producto.

NOTA: El número del ventilador se indica a través del software de administración del system. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, es posible identificarlo fácilmente y sustituirlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

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 system.

Pasos

1. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
2. Reinicie el system.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del system.
2. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de la memoria del sistema

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 envían con el producto.

Pasos

1. Si el system está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.
2. Si el system no está operativo, apáguesystem junto con los periféricos conectados y desconéctesystem de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el system a la alimentación.
3. Encienda el system y los periféricos conectados, y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
4. Ejecute el programa configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.
Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.
5. Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del system.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.
NOTA: 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 dispositivo de memoria.
8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
9. Instale la cubierta del system.
10. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del system.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Extraiga la cubierta del system.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.
14. Instale la cubierta del system.
15. Mientras el system se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del system.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de una memoria USB interna

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 envían con el producto.

Pasos

1. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que **USB key port (Puerto de memoria USB)** está habilitado en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Introduzca una memoria USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de una tarjeta SD

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 envían con el producto.

NOTA: Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté activada.
2. Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del system.

NOTA: Cuando se produce una falla en la tarjeta SD, la controladora del módulo SD doble interno informa al system. En el próximo reinicio, el system muestra un mensaje que indica la falla. Si está activada la redundancia en el momento del fallo en la tarjeta SD, una alerta crítica se registrará y la condición del chasis se degradará.
4. Reemplace la tarjeta SD por una nueva.
5. Instale la cubierta del system.
6. Vuelva a conectar el system a la toma de corriente eléctrica y encienda el system con los periféricos que tenga conectados.

7. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** e **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** están establecidas en los modos adecuados.


Verifique que la ranura SD correcta se define como **Primary SD Card (tarjeta SD principal)**.

8. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
9. Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** en el momento del error en la tarjeta SD, el system le solicitará que realice una recuperación.

 **NOTA:** El proceso de recuperación siempre se puede originar desde la tarjeta SD principal hacia la tarjeta SD secundaria.

Solución de problemas de una unidad óptica

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 envían con el producto.

Pasos


1. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Si el problema no se resuelve, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Instale la cubierta del sistema.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta

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 envían con el producto.

Pasos

1. Utilice un cartucho de cinta diferente.
2. Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de copia de seguridad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información acerca de los controladores de dispositivo.
3. Vuelva a instalar el software de copia de seguridad de cinta como se indica en la documentación de dicho software.

4. Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
5. Realice los siguientes pasos para asegurarse de que la tarjeta controladora esté correctamente instalada:
 - a) Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b) Extraiga la cubierta del sistema.
 - c) Recolecte la tarjeta controladora en la ranura de la tarjeta de expansión.
 - d) Instale la cubierta del sistema.
 - e) Encienda el sistema y los periféricos conectados.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

Si no puede resolver el problema, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de una unidad de disco duro o SSD

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

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 envían con el producto.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el system dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a) Reinicie el system y presione <F10> durante el inicio del system para ejecutar Dell Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.
Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
 - b) Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - c) Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
 - d) Salga de la utilidad de configuración y deje que el system inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los drivers de dispositivos necesarios para la tarjeta controladora. Para obtener más información, consulte la documentación sobre el sistema operativo.
4. Reinicie el system y abra System Setup (Configuración del sistema).
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

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 envían con el producto.

i **NOTA:** Cuando deba solucionar problemas relacionados con un controlador, consulte la documentación del sistema operativo y del controlador.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del system.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Instale la cubierta del system.
7. Vuelva a conectar el system a la toma eléctrica y enciéndalo junto system con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el system y los periféricos conectados y desconecte el system de la toma eléctrica.
9. Extraiga la cubierta del system.
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el system.
11. Instale la cubierta del system.
12. Vuelva a conectar el system a la toma eléctrica y enciéndalo junto system con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
 - b. Extraiga la cubierta del system.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del system.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

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

Solución de problemas de tarjetas de expansión

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 envían con el producto.

i **NOTA:** Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del system.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Instale la cubierta del system.
6. Encienda el system y los periféricos conectados.
7. Si el problema no se resuelve, apague el system y los periféricos conectados y desconecte el system de la toma eléctrica.
8. Extraiga la cubierta del system.
9. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el system.
10. Instale la cubierta del system.
11. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.


12. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
- Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
 - Extraiga la cubierta del system.
 - Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - Instale la cubierta del system.
 - Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

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

Solución de problemas de los procesadores

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 envían con el producto.

Pasos

- Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- Apague el system y los periféricos conectados, y desconecte el system de la toma de corriente eléctrica.
- Extraiga la cubierta del system.
- Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
- Instale la cubierta del system.
- Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
- Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

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 en línea y por teléfono. 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:

Pasos

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.

Requisitos previos

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:

