

Dell PowerEdge R530

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.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Descripción general del sistema Dell PowerEdge R530	8
Configuraciones admitidas para el sistema R530.....	8
Características del panel frontal.....	9
Unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 o 2,5 pulgadas (en un portaunidades de disco duro híbrido).....	10
Componentes del panel posterior.....	13
Características del panel posterior para un chasis con una unidad de fuente de alimentación no redundante y para un chasis con una unidad de fuente de alimentación redundante.....	13
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 del indicador de la unidad de fuente de alimentación.....	18
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	20
Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno.....	21
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	22
Capítulo 2: Recursos de documentación.....	23
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	25
Dimensiones del chasis.....	25
Peso del chasis.....	26
Especificaciones del procesador.....	26
Especificaciones de la unidad de fuente de alimentación.....	26
Especificaciones de la batería del sistema.....	26
Especificaciones del bus de expansión.....	26
Especificaciones de la memoria.....	27
Especificaciones de la unidad.....	27
Unidades de disco duro.....	27
Unidad óptica.....	27
Especificaciones de puertos y conectores.....	28
Puertos USB.....	28
Puertos NIC.....	28
Conector serie.....	28
Puertos VGA.....	28
Módulo SD dual interno.....	28
Especificaciones de vídeo.....	28
Especificaciones ambientales.....	29
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	30
Temperatura de funcionamiento estándar.....	30
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	31
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	31
Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	32

Configuración del sistema.....	32
Configuración de iDRAC.....	32
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	32
Opciones para instalar el sistema operativo.....	33
Métodos para descargar firmware y controladores.....	33
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	35
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	35
Configuración del sistema.....	35
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	36
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	36
BIOS del sistema.....	36
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	60
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	61
Dell Lifecycle Controller.....	61
Administración integrada del sistema.....	62
Boot Manager (Administrador de inicio).....	62
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	62
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	62
Inicio PXE.....	63
Capítulo 6: Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	64
Instrucciones de seguridad.....	64
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	65
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	65
Herramientas recomendadas.....	65
Bisel frontal (opcional).....	66
Extracción del bisel frontal opcional.....	66
Instalación del bisel frontal opcional.....	67
Cubierta del sistema.....	67
Extracción de la cubierta del sistema.....	67
Instalación de la cubierta del sistema.....	68
Interior del sistema.....	69
Cubierta de refrigeración.....	72
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	72
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	73
Memoria del sistema.....	74
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	75
Pautas específicas de los modos.....	76
Configuraciones de memoria de muestra.....	76
Extracción de los módulos de memoria.....	80
Instalación de los módulos de memoria.....	82
Unidades de disco duro.....	83
Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo.....	84
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo.....	85
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	86
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	87
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.....	88

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.....	89
Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo.....	90
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.....	91
Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro.....	92
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro.....	92
Unidad óptica (opcional).....	93
Extracción de la unidad óptica opcional.....	93
Instalación de la unidad óptica opcional.....	94
Ventiladores de refrigeración.....	95
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	96
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	97
Memoria USB interna (opcional).....	98
Sustitución de la memoria USB interna opcional.....	99
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	100
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	100
Extracción de una tarjeta de expansión de la placa base.....	102
Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base.....	103
Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional.....	104
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional.....	105
Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	106
Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión.....	108
Tarjeta de puertos iDRAC (opcional).....	110
Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC.....	110
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC.....	112
Tarjeta vFlash SD (opcional).....	113
Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional.....	113
Módulo SD dual interno (opcional).....	113
Extracción de una tarjeta SD interna.....	114
Instalación de una tarjeta SD interna.....	115
Extracción del módulo SD dual interno opcional.....	116
Instalación del módulo SD dual interno opcional.....	117
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	118
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	118
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	120
Procesadores y disipadores de calor.....	121
Extracción de un disipador de calor.....	122
Extracción de un procesador.....	123
Instalación de un procesador.....	127
Instalación de un disipador de calor.....	129
Unidades de fuente de alimentación (PSU).....	131
Función de repuesto dinámico.....	131
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	131
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	132
Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	133
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA.....	134
Unidad de fuente de alimentación de CA no redundante (cableada).....	135
Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC.....	139

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	142
Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC.....	143
Tarjeta mediadora de alimentación.....	144
Extracción de la placa mediadora de alimentación.....	144
Instalación de la placa mediadora de alimentación.....	145
Batería del sistema.....	146
Sustitución de la batería del sistema.....	146
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	148
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.....	148
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	150
Panel de control.....	151
Extracción de la placa del panel de control.....	151
Instalación de la placa del panel de control.....	153
Extracción del panel de control.....	154
Instalación del panel de control.....	155
Placa base.....	157
Extracción de la placa base.....	157
Instalación de la placa base.....	159
Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil).....	161
Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema).....	162
Módulo de plataforma segura.....	162
Instalación del módulo de plataforma segura.....	162
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	163
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	163

Capítulo 7: Solución de problemas del sistema.....165

Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	165
Solución de problemas de las conexiones externas.....	166
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	166
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	166
Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB).....	167
Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil).....	168
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	168
Solución de problemas de una NIC.....	168
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	169
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	170
Solución de problemas de la batería del sistema.....	171
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	171
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	171
Solución de problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	172
Solución de problemas de refrigeración.....	172
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	173
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	173
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	174
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	175
Solución de problemas de una unidad óptica.....	175
Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta.....	176
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	177
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	177
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	178

Solución de problemas de los procesadores.....	179
Mensajes del sistema.....	179
Mensajes de aviso.....	179
Mensajes de diagnóstico.....	179
Mensajes de alerta.....	180
Capítulo 8: Uso de los diagnósticos del sistema.....	181
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	181
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	181
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	181
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	181
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	182
Capítulo 9: Puentes y conectores.....	183
Configuración del puente de la placa base.....	183
Conectores de la placa base.....	184
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	185
Capítulo 10: Obtención de ayuda.....	187
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	187
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	187
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL).....	188

Descripción general del sistema Dell PowerEdge R530

El sistema Dell PowerEdge R530 es un servidor en bastidor que admite hasta:

- Dos procesadores basados en la familia de productos Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4
- 12 DIMM
- Ocho compartimentos para unidades de disco duro o SSD

El sistema PowerEdge R530 está disponible con las siguientes configuraciones:

- Configuración de fuente de alimentación redundante
- Configuración de fuente de alimentación no redundante

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema R530](#)
- [Características del panel frontal](#)
- [Componentes del panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema R530

El sistema Dell Storage PowerEdge R530 es compatible con la siguiente configuración:

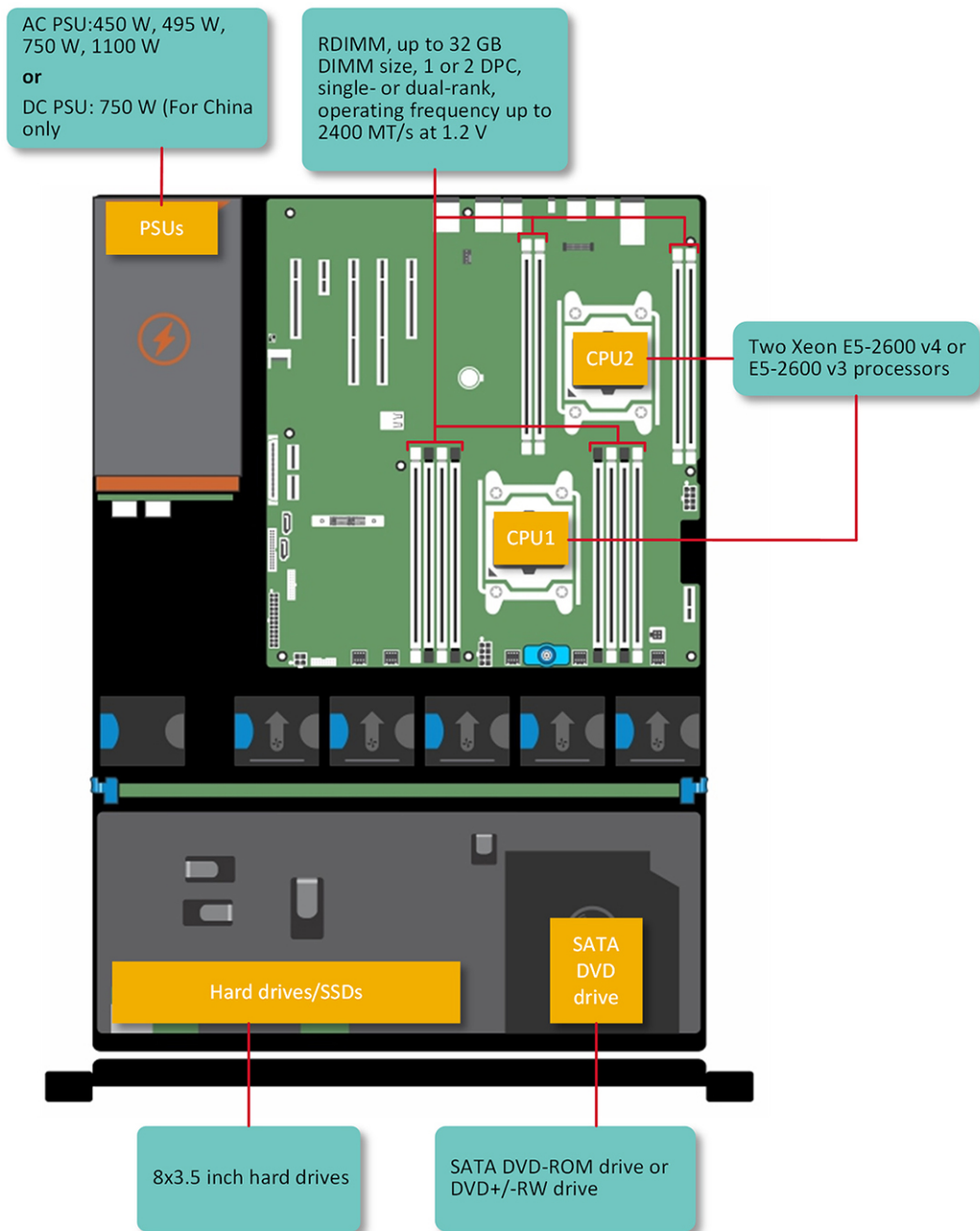


Ilustración 1. Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R530

Características del panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como, por ejemplo, el botón de encendido, botón NMI, system etiqueta de identificación, botón de identificación del sistema y USB y puertos VGA. El LED de diagnóstico o el panel LCD está muy bien situado en el panel frontal. El intercambio activo unidades de disco duro se pueda acceder a ellas desde el panel frontal.

Unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 o 2,5 pulgadas (en un portauidades de disco duro híbrido)

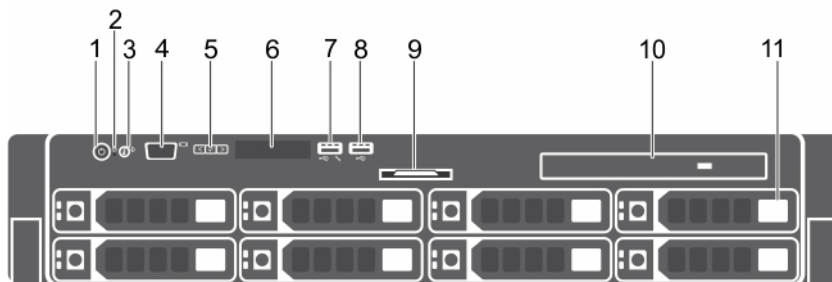





Ilustración 2. Unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 o 2,5 pulgadas (en un portauidades de disco duro híbrido)

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Botón de encendido | 2. Botón NMI |
| 3. Botón de identificación del sistema | 4. Conector de vídeo |
| 5. Botones del menú de la pantalla LCD | 6. Panel LCD |
| 7. iDRAC directo o puerto de administración de USB | 8. Conector USB |
| 9. Etiqueta de información | 10. Unidad óptica (opcional) |
| 11. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD | |

Tabla 1. Unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 o 2,5 pulgadas (en un portauidades de disco duro híbrido)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>Presione el botón de identificación del sistema para activar o desactivar el modo de Id. del sistema. El indicador del botón indica si el sistema está encendido o apagado.</p> <p>NOTA: Para apagar un sistema operativo compatible con ACPI de forma correcta, presione el botón de encendido.</p>
2	Botón NMI		<p>Este botón se utiliza para solucionar errores de controlador de dispositivo y de software cuando se ejecutan determinados sistemas operativos. Utilice el extremo de un clip sujetapapeles para presione el botón NMI.</p> <p>NOTA: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Presione el botón de Id. del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para localizar un sistema particular dentro de un bastidor. • Para activar o desactivar el Id. del sistema. <p>Para restablecer iDRAC, mantenga presionado el botón durante más de 15 segundos.</p> <p>NOTA: Para restablecer iDRAC mediante el Id. del sistema, asegúrese de que el botón de Id. del sistema está activado en la configuración de iDRAC.</p> <p>NOTA: Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema (durante más de 5 segundos) para acceder al modo de progreso del BIOS.</p>

Tabla 1. Unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 o 2,5 pulgadas (en un portauidades de disco duro híbrido) (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Conector de vídeo		Utilice el vídeo/puerto VGA para conectar una pantalla al sistema. Para obtener información sobre las unidades de cinta compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
5	Botones del menú de la pantalla LCD		Presione los botones del menú de LCD para desplazarse por el menú LCD del panel de control.
6	Panel LCD		Muestra el Id. del sistema, información de estado y los mensajes de error del sistema. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
7	iDRAC directo/puerto de administración de USB		El puerto de administración de USB es compatible con USB 2.0. Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. 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 .
8	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
9	Etiqueta de información		Muestra la información del sistema como, por ejemplo, la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc.
10	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.
11	Compartimento de la unidad de disco duro o SSD		Hasta ocho unidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 o 2,5 pulgadas (en un portauidades de disco duro híbrido)

Panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema, mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o si 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 > **OpenManage software**.

- La luz de fondo de la pantalla LCD será azul en condiciones normales de funcionamiento.
 - Cuando haya un problema en el sistema, la pantalla LCD se iluminará en ámbar y mostrará un código de error seguido de un texto descriptivo.
- NOTA:** Si el sistema está conectado a una fuente de alimentación y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.
- 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 de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

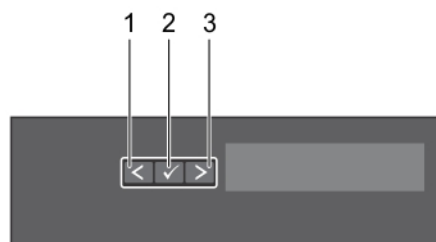



Ilustración 3. Características del panel LCD



Tabla 2. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierda	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecha	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga presionado el botón para aumentar la velocidad de desplazamiento. ● Suelte el botón para detener la grabación.  NOTA: La pantalla detiene el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comienza a desplazarse.

Visualización de la pantalla de Inicio

En la pantalla **Inicio** se muestra la información del sistema configurable por el usuario. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema cuando no existen mensajes de estado o de error. Cuando el sistema se encuentra en modo de espera, la luz de fondo de la pantalla LCD se apaga después de unos minutos de inactividad si no hay ningún mensaje de error.

Pasos


1. Para ver la pantalla **Home (Inicio)**, presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha).
2. Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:
 - a. Presione y mantenga presionado el botón de navegación hasta que el
 - b. Vaya a la  mediante el botón de flecha arriba 
 - c. Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
 - d. En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el men principal.

Menú Setup (Configurar)

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

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione DHCP o IP estática para configurar el modo de red. IP estática si está seleccionada, los campos disponibles son: IP , Subnet (Sub) y Gateway (Gtw) . Seleccione Setup DNS para habilitar el DNS y para ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error (Establecer error)	<p>Seleccione SEL para ver mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción de la IPMI en el SEL. Esto le permite para que coincida con un mensaje de la pantalla LCD con una anotación del registro de sucesos del sistema.</p> <p>Seleccione Simple para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. 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/esmanuals.</p>
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Para obtener más información para visualizar las opciones y los elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio, consulte .

Menú View (Ver)

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

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra la direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC8. Las direcciones incluyen DNS primario y secundario (), puerta, Subred IP y (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC, iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host, Model (Modelo) o User String (Cadena de usuario) en el sistema.
Número	Muestra la Etiqueta de inventario o Etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).

Componentes del panel posterior

El panel posterior proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte posterior del servidor, como, por ejemplo, el botón de identificación del sistema, el suministro de energía zócalos, tendido de cables brazo conectores, iDRAC medios de almacenamiento USB y puertos NIC y puertos VGA. La mayoría de los puertos tarjeta de expansión se puede acceder desde el panel posterior. El conectable en caliente y las fuentes de alimentación cableadas son accesibles desde el panel posterior.

Características del panel posterior para un chasis con una unidad de fuente de alimentación no redundante y para un chasis con una unidad de fuente de alimentación redundante

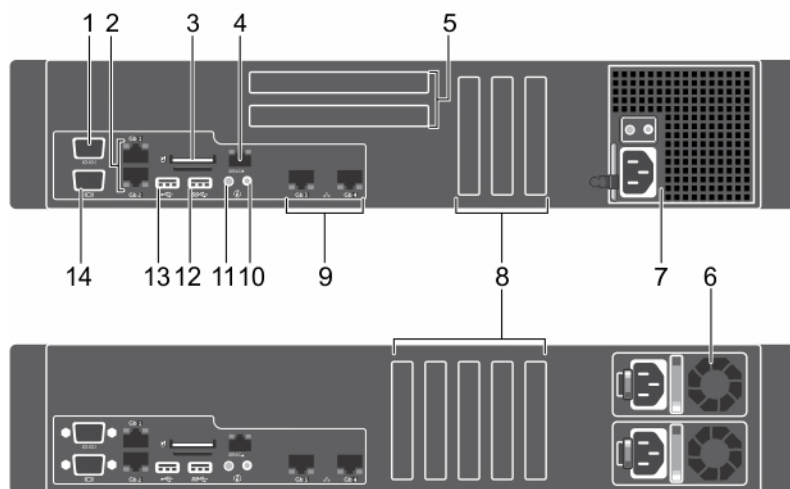






Ilustración 4. Características del panel posterior para un chasis con una unidad de fuente de alimentación no redundante y para un chasis con una unidad de fuente de alimentación redundante

- | | |
|--|---|
| 1. Conector serie | 2. Conectores Ethernet (2) |
| 3. Ranura de tarjeta de memoria vFlash (opcional) | 4. Puerto iDRAC8 Enterprise |
| 5. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe de altura completa (2) | 6. Unidad de fuente de alimentación redundante |
| 7. Unidad de fuente de alimentación no redundante | 8. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe de media altura (5) |
| 9. Conectores Ethernet (2) | 10. Conector de identificación del sistema |
| 11. Botón de identificación del sistema | 12. Conector USB |
| 13. Conector USB | 14. Conector de vídeo |

Tabla 3. Características del panel posterior para un chasis con una unidad de fuente de alimentación no redundante y para un chasis con una unidad de fuente de alimentación redundante

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto serie		Utilice el conector serie para conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener información sobre la unidad óptica compatible, consulte la sección Especificaciones técnicas.
2	Conectores Ethernet (2)		Dos conectores de tarjeta de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps integrados o 4 conectores integrados que incluyen: <ul style="list-style-type: none"> • 2 conectores NIC de 10/100/1000 Mbps • 2 conectores SFP+/10 GbE T de 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps
3	Ranura de tarjeta de memoria vFlash (opcional)		Permite introducir una tarjeta de memoria vFlash.
4	Puerto iDRAC8 Enterprise (opcional)		Utilice el puerto iDRAC8 Enterprise para acceder de manera remota a iDRAC. Para obtener más información, consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
5	Ranuras para tarjetas de expansión PCIe de altura completa (2)		Le permite conectar hasta dos tarjetas de expansión PCI Express de altura completa.
6	Unidad de fuente de alimentación redundante		<p>CA Rendimiento de potencia extendida (EPP) de 495 W, 750 W o 1100 W</p> <p>o</p> <p>CC 750 W</p> <p>Para obtener información sobre las PSU admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.</p>
7	Unidad de fuente de alimentación no redundante		450 W Para obtener información sobre las PSU admitidas, consulte la sección Especificaciones técnicas.
8	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe de media altura (5)		Le permite conectar tarjetas de expansión PCI.
9	Conectores Ethernet (2)		Conector NIC de 10/100/1000 Mbps integrada.
10	Puerto de identificación del sistema		Utilice el puerto de identificación del sistema para conectar el ensamblaje del indicador de estado de sistema a través del brazo para administración de cables opcional.
11	Botón de identificación del sistema		<p>Presione el botón de Id. del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para localizar un sistema particular dentro de un bastidor. • Para activar o desactivar el Id. del sistema. <p>Para restablecer iDRAC, mantenga presionado el botón durante más de 15 segundos.</p> <p>NOTA: Para restablecer iDRAC mediante el Id. del sistema, asegúrese de que el botón de Id. del sistema está activado en la configuración de iDRAC.</p>

Tabla 3. Características del panel posterior para un chasis con una unidad de fuente de alimentación no redundante y para un chasis con una unidad de fuente de alimentación redundante (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			 NOTA: Si el sistema deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema (durante más de 5 segundos) para acceder al modo de progreso del BIOS.
12	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. Este puerto es compatible con USB 3.0.
13	Conector USB		Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
14	Puerto Video/VGA		Utilice el vídeo/puerto VGA para conectar una pantalla al sistema. Para obtener información sobre las unidades de cinta compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Indicadores de diagnóstico

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran estados de error durante el inicio del sistema.

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

 **NOTA:** Los indicadores de diagnóstico no están presentes si el sistema está dotado de una pantalla LCD.


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

Tabla 4. Indicadores de diagnóstico






Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de estado	<p>El indicador se ilumina en color azul fijo si el sistema se encuentra en buen estado.</p> <p>El indicador parpadea en color ámbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se enciende el sistema. • Cuando el sistema se encuentra en espera. • Si existe una condición de error. Por ejemplo, un error de ventilador, de unidad de fuente de alimentación o de la unidad de disco duro. 	<p>No es necesario hacer nada.</p> <p>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>Guía de referencia de mensajes de error y eventos de Dell</i> en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p> <p>El proceso de la POST se interrumpe sin ninguna salida de video debido a las configuraciones de memoria que no son válidas. Consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	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 sistema y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad para la configuración del adaptador del host.
	Indicador eléctrico	El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una	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

Tabla 4. Indicadores de diagnóstico (continuación)

Icono	Descripción	Estado	Acción correctiva
	Indicador de temperatura	<p>unidad de fuente de alimentación [PSU] o un regulador de voltaje no están funcionando).</p> <p>El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera de los valores aceptables o fallo de un ventilador).</p>	<p>de fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.</p> <p>Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado. • Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. • La temperatura ambiente es demasiado elevada. • El flujo de aire externo está obstruido. <p>Consulte la sección Obtención de ayuda.</p>
	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 portada 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.

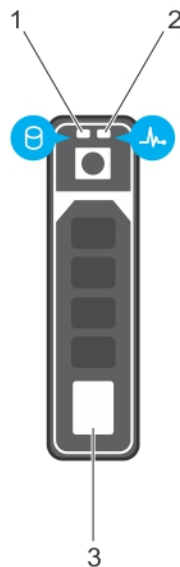


Ilustración 5. Indicadores de la unidad de disco duro

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 5. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID)	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 i 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 sistema. 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

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

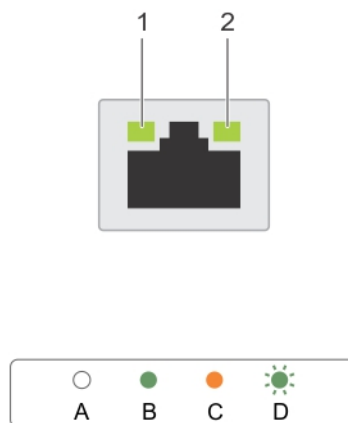


Ilustración 6. Indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Tabla 6. Indicadores de la NIC

Convención	Estado	Estado
EI	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 del indicador de la unidad de fuente de alimentación

Las unidades de fuente de alimentación (PSU) de CA tienen un asa translúcida iluminada que sirve como indicador y las PSU de CC disponen de un LED que sirve como indicador. El indicador muestra si la alimentación está presente o si se ha producido un error de alimentación.



Ilustración 7. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

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

Tabla 7. indicadores de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA

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	Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde.
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 una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p>NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</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>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 con la unidad de fuente de alimentación.</p> <p>PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU 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>

Tabla 7. indicadores de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA (continuación)

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.

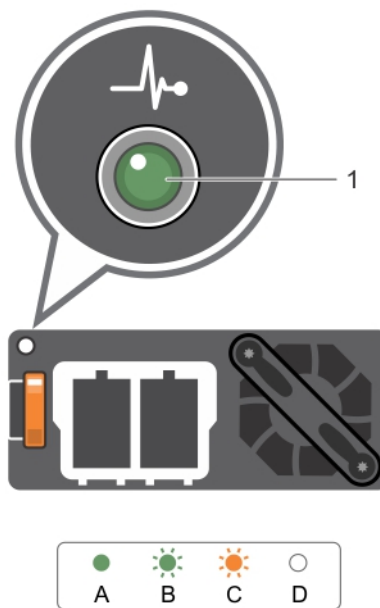


Ilustración 8. Indicador de estado de la PSU de CC

1. Indicador de estado de la PSU de CC

Tabla 8. Indicadores de estado de la PSU de CC

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
E1	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la PSU y la PSU se encuentra operativa.
B	Verde parpadeante	Cuando se añade una PSU en activo, el indicador de PSU parpadea en color verde. 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. Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.
C	Ámbar parpadeante	Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación. <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU 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>

Tabla 8. Indicadores de estado de la PSU de CC (continuación)

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		<p>PRECAUCIÓN: La PSU de CA admite 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 una discordancia.</p> <p>PRECAUCIÓN: Si se utilizan dos PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de las PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
D	Apagado	La alimentación no está conectada.

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 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.

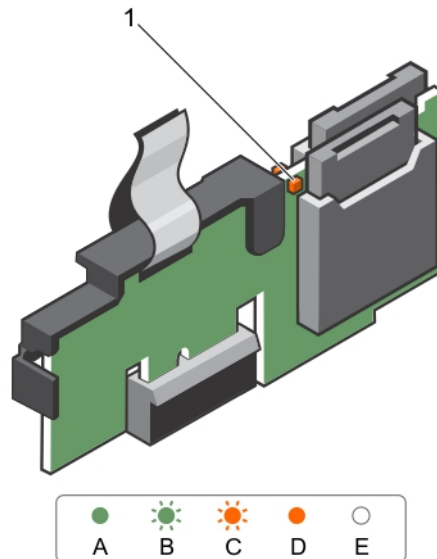


Ilustración 9. Módulo SD dual interno (IDSDM)

1. LED indicador de estado (2)

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 11. 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.

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El Código de servicio rápido y el número de la Etiqueta de servicio exclusivos identifican su sistema. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema tirando de la etiqueta de información. Como alternativa, la información puede estar en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.

Recursos de documentación

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

Tabla 12. Recursos de documentación para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	Para obtener más información sobre la instalación del sistema en un bastidor, consulte la documentación del bastidor incluida con la solución del bastidor.	Dell.com/poweredge manuals
	Para obtener información sobre cómo activar el sistema y las especificaciones técnicas del sistema, consulte el documento <i>Getting Started With Your System (Introducción al sistema)</i> incluido 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 la Integrated 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 el firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento.	Dell.com/support/drivers
Administración del sistema	Para obtener más información sobre las funciones de Dell OpenManage Systems Management, 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	Dell.com/openmanage manuals

Tabla 12. Recursos de documentación para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).	
	Para obtener información sobre cómo instalar y utilizar la Herramienta de Dell System E-Support Tool (DSET), consulte la Guía del usuario de Herramienta de Dell System E-Support Tool (DSET).	Dell.com/DSET
	Para obtener información sobre cómo instalar y utilizar Active System Manager (ASM), consulte la Active System Manager User's Guide (Guía del usuario de Active System Manager).	Dell.com/asmdocs
	Para comprender las funciones de Dell Lifecycle Controller (LCC), consulte la Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell Lifecycle Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.	Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement
	Para obtener más información acerca de las conexiones y la administración de sistemas cliente, consulte la documentación de Administración de sistemas de OpenManage Connections Client.	Dell.com/dellclientcommandsuite manuals
	Para obtener más información sobre cómo visualizar el inventario, realizar tareas de configuración y supervisión, encender y apagar los servidores de forma remota y habilitar alertas para los eventos en los servidores y los componentes por medio de la Dell Chassis Management Controller (CMC), consulte la guía del usuario de CMC.	Dell.com/esmmanuals
Cómo trabajar con controladoras RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC) y la implementación de las tarjetas PERC, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	Dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	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).	Dell.com/openmanagemanuals > software OpenManage

Especificaciones técnicas

En esta sección se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sistema.

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del chasis
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de la unidad de fuente de alimentación
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

En esta sección se describen las dimensiones físicas del sistema.

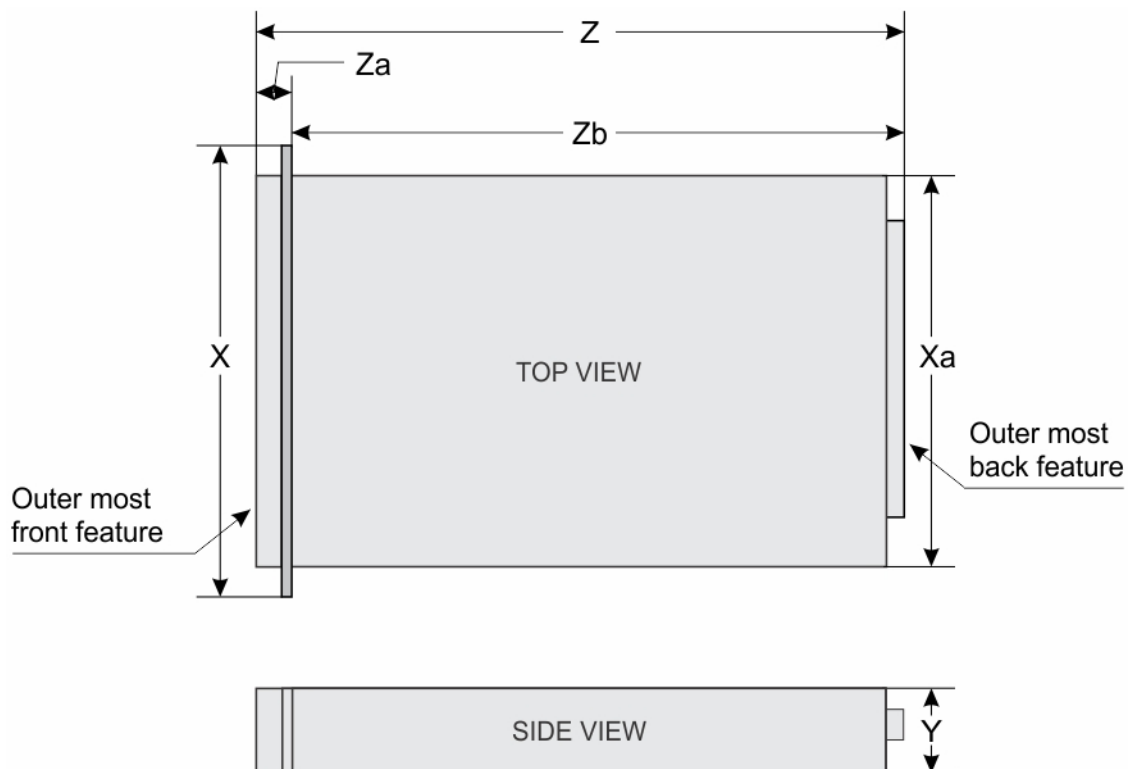


Ilustración 10. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge R530

Tabla 13. Dimensiones del sistema Dell PowerEdge R530

X	Xa	S	Z	Za con bisel	Za sin bisel	Zb
482,4 mm	434 mm	86,8 mm	668,715 mm (PSU cableada) 682,298 mm (RON PSU)	35,6 mm	20,1	633,115 mm (PSU cableada) 646,698 mm (RON PSU)

Peso del chasis

Tabla 14. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo
PowerEdge R530	28,2 Kg (62 libras)

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R530 admite hasta dos procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4.

Especificaciones de la unidad de fuente de alimentación

El sistema PowerEdge R530 admite hasta dos unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes de CA o CC o una PSU no redundante.

Tabla 15. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje
450 W de CA (cableada)	Bronze	1871 BTU/hr	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
CA de 495 W	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
750 W de CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
1100 W CA	Platinum	4100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable
750 W CC (sólo para China)	Platinum	2902 BTU/h		240 V CC

NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.

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

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R530 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 3.0-V.

Especificaciones del bus de expansión

Ranuras de expansión PCI Express de 2.ª generación y PCI Express de 3.ª generación con un soporte vertical para tarjetas de expansión opcional. La siguiente tabla proporciona el soporte vertical para tarjetas de expansión especificaciones:

Tabla 16. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Altura	Longitud	Enlace
Tarjeta vertical 1 (Conectar en la ranura 2)	Ranura 1	Altura completa	Longitud completa	x16
	Ranura 2	Altura completa	Media longitud	x8
	Ranura 3	Perfil bajo	Media longitud	x16
	Ranura 4	Perfil bajo	Media longitud	x1
	Ranura 5	Perfil bajo	Media longitud	x4
Ranura de expansión en la placa base	Ranura 1	Perfil bajo	Media longitud	x8
	Ranura 2	Perfil bajo	Media longitud	x16
	Ranura 3	Perfil bajo	Media longitud	x16
	Ranura 4	Perfil bajo	Media longitud	x1
	Ranura 5	Perfil bajo	Media longitud	x4

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R530 admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM). Bus de memoria admitidas las radiofrecuencias están 1866 MT/s, 2133MT/s o 2400 MT/s.

Tabla 17. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Doce de 288 patas	<ul style="list-style-type: none"> Rango único de 4 GB (RDIMM) Dual de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 GB con un único procesador 8 GB con procesadores dobles (con un módulo de memoria por procesador como mínimo) 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 256 GB con un procesador simple Hasta 384 GB con un procesador doble

Especificaciones de la unidad

Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge R530 admite:

- Hasta ocho unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de intercambio directo, internas de 3,5 o 2,5 pulgadas o hasta ocho unidades SSD SATA de intercambio directo, internas de 3,5 o 2,5 pulgadas

Unidad óptica

El sistema PowerEdge R530 admite una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge R530 admite:

- Puertos compatibles con USB 2.0 en el panel frontal
- Puertos compatibles con USB 3.0 y USB 2.0 en el panel posterior
- Puerto compatible con USB 3.0 interno

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

Tabla 18. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
PowerEdge R530	<ul style="list-style-type: none">• Un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas• Un puerto de administración de USB/iDRAC directo	Dos puertos USB, 1 puerto compatible con USB 3.0 y otro compatible con USB 2.0	Un puerto compatible con USB 3.0 de 9 patas

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R530 admite cuatro puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Gbps en el panel posterior.

Conector serie

Utilice el conector serie para conectar un dispositivo serie al sistema. El conector serie conecta un dispositivo serie al sistema. El sistema PowerEdge R530 es compatible con un conector serie en el panel posterior, que es un conector de 9 patas, Data Terminal Equipment (Equipo de terminal de datos - DTE), compatible con 16550.

Puertos VGA

El vídeo gráfico VGA (matriz) port le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R530 es compatible con dos puertos VGA de 15 patas en los paneles frontal y posterior.

Módulo SD dual interno

El sistema PowerEdge R530 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 R530 admite tarjeta gráfica Matrox G200eR2 con 16 MB de capacidad.

Tabla 19. Opciones de resolución de vídeo compatibles

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
640x480	60, 70	8, 16, 32
800x600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024x768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152x864	60, 75, 85	8, 16, 32

Tabla 19. Opciones de resolución de vídeo compatibles (continuación)

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
1280x1024	60,75	8, 16, 32
1440x900	60	8, 16, 32

Especificaciones ambientales

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

Tabla 20. Especificaciones de temperatura

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 Fresh Air, consulte la sección de Temperatura de funcionamiento ampliada.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

Tabla 21. Especificaciones de humedad relativa

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).

Tabla 22. Especificaciones de vibración máxima

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).

Tabla 23. Especificaciones de impacto máximo

Vibración máxima	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

Tabla 24. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	30482000 m (10 0006560 pies).
Almacenamiento	12.000 m (39 370 pies).

Tabla 25. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

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 ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 26. Especificaciones de contaminación de partículas

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%. <i>i</i> 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. <i>i</i> 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. <i>i</i> NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. <i>i</i> NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 27. Especificaciones de contaminación gaseosa

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.

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

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 28. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

Temperatura de funcionamiento estándar	Especificaciones
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.

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 29. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1% de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).</p>

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

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

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- Solo compatible con TDP de hasta 120 W
- La unidad de copia de seguridad de cinta (TBU) no es compatible con Aire fresco.
- Se requieren fuentes de alimentación redundante.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite la unidad SSD de PCIe.

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Configuración de iDRAC](#)
- [Opciones para instalar el sistema operativo](#)

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

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

Configuración de iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñado para aumentar la productividad de los administradores de sistema y mejorar la disponibilidad general de los sistemas Dell. iDRAC alerta a los administradores sobre problemas en el sistema, los ayuda a realizar la administración remota del sistema y reduce la necesidad de obtener acceso físico al sistema.

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 entrante y saliente con iDRAC. Puede establecer la dirección IP de iDRAC 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/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD

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

NOTA: Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos de de 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 *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* en **Dell.com/idracmanuals**.

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 30. 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 31. 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 la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes 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**.
2. Bajo la sección **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas), escriba la Etiqueta de servicio de su sistema en la caja de texto **Service Tag or Express Service Code** (Etiqueta de servicio o código de servicio rápido).
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detect My Product (Detectar mi producto)** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o en General support (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 que necesite en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

- [Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo](#)
- [Configuración del sistema](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)
- [Inicio PXE](#)

Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo

El sistema dispone de las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

- Configuración del sistema
- Boot Manager (Administrador de inicio)
- Dell Lifecycle Controller
- Entorno de ejecución previa al inicio (PXE)

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 35


[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 61

[Inicio PXE](#) en la página 63

Configuración del sistema

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

 **NOTA:** De manera predeterminada, el texto de ayuda para el campo seleccionado 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).

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 36

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

Para ver la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, realice los pasos siguientes:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 35

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 36

[BIOS del sistema](#) en la página 36

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 60

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 61

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.

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 35

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 36

BIOS del sistema

Puede utilizar la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** para editar funciones específicas como el orden de inicio, la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la configuración de modo RAID, y la habilitación o deshabilitación de puertos USB.

Referencias relacionadas

[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 37

- [Configuración de inicio](#) en la página 38
- [Configuración de red](#) en la página 40
- [Seguridad del sistema](#) en la página 42
- [Información del sistema](#) en la página 46
- [Configuración de la memoria](#) en la página 47
- [Configuración del procesador](#) en la página 49
- [Configuración de SATA](#) en la página 51
- [Dispositivos integrados](#) en la página 54
- [Comunicación serie](#) en la página 56
- [Configuración del perfil del sistema](#) en la página 57
- [Otros ajustes](#) en la página 59
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 60
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 61

Tareas relacionadas

- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 37

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

Para ver la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, realice los pasos que se muestran a continuación:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.

Referencias relacionadas

- [BIOS del sistema](#) en la página 36
- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 37

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 sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Configuración de la memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración de SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.

Opción	Descripción
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Comunicación serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
Seguridad del sistema	Indica las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del Módulo de plataforma segura (TPM). También permite administrar la alimentación y los botones NMI del sistema.
Otros ajustes	Muestra opciones que permiten cambiar la fecha y hora del sistema, etc.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 37

Configuración de inicio

Puede utilizar la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)** para establecer el modo de inicio en **BIOS** o **UEFI**. También le permite especificar el orden de inicio.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 39

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 39

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 38

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 40

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

Para ver la pantalla **Boot Settings (Configuración de inicio)**, siga los siguientes pasos:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Boot Settings (Configuración de inicio)**.

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 38

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 39

Tareas relacionadas


[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 39

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 40

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	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p> PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede 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> <p> NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).</p>
Boot Sequence Retry	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada como Enabled (Habilitada) y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio después de 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
Hard-Disk Failover	<p>Especifica la unidad de disco duro de inicio en caso de que ocurra un error de unidad. 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 iniciar en la primera unidad de disco duro de la lista. Cuando esta opción está configurada como Enabled (Habilitada), se intenta iniciar en todas las unidades de disco duro en el orden seleccionado en la opción Hard-Disk Drive Sequence (Secuencia de unidad de disco duro). Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI).</p>
Boot Option Settings	<p>Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.</p>

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 38

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 39

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 38

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 40

Selección del modo de inicio del sistema

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


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


1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.

2. Seleccione el modo de inicio en el que desee que el sistema se inicie.

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

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

 **NOTA:** Para poder instalarse desde el modo de inicio UEFI, un sistema operativo debe ser compatible con UEFI. Los sistemas operativos DOS y de 32 bits no son compatibles con UEFI y sólo pueden instalarse desde el modo de inicio BIOS.

 **NOTA:** Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos admitidos, visite Dell.com/ossupport.

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 38

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 39

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 38

Cambio del orden de inicio

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 38

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 39

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 38

Configuración de red

Puede utilizar la pantalla **Network Settings (Configuración de red)** para modificar los valores de configuración del dispositivo PXE. La opción de configuración de red solo está disponible en el modo de UEFI.

 **NOTA:** El BIOS no controla la configuración de red en el modo de BIOS. En el modo de inicio de BIOS, la ROM de inicio opcional de las controladoras de red administra la configuración de red.

Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 41

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 41

Visualización de Network Settings (Configuración de red)

Para ver la pantalla **Networks Settings (Configuración de la red)**, realice los pasos siguientes:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 40

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 41

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.

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 40

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 41

Configuración de 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 del BIOS, la ROM de opción de las controladoras de red administra la configuración de red.

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

Para ver la pantalla **UEFI iSCSI Settings (Configuración de UEFI iSCSI)**, realice estos pasos:

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.

2. Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Network Settings (Configuración de la red)**.
5. En la pantalla **Network Settings (Configuración de la red)**, haga clic en **UEFI iSCSI Settings (Configuración de iSCSI de UEFI)**.

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

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

Seguridad del sistema

Puede utilizar la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)** para realizar funciones específicas, por ejemplo, la configuración de la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y desactivar el botón de encendido.

Referencias relacionadas

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#) en la página 45
[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 43
[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 42
[Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#) en la página 44
[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) en la página 45
[Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#) en la página 45

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

Para ver la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, realice los pasos a continuación:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 42



Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 43

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	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Setup Password	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Password Status	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
TPM Security	 NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. 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) .
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	 PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear está establecida en No .
Intel TXT	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Botón de alimentación	Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
NMI Button	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
AC Power Recovery	Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
AC Power Recovery Delay	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato). 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) .

Opción	Descripción
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	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 42


Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 42

Asignación de contraseña del sistema 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 sistema 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, se eliminan las contraseñas actuales del sistema y de configuración, y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciarlo.

Pasos

- Para ejecutar el programa System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- 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)**.
- En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
 - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña del sistema.
- Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 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.
- Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.
- 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 sistema.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 42

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 42

Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

Requisitos previos

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 introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, 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.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 42

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada


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

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

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

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

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** está **Enabled (Habilitado)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla de configuración de seguridad del sistema.
- No puede deshabilitar ni modificar una contraseña en uso del sistema.

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 42

Información del sistema

La pantalla **System Information (Información del sistema)** le permite visualizar las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el modelo del sistema y la versión del BIOS.

Referencias relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 46

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 46


Visualización de System Information (Información del sistema)

Para ver la pantalla **System Information (Información del sistema)**, realice los siguientes pasos:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

 **NOTA:** 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Information (Información del sistema)**.

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 46

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 46

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 46

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 46

Configuración de la memoria

Puede utilizar la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)** para ver todas las opciones de la memoria, así como para habilitar o deshabilitar las funciones específicas de la memoria, por ejemplo, las pruebas de memoria del sistema y de intercalado de nodos.

Referencias relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 48

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 47

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Para ver la pantalla **Memory Settings (Configuración de la memoria)**, realice los pasos siguientes:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```



NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Memory Settings (Configuración de la memoria)**.

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) en la página 47

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 48

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	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
System Memory Voltage	Especifica el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Optimizer Mode (Modo de optimización) , Advanced ECC Mode (Modo de ECC avanzada) , Mirror Mode (Modo de duplicación) , Spare Mode (Modo de repuesto) , Spare with Advanced ECC Mode (Modo de repuesto con ECC avanzada) , Dell Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell) y Dell NUMA Fault Resilient Mode (Modo resistente a errores Dell NUMA) . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador) . NOTA: La opción del MemoryOperating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema. NOTA: La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell) establece un área de la memoria resistente a errores. Este modo lo puede utilizar un sistema operativo que admita la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema.
Node Interleaving	Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Snoop Mode	Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de Snoop Mode (Modo de búsqueda) son Home Snoop (Búsqueda de inicio) , Early Snoop (Búsqueda temprana) y Cluster on Die . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo solo está disponible cuando la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) se configura en Disabled (Deshabilitada) .

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) en la página 47

Tareas relacionadas

Visualización de [Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 47

Configuración del procesador

Puede utilizar la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)** para ver la configuración y realizar funciones específicas como habilitar la tecnología de virtualización, el precapturador de hardware y la inactividad del procesador lógico.

Referencias relacionadas

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 49
[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

Ver [Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 49

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

Para ver la pantalla **Processor Settings (Configuración del procesador)**, siga estos pasos:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Referencias relacionadas




[Configuración del procesador](#) en la página 49
[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 49

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	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
QPI Speed	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.
Virtualization Technology	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

Opción	Descripción
Address Translation Service (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la CPU y la administración de memoria de DMA para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Adjacent Cache Line Prefetch	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria.
Hardware Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU Streamer Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
DCU IP Prefetcher	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Execute Disable	Permite ejecutar la tecnología de protección de memoria de deshabilitación. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Logical Processor Idling	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Disabled (Deshabilitada) .
Configurable TDP	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 sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema 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	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Number of Cores per Processor	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada.
Processor 64-bit Support	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Processor Core Speed	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Process Bus Speed	Muestra la velocidad del bus del procesador.  NOTA: La opción de velocidad del bus de los procesadores solo aparece cuando ambos procesadores están instalados.
Procesador 1	 NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema:

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

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) en la página 49

Tareas relacionadas

Ver [Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 49

Configuración de SATA

Puede utilizar la pantalla **SATA Settings (Configuración SATA)** para ver la configuración de la SATA de dispositivos SATA y activar el RAID en el sistema.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 51

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 51

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

Para ver la pantalla **SATA Settings (Configuración de SATA)**, realice los pasos siguientes:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **SATA Settings (Configuración de SATA)**.

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 51

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	Permite establecer la opción de SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) ATA, AHCI o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en AHCI .
Security Freeze Lock	Envía el comando para el bloqueo de congelación de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.
Caché de escritura	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A	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.

Opción	<p>Descripción</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port B	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port C	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port D	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port E	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								

Opción	Descripción								
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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port G	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port H	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port I	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacidad	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port J	<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="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Opción</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.		
Opción	Descripción								
Modelo	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Tipo de unidad	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								

Opción	Descripción
Opción	Descripción
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.

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 51

Dispositivos integrados

Puede utilizar la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** para ver y configurar los valores de todos los dispositivos incorporados, como la controladora de vídeo, controladora RAID integrada y los puertos USB.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 54

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 54

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Para ver la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**, siga los pasos siguientes:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 54

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 54

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Valor USB 3.0	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	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. 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.
Internal USB Port Puerto USB interno	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Controladora RAID integrada	Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
NIC1 y NIC2 incorporadas	NOTA: La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en los sistemas que no disponen de la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1) . 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 incorporadas) 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 configuran las opciones integradas NIC1 y NIC2 mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.
NIC3 y NIC4 incorporadas	Permite activar o desactivar las opciones integradas NIC3 y NIC4. Si se establece en Disabled (Deshabilitada) , la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. Configure esta función mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
Embedded Video Controller	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la controladora de video incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (es decir, no hay tarjetas de gráficos adicionales instaladas), la controladora de video incorporada se usa automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida en Disabled (Desactivado) .
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
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.
Deshabilitación de ranura	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados.

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 54

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 54

Comunicación serie

Puede utilizar la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)** para ver las propiedades del puerto de comunicación en serie.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 56

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 56

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

Para ver la pantalla **Serial Communication (Comunicación serie)**, siga los siguientes pasos:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```



NOTA: 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Serial Communication (Comunicación serie)**.

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 56

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Comunicación 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 establecida en Automático .
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Dispositivo serie 1=COM2, Dispositivo serie 2=COM1 .

Opción	Descripción
	<p>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.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
External Serial Connector	<p>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).</p> <p>NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
Failsafe Baud Rate	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 .
Remote Terminal Type	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT 100/VT 220 .
Redirection After Boot	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.

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 56

Configuración del perfil del sistema

Puede utilizar la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)** para habilitar los ajustes de rendimiento del sistema específicos, como la administración de energía.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 58

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 57

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

Para ver la pantalla **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**, siga los pasos siguientes:

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.

- Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

NOTA: 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.

- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
- En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**.

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 57

Tareas relacionadas




[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 58

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) . De manera predeterminada, esta opción está configurada como Rendimiento por vatio optimizado (DAPC) . DAPC es la Controladora de energía activa de Dell. NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado) .
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está configurada como DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda).
Memory Frequency	Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo) , Maximum Reliability (Fiabilidad máxima) , 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.
Energy Efficient Turbo	Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
C States	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Estándar .
Memory Refresh Rate	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x .
Uncore Frequency	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) .

Opción	Descripción
	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 o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de la opción Política de eficiencia energética .
Energy Efficient Policy	Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1	 NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2) . Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Activada para todos los perfiles del sistema, excepto Personalizado .  NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .  NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida en Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado) , la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 57

Tareas relacionadas

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 57

Otros ajustes

Puede utilizar la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de propiedad o la fecha y la hora del sistema.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 60

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 59


Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Para ver la pantalla **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**, siga los siguientes pasos:

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

 **NOTA:** 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.

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Miscellaneous Settings (Otros ajustes)**.

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) en la página 59


Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 60

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 fijar la hora del sistema.
System Date	Permite fijar la fecha del sistema.
Asset Tag	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock	Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm del teclado habilitada o deshabilitada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .  NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de 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.

Referencias relacionadas


[Otros ajustes](#) en la página 59

Tareas relacionadas

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 59

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.

Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 61

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 61

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 61

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema objeto de administración.
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)**.

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 60

Modificación de la configuración térmica

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

1. Haga clic en **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)**.

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 60

Device Settings (Configuración del dispositivo)

Device Settings (Configuración de dispositivo) le permite configurar los parámetros del dispositivo.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona capacidades avanzadas de administración de sistemas integrados, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico de los sistemas. LC se distribuye como parte de la solución fuera de banda de la iDRAC y las aplicaciones integradas Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) de sistemas Dell.

Referencias relacionadas

[Administración integrada del sistema](#) en la página 62

Administración integrada del sistema

Dell Lifecycle Controller ofrece opciones avanzadas de administración integrada de sistemas durante todo el ciclo de vida del servidor. 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.

Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 61

Boot Manager (Administrador de inicio)

La pantalla **Boot Manager (Administrador de inicio)** permite seleccionar las opciones de inicio y las herramientas de diagnóstico.

Referencias relacionadas

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 62

[BIOS del sistema](#) en la página 36

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

Pasos

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

```
F11 = Boot Manager
```

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 62

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

Elemento del menú	Descripción
-------------------	-------------

Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones 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.
-------------------------------------	---

Elemento del menú	Descripción
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)	Salida 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.

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

Menú de inicio de BIOS único

One-shot BIOS Boot Menu (Menú de inicio de BIOS único) le permite seleccionar un dispositivo de inicio para iniciar el equipo.

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

System Utilities (Utilidades del sistema)

Las **System Utilities (Utilidades del sistema)** contienen las utilidades siguientes que se pueden iniciar:

- Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)
- Explorador de archivos de actualización de la BIOS
- Reiniciar sistema

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 62

Inicio PXE

El Preboot Execution Environment (Entorno de ejecución previa al inicio - PXE) es un cliente o interfaz estándar del sector que permite a un administrador configurar e iniciar de forma remota los equipos que todavía no tienen cargado ningún sistema operativo.


Instalación y extracción de los componentes del sistema

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del sistema.

Temas:


- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior de su equipo
- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal (opcional)
- Cubierta del sistema
- Interior del sistema
- Cubierta de refrigeración
- Memoria del sistema
- Unidades de disco duro
- Unidad óptica (opcional)
- Ventiladores de refrigeración
- Memoria USB interna (opcional)
- Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión
- Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)
- Tarjeta vFlash SD (opcional)
- Módulo SD dual interno (opcional)
- Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- Procesadores y disipadores de calor
- Unidades de fuente de alimentación (PSU)
- Tarjeta mediadora de alimentación
- Batería del sistema
- Plano posterior de la unidad de disco duro
- Panel de control
- Placa base
- Módulo de plataforma segura

Instrucciones de seguridad

 **NOTA:** Siempre que necesite levantar el sistema, obtenga ayuda de terceros. A fin de evitar lesiones personales, no intente levantar el sistema usted solo.

 **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendida, puede exponerse a descargas eléctricas.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

 **NOTA:** Dell recomienda utilizar siempre un tapete y un brazaletes antiestáticos al manipular los componentes del interior del sistema.

NOTA: Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Si procede, extraiga el sistema del bastidor.
Para obtener más información, consulte la *hoja técnica de instalación del rack* de la en Dell.com/poweredgemanuals.
5. Extraiga la cubierta del sistema.

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Si procede, instale el sistema en el bastidor.
Para obtener más información, consulte la *hoja técnica de instalación del rack* de la en Dell.com/poweredgemanuals.
3. Si se elimina, instale el embellecedor frontal.
4. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

Herramientas recomendadas

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

- Llave para la cerradura del bisel.
Esto es necesario únicamente si el sistema incluye un bisel.
- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Muñequera de conexión a tierra

Necesita las siguientes herramientas para montar los cables para una unidad de fuente de alimentación de CC.

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente

- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

NOTA: Usar Alpha Wire, número de pieza 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Bisel frontal (opcional)

El embellecedor frontal está conectado a la parte frontal del servidor y evita accidentes mientras extrae el disco duro o al presionar el botón de restablecimiento o de encendido. El embellecedor frontal también se puede bloquear para tener una seguridad adicional. 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. Localice y extraiga la llave del bisel.

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

2. Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
3. Deslice el seguro de liberación hacia arriba y tire del extremo izquierdo del bisel.
4. Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.

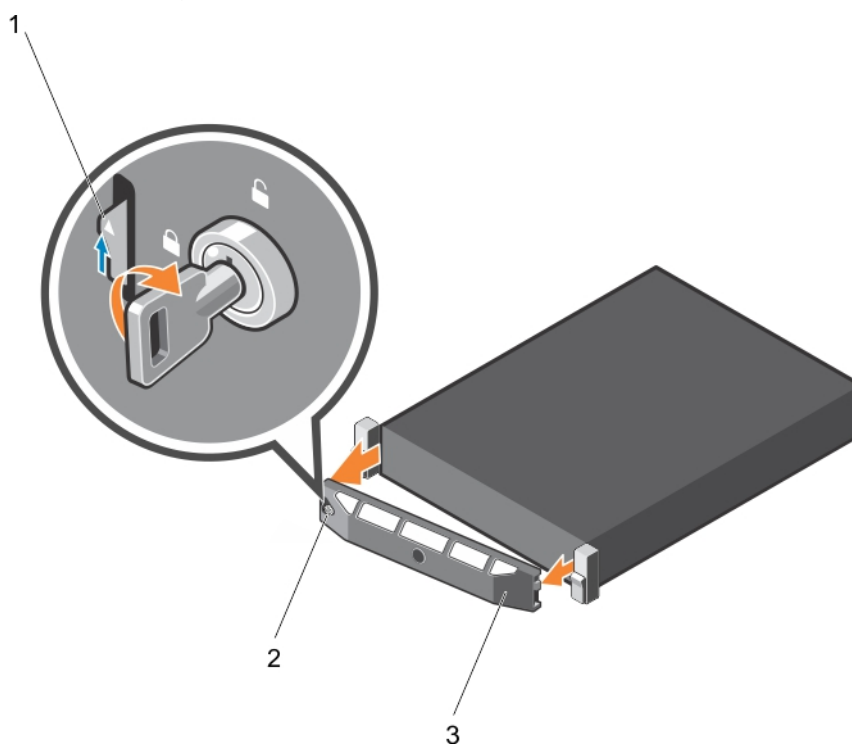


Ilustración 11. Extracción del bisel frontal opcional

- a. Pestillo de liberación
- b. cierre del bisel
- c. 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 llave.

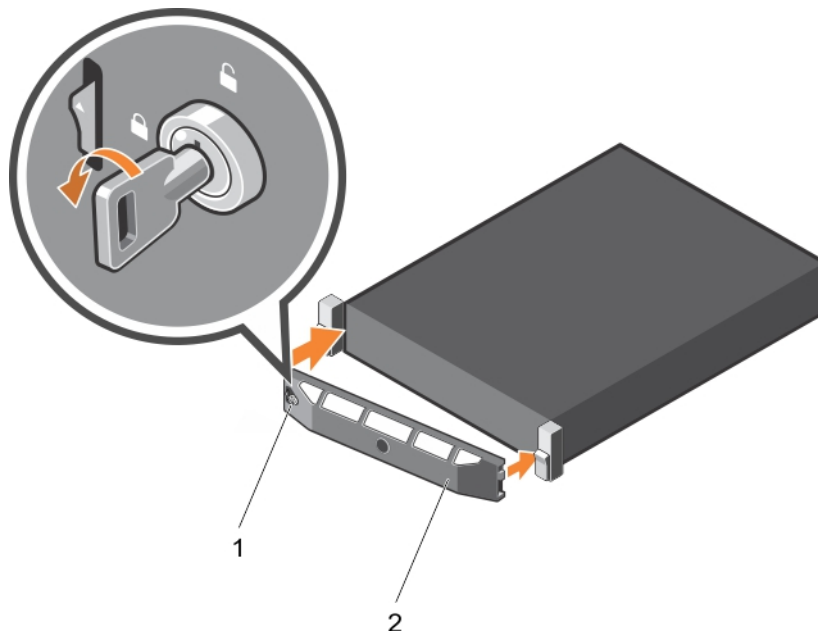


Ilustración 12. Instalación del bisel frontal opcional

- a. cierre del bisel
- b. bisel frontal

Cubierta del sistema

La cubierta del sistema protege los componentes en el interior del sistema y ayuda a mantener el flujo de aire dentro del sistema. Extracción de la cubierta del sistema acciona el interruptor de intrusión que ayuda a mantener seguridad del sistema.

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el bisel opcional, si está instalado. Para obtener más información, consulte la sección Extracción del bisel frontal opcional.

Pasos

1. Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo hacia la parte posterior del sistema.
La cubierta del sistema se desliza hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se liberan de las ranuras del chasis.

NOTA: La posición del pestillo puede variar dependiendo de la configuración del sistema.

3. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

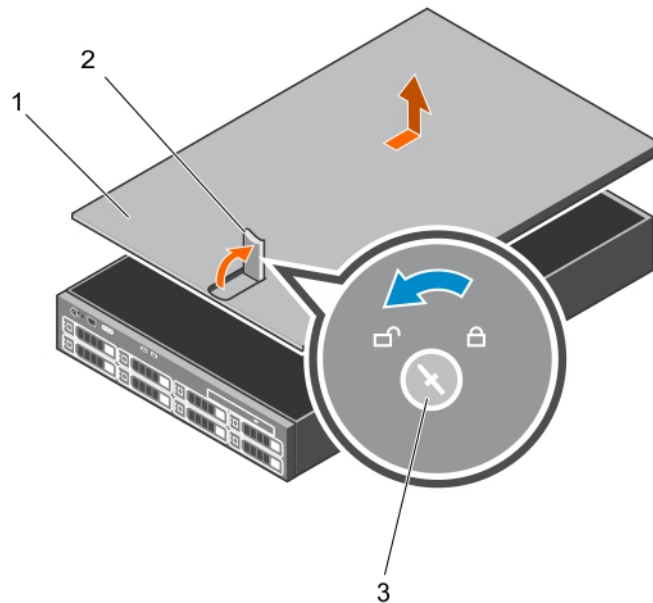


Ilustración 13. Apertura y cierre del sistema

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

- [Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 68
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. 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. Presione hacia abajo el seguro de la cubierta del sistema para colocar la cubierta del sistema en la posición cerrado.
La cubierta del sistema se desplaza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las ranuras del chasis. El seguro de la cubierta del sistema encaja en su lugar cuando la cubierta del sistema se engancha completamente con las lengüetas del chasis.

3. Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

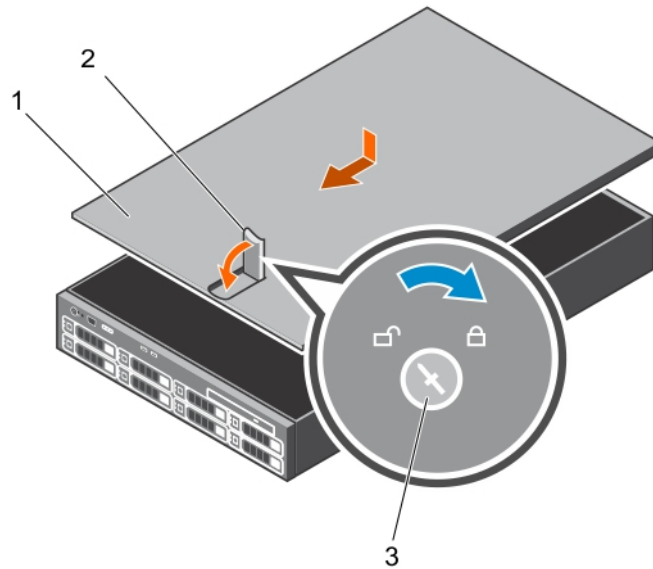


Ilustración 14. Instalación de la cubierta del sistema

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

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.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 67

Interior del sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

NOTA: Los componentes que son de intercambio directo están marcados en color naranja y los puntos de contacto de los componentes están marcados en color azul.

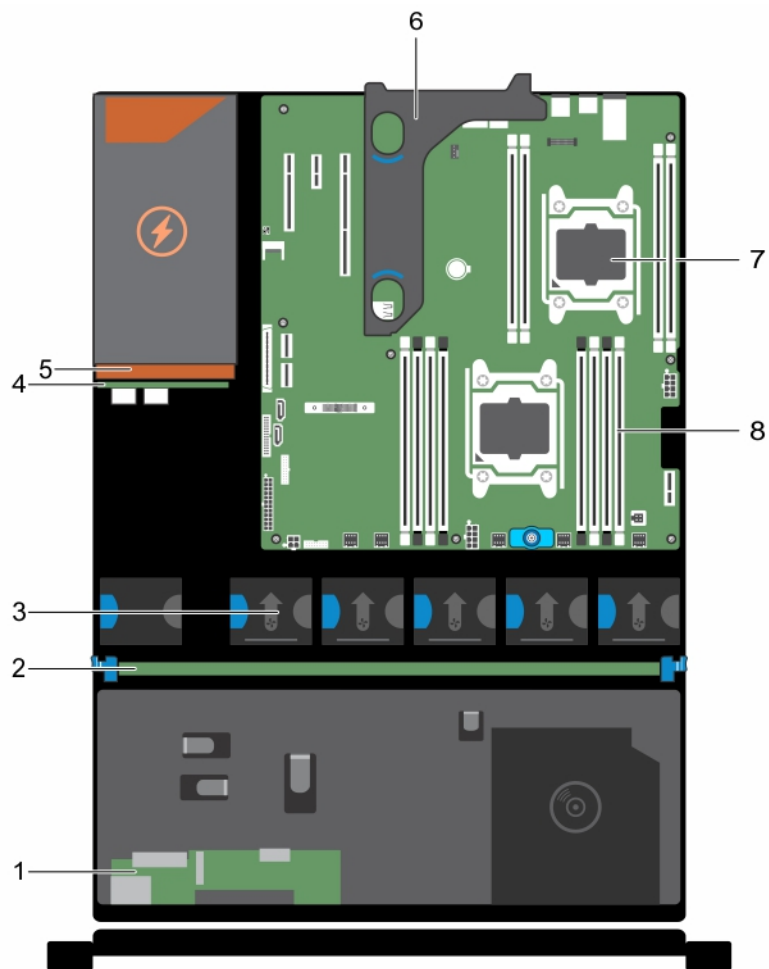


Ilustración 15. Interior del sistema: chasis con unidad de fuente de alimentación redundante

- | | |
|--|---|
| 1. Placa del panel de control | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Ventilador de refrigeración (5) | 4. Tarjeta medidora de alimentación |
| 5. Unidad de fuente de alimentación (redundante) | 6. Soporte vertical para tarjetas de expansión opcional |
| 7. Procesador (2) | 8. DIMM (12) |

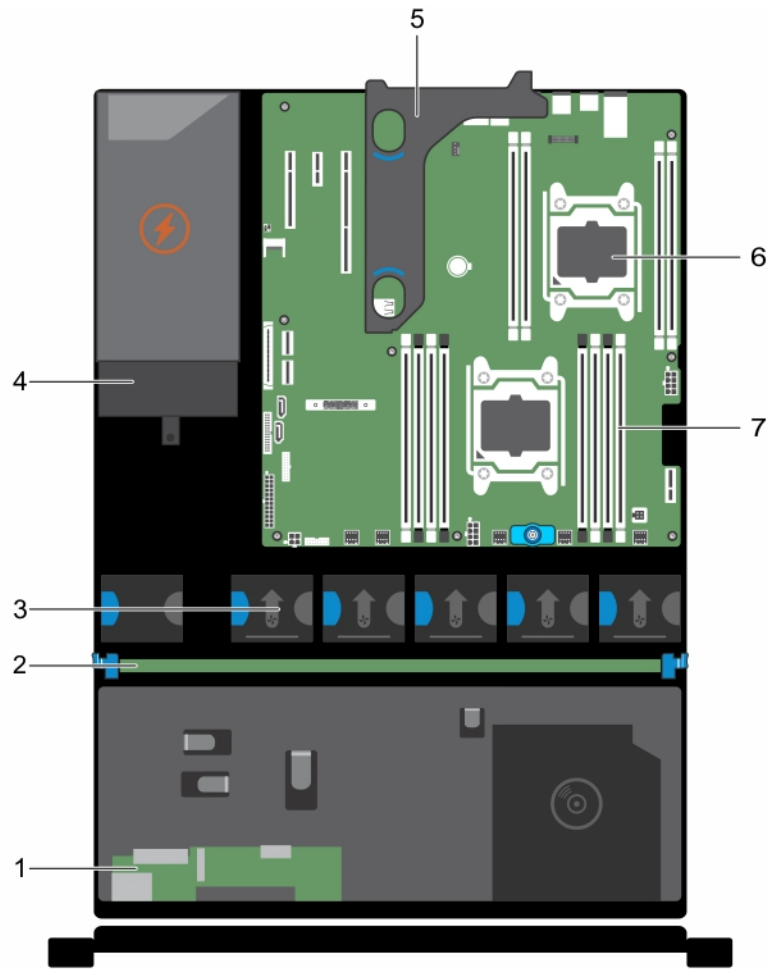


Ilustración 16. Interior del sistema: chasis con unidad de fuente de alimentación no redundante

- | | |
|---|---|
| 1. Placa del panel de control | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Ventiladores de refrigeración (5) | 4. Unidad de fuente de alimentación (no redundante) |
| 5. Soporte vertical para tarjetas de expansión opcional | 6. Procesador (2) |
| 7. DIMM (12) | |

Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración tiene aerodinámicamente coloca las aberturas que dirigen el flujo de aire en todo el sistema. La cubierta de refrigeración dirige de forma aerodinámica el flujo de aire en todo el sistema. El flujo de aire pasa a través de todas las partes críticas del sistema, donde el vacío tira aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor, lo que le permite un mayor enfriamiento.

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.

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

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

PRECAUCIÓN: Nunca opere el sistema si se ha extraído la funda de enfriamiento. El sistema se podría sobrecalentar rápidamente, lo que ocasionaría un apagado del sistema y la pérdida de datos.

Pasos

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

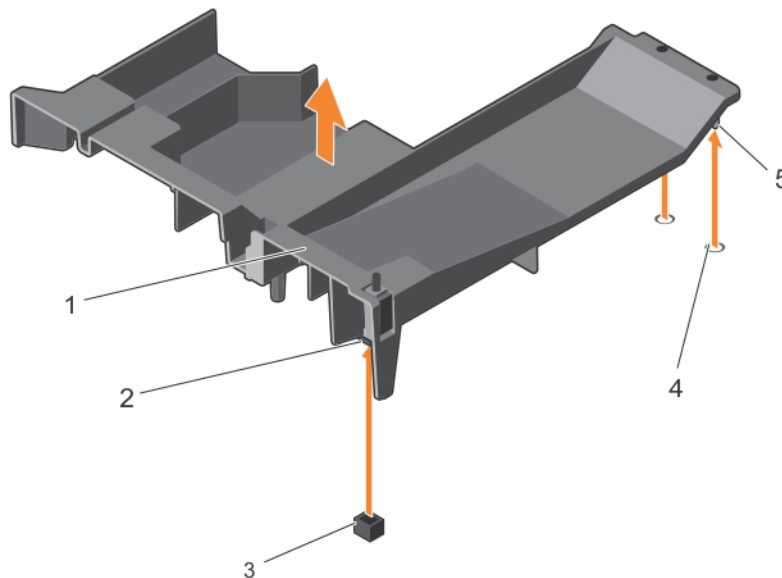


Ilustración 17. Extracción de la cubierta de refrigeración

- | | |
|--|--|
| 1. Cubierta de refrigeración | 2. interruptor de intrusiones del chasis |
| 3. Conector del interruptor de intrusiones del chasis en la placa base | 4. Ranuras de alineación en la cubierta de refrigeración |
| 5. Patas de alineación de la cubierta de refrigeración | |

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.

2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe opcional.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 106

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

NOTA: Para colocar correctamente la cubierta de refrigeración en el chasis, asegúrese de que los cables que se encuentran dentro del sistema estén situados a lo largo de la pared del chasis y fijados con el soporte de fijación del cable.

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 lengüetas de la cubierta de refrigeración con los orificios de fijación de la parte posterior del chasis.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

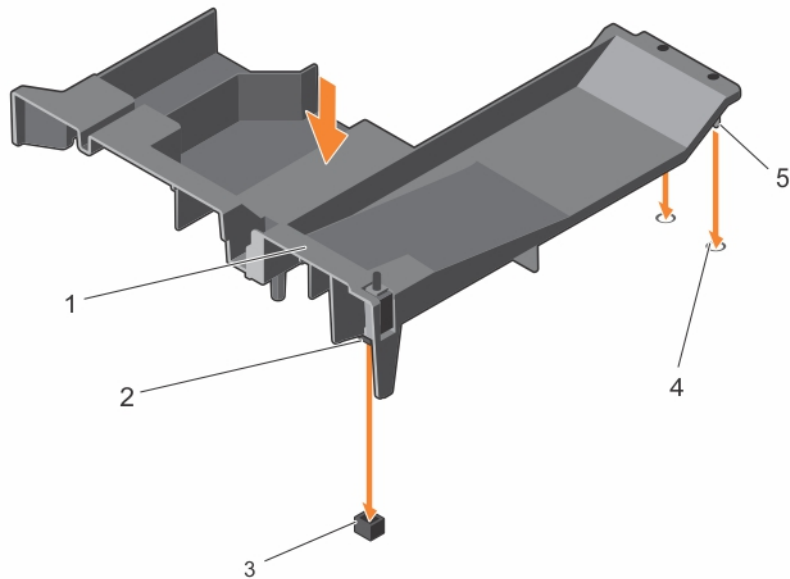


Ilustración 18. Instalación de la cubierta de refrigeración

- | | |
|--|--|
| 1. Cubierta de refrigeración | 2. interruptor de intrusiones del chasis |
| 3. Conector del interruptor de intrusiones del chasis en la placa base | 4. Ranuras de alineación en la cubierta de refrigeración |
| 5. Patas de alineación de la cubierta de refrigeración | |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta vertical para tarjetas de expansión PCIe opcional.
2. Si está desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
3. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4. Admite especificaciones de voltaje DDR4.

NOTA: MT/s indica la velocidad del DIMM en Megatransferencias por segundo.

La frecuencia operativa del bus de memoria puede ser de 2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, en función de:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema dispone de 12 zócalos de memoria divididos en cuatro conjuntos: dos conjuntos de 4 zócalos y dos conjuntos de 2 zócalos cada uno. Los módulos DIMM de los zócalos A1 a A8 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los zócalos B1 a B4 están asignados al procesador 2. Cada conjunto de cuatro zócalos está organizado en dos canales y cada conjunto de dos zócalos está

organizado en un canal. En cada canal del conjunto de 4 zócalos, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo zócalo se marcan en negro. En el conjunto de 2 zócalos, cada una de las palancas de liberación se marca en blanco.

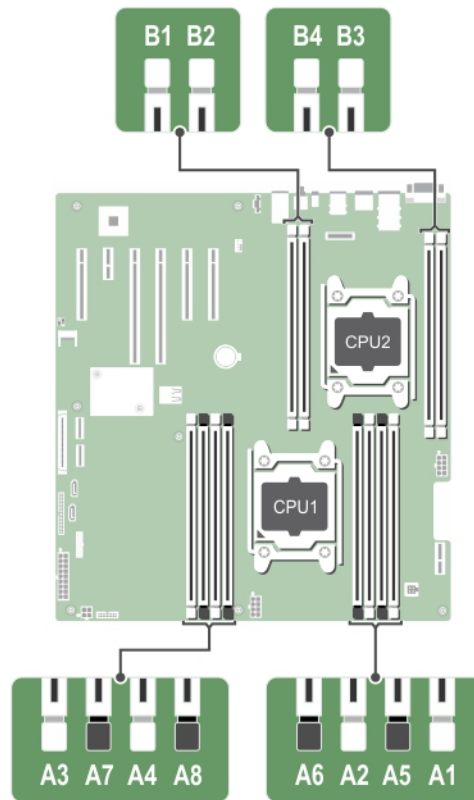


Ilustración 19. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Tabla 32. Canales de la memoria

Procesador	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Procesador 1	Las ranuras A1 y A5	Las ranuras A2 y A6	Las ranuras A3 y A7	Las ranuras A4 y A8
Procesador 2	Ranura B1	Ranura B2	Ranura B3	Ranura B4

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

Tabla 33. Distribuciones de memoria y frecuencias de funcionamiento

Tipo de DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
RDIMM	1 2	1,2 V	2400, 2133 y 1866	Rango único o dual

Referencias relacionadas

[Pautas específicas de los modos](#) en la página 76

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

NOTA: Las configuraciones de memoria que no cumplan dichas pautas pueden impedir que el sistema se inicie, deje de responder durante la configuración de la memoria o funcione con memoria reducida.

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 x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte Mode-specific guidelines (Pautas específicas de los modos).
- En cada canal se pueden instalar hasta 2 RDIMM de banco simple o dual.
- Introduzca los módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un solo procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8 y de B1 a B4.
- 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 sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB, introduzca los módulos de memoria de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 4 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- 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 de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 2 módulos DIMM por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Referencias relacionadas

[Pautas específicas de los modos](#) en la página 76

Pautas específicas de los modos

Cada procesador tiene asignados cuatro canales de memoria. Las configuraciones posibles dependen del modo de memoria seleccionado.

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de uno y dos procesadores, que respetan las pautas de memoria adecuadas según se detallan en esta sección.


 **NOTA:** 1R y 2R indican en las siguientes tablas módulos DIMM simples y duales respectivamente.

Tabla 34. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	4	1	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
	8	1	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1
16	4	4	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4

Tabla 34. Configuraciones de memoria: un solo procesador (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
			1R, x8, 1866 MT/s	
	8	2	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
			2R, x8, 2133 MT/s,	
			2R, x8, 1866 MT/s	
	16	1	2R, x8, 2400 MT/s	A1
			2R, x8, 2133 MT/s,	
			2R, x8, 1866 MT/s	
24	4	6	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
	8	3	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, A2, A3
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
32	4	8	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
	8	4	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, A2, A3, A4
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
	16	2	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, A2
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
	32	1	1R, x8, 2400 MT/s,	A1
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
48	8	6	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			2R, x8, 2133 MT/s,	
			2R, x8, 1866 MT/s	
	16	3	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3
			2R, x8, 2133 MT/s,	
			2R, x8, 1866 MT/s	
64	8	8	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			2R, x8, 2133 MT/s,	
			2R, x8, 1866 MT/s	
	16	4	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4

Tabla 34. Configuraciones de memoria: un solo procesador (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
96	32	2	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2
			2R, x8, 1866 MT/s	
	16	6	2R, x8, 2400 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s,	
			2R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
128	32	3	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3
			2R, x4, 2133 MT/s,	
			2R, x4, 1866 MT/s	
192	16	8	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			2R, x4, 2133 MT/s,	
	2R, x4, 1866 MT/s,			
	2R, x8, 2400 MT/s			
256	32	4	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
			2R, x4, 2133 MT/s,	
			2R, x4, 1866 MT/s,	
192	32	6	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			2R, x4, 2133 MT/s	
			2R, x4, 1866 MT/s	
256	32	8	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			2R, x4, 2133 MT/s	
			2R, x4, 1866 MT/s	

Tabla 35. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
8	4	2	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, B1
			1R, x8, 2133 MT/s,	
			1R, x8, 1866 MT/s	
16	4	4	1R, x8, 2400 MT/s,	A1, A2, B1, B2
			1R, x8, 2133 MT/s,	
	1R, x8, 1866 MT/s			
	1R, x8, 2400 MT/s,		A1, B1	
1R, x8, 2133 MT/s,				
1R, x8, 1866 MT/s				

Tabla 35. Configuraciones de memoria: dos procesadores (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
24	4	6	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
32	4	8	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	8	4	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	16	2	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
48	4	12	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
	8	6	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
64	8	8	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	16	4	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	32	2	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
96	8	12	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
	16	6	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
128	16	8	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4

Tabla 35. Configuraciones de memoria: dos procesadores (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
	32	4	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
160	16 y 8	12	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x8, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4 i NOTA: Los módulos DIMMs de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, A7 y A8.
192	16	12	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
	32	6	2R, x4, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
256	32	8	2R, x4, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	2R, x4, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 la cubierta de refrigeración.
 - i** **NOTA:** Si está abierto, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.
4. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
5. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

i **NOTA:** Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo una vez que se apaga el sistema. Espere el tiempo necesario para que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes o los contactos metalizados en el módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Para garantizar una correcta refrigeración del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier socket que no esté ocupado. Extraiga los módulos de memoria de relleno solo si tiene previsto instalar módulos de memoria en dichos sockets.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

PRECAUCIÓN: Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo de memoria ni los contactos metálicos.

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.

3. Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

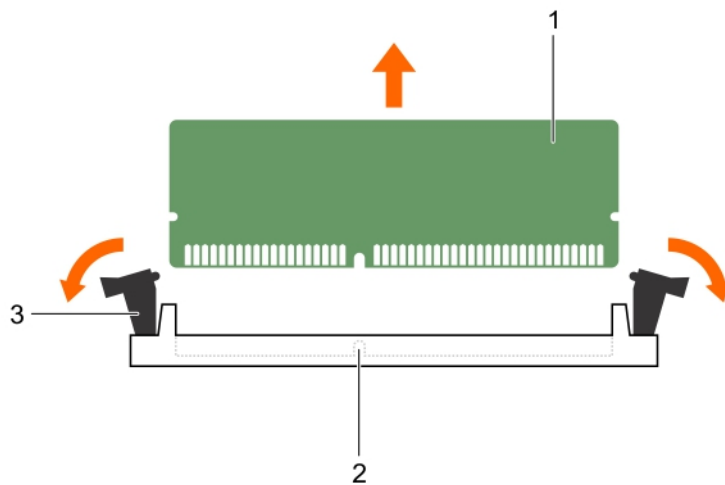


Ilustración 20. Extracción del módulo de memoria

- Módulo de memoria
- Socket de módulo de memoria
- Expulsor del socket de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de memoria.

NOTA: Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.

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. Instale la cubierta de refrigeración.

5. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión en la página 106

Extracción de la cubierta de refrigeración en la página 72

Instalación de los módulos de memoria en la página 82


Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión en la página 108


Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional en la página 105

Instalación de la cubierta de refrigeración en la página 73

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

 **NOTA:** Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo una vez que se apaga el sistema. Espere el tiempo necesario para que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes o los contactos metalizados en el módulo de memoria.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 está instalada, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.


Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

 **PRECAUCIÓN:** Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo de memoria ni los contactos metálicos.

2. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
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.

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

 **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.

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.

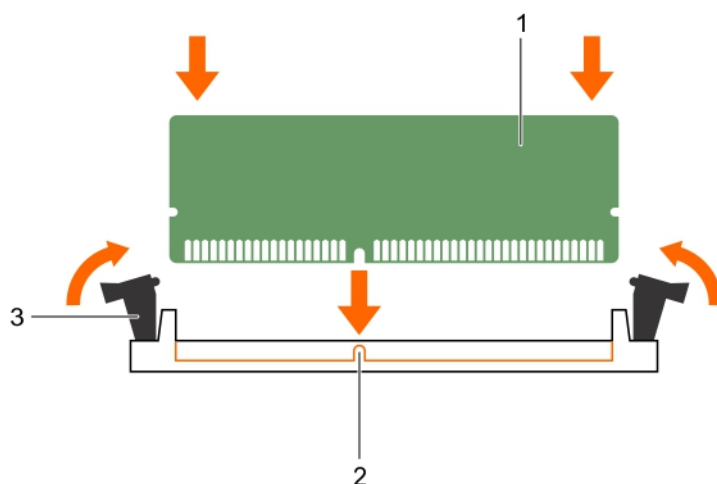


Ilustración 21. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**.

El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la memoria instalada.

4. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos del módulo de memoria.
5. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 106

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 80

Unidades de disco duro

El sistema admite hasta ocho unidades de disco duro o SSD de intercambio directo de 2,5 o 3,5 pulgadas.

Todas las unidades de disco duro se conectan a la placa base por medio 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.

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 directo.

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.

NOTA: 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.

Extracción de una unidad de disco duro o SSD 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. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si procede, extraiga el bisel.
4. Con el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Si la unidad de disco duro está en línea, el indicador verde de actividad o error parpadea mientras la unidad se está por apagar. Cuando los indicadores de la unidad de disco duro se hayan apagado, la unidad de disco duro estará lista para la extracción.

Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

PRECAUCIÓN: Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio en caliente. Consulte la documentación suministrada con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
2. Deslice el portaunidades de disco duro o SSD para extraerlos 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 o SSD vacías deben tener instalados paneles protectores de unidades de disco duro o SSD.
3. Si no va a sustituir la unidad de disco duro o SSD inmediatamente, introduzca un panel protector de unidad de disco duro o SSD en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

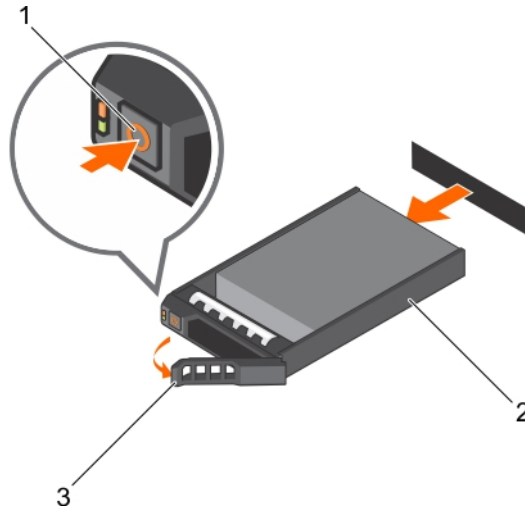


Ilustración 22. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

- a. Botón de liberación
- b. Portaunderidades de SSD o unidades de disco duro
- c. Asa de portaunderidades del disco duro o SSD

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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:** Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunderidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunderidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunderidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio en caliente. Consulte la documentación suministrada con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando se instala un disco duro de reemplazo de intercambio en caliente y el sistema se enciende, el disco duro empieza automáticamente la reconstrucción. Asegúrese de que el disco duro de reemplazo esté en blanco o contenga datos que desea sobrescribir. Todos los datos del disco duro de reemplazo se perderán inmediatamente después de la instalación del disco duro.

Pasos

1. Si hay una unidad de disco duro de relleno instalada en la ranura para unidades de disco duro, extráigala.
2. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades de disco duro y abra el asa del mismo.
4. Introduzca el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el plano posterior.
5. Cierre el asa del portaunidades de disco duro para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

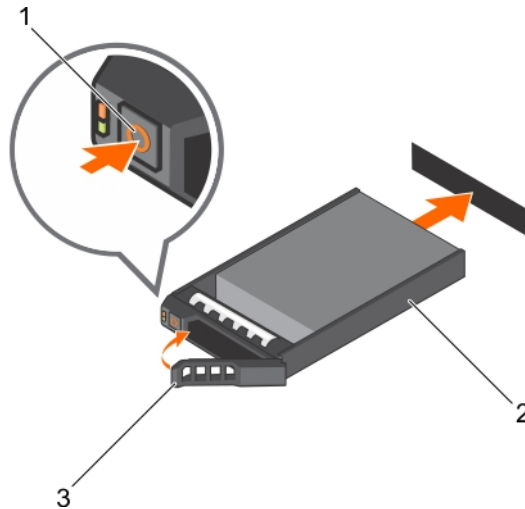


Ilustración 23. Instalación de una SSD o unidad de disco duro de intercambio directo

- a. Botón de liberación
- b. Portaunidades de SSD o unidades de disco duro
- c. Asa de portaunidades del disco duro o SSD

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

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.

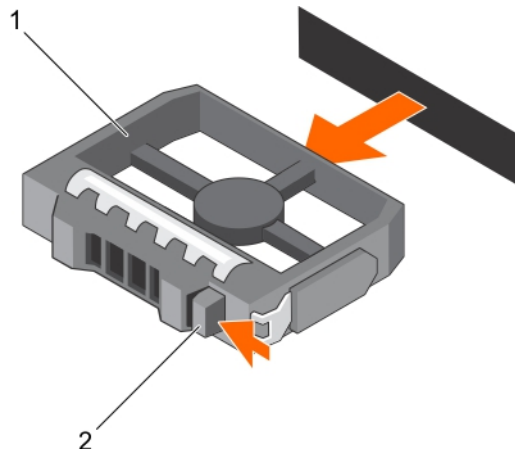


Ilustración 24. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

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

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

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.

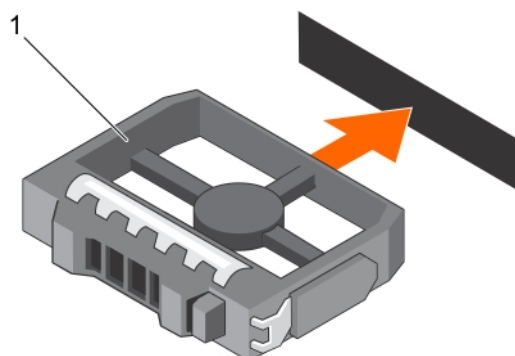


Ilustración 25. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

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

Requisitos previos

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

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

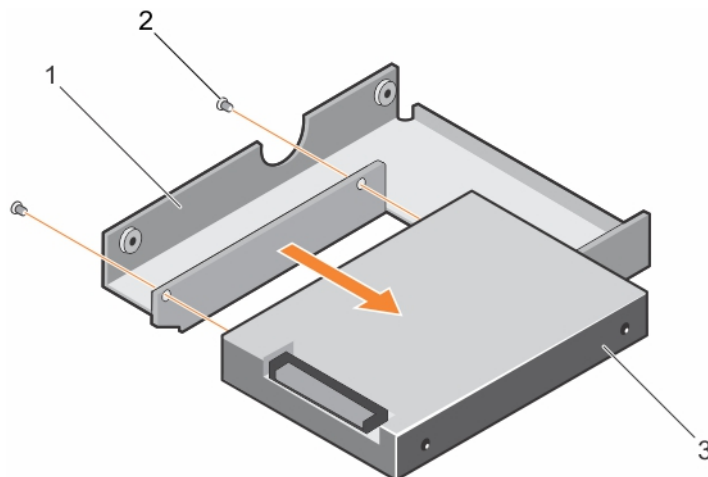


Ilustración 26. Extracción de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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.

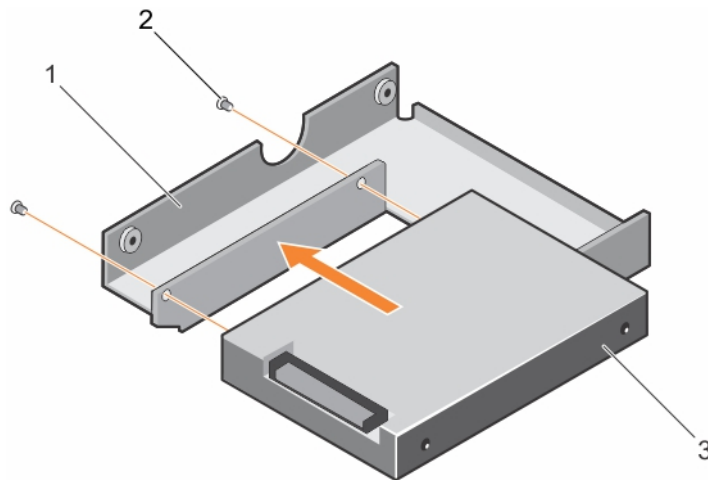


Ilustración 27. Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

- 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.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#) en la página 66

[Instalación del bisel frontal opcional](#) en la página 67

Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas 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.

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 bisel frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

1. Extraiga portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3.5 pulgadas del sistema.
2. Extraiga los tornillos de los rieles del portaunidades de disco duro de intercambio directo.
3. Levante el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

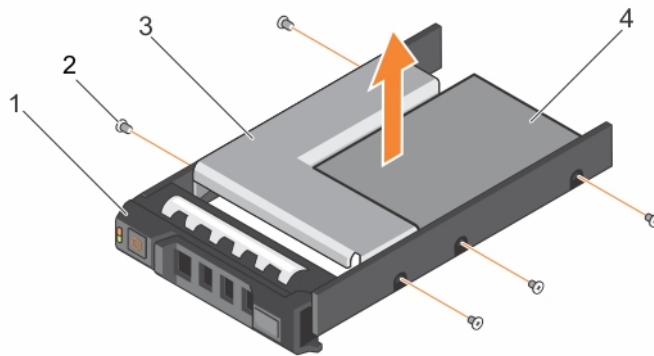


Ilustración 28. Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo

- | | |
|--|---|
| 1. Portaunidades de disco duro 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

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte posterior del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.
2. Alinee los orificios de los tornillos del adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas y la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas con los orificios del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.
3. Instale los tornillos que fijan el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas al portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

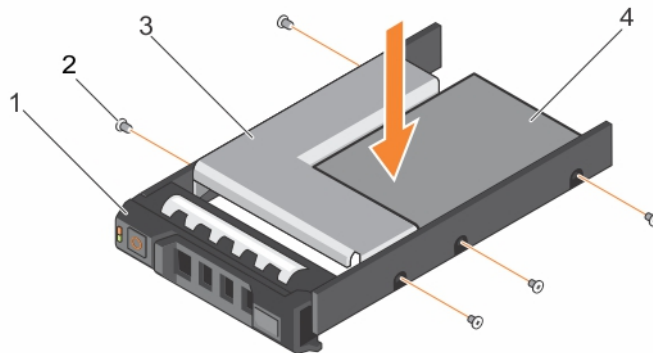


Ilustración 29. Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

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

Requisitos previos

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

Pasos

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

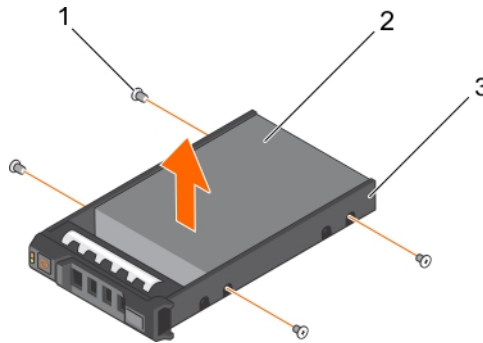


Ilustración 30. Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

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

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

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Introduzca la unidad disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte trasera 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. Introduzca los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

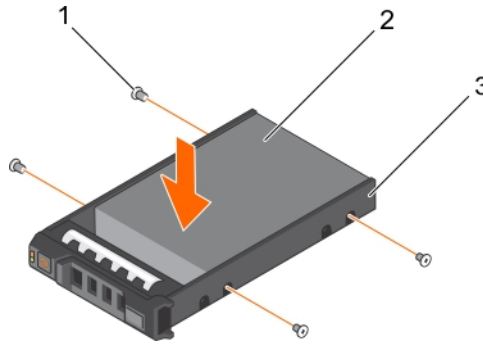


Ilustración 31. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

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

Siguientes pasos

Instale el portaunidades de disco duro de intercambio directo.

Unidad óptica (opcional)

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

Extracción de la unidad óptica opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la parte posterior de la unidad.

NOTA: Asegúrese de tomar nota del tendido de los cables de alimentación y de datos al lado del sistema a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Coloque estos cables correctamente cuando los remplace a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

2. Para soltar la unidad óptica, presione la lengüeta de liberación.
3. Deslice la unidad óptica hacia afuera del sistema hasta extraerla de la ranura de unidad óptica.
4. Si no va a añadir una nueva unidad óptica, instale la unidad óptica de relleno.

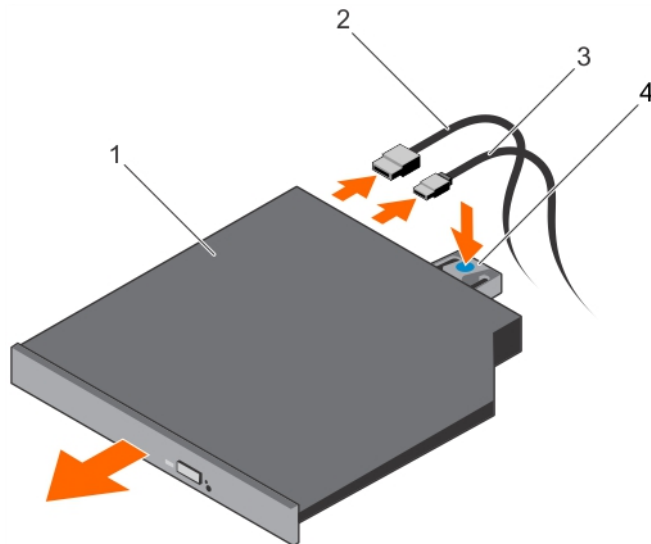


Ilustración 32. Extracción de la unidad óptica

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

Siguientes pasos

1. Coloque el embellecedor frontal opcional.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación de la unidad óptica opcional

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Si procede, extraiga la unidad óptica de relleno, presione la lengüeta de liberación azul situada en la parte posterior de la unidad de relleno y sáquela del sistema.
2. Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte anterior del chasis.
3. Deslice la unidad óptica en la ranura hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
4. Conecte los cables de alimentación y de datos a la parte posterior de la unidad.
5. Coloque los cables de alimentación y de datos en las guías de colocación de cables del chasis del sistema.

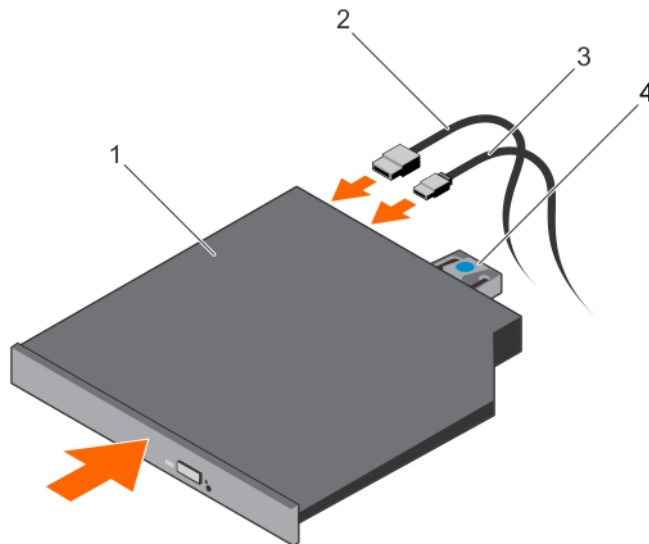


Ilustración 33. Instalación de la unidad óptica

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Ventiladores de refrigeración

El sistema es compatible con seis ventiladores de refrigeración. Un ventilador de relleno se ha instalado previamente en la sexta ranura del ventilador de refrigeración (FAN1) en la configuración de un solo procesador.

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

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

En la siguiente tabla aparece la configuración del ventilador que muestra las diferentes configuraciones de los ventiladores en función de la configuración del procesador en el sistema.

Tabla 36. Tabla de configuración del ventilador

Processor Type	CPU 1	CPU 2	Tipo de unidad de fuente de alimentación	FAN1	FAN2	FAN3	FAN4	FAN5	FAN6
55 W-120 W	S	N	redundante/cableada	N	S	S	S	S	N
	S	S	redundante/cableada	N	S	S	S	S	S

Extracción de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

NOTA: Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendido, puede exponerse a descargas eléctricas. Debe extremar las precauciones al extraer o instalar ventiladores de refrigeración.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

NOTA: El procedimiento para extraer cada ventilador de refrigeración 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 el soporte vertical para tarjetas de expansión.

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

4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Extraiga el conector del cable del ventilador de la placa base presionando la lengüeta de liberación en el extremo del conector de la placa base y extráigalo de la placa base.
2. Libere el cable de las sujeciones para cables en el soporte del ventilador.
3. Presione la lengüeta de liberación en el ventilador de refrigeración y retire el ventilador del chasis levantándolo.

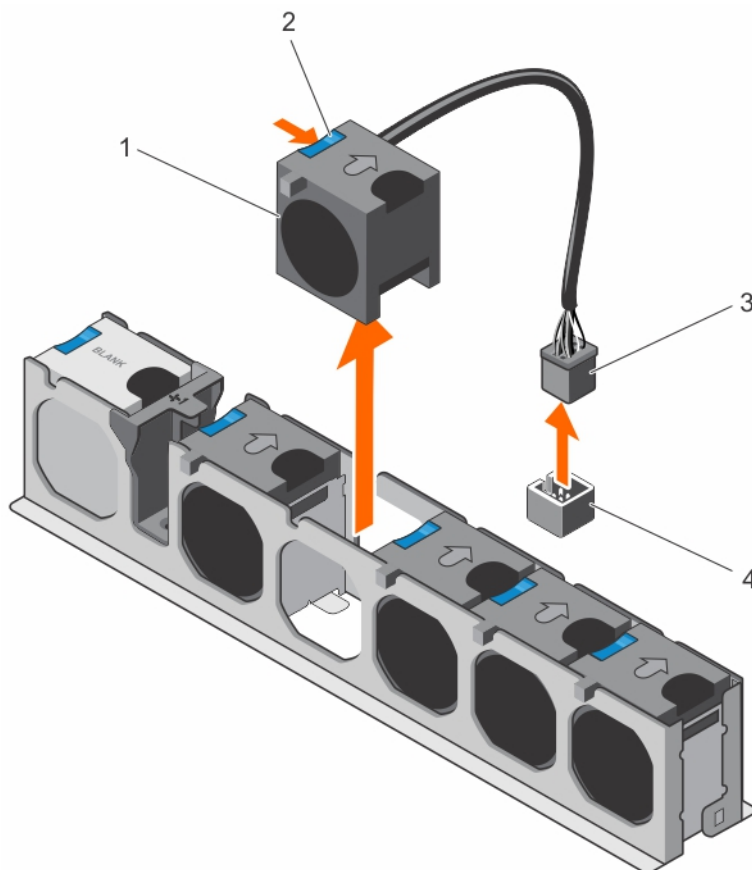


Ilustración 34. Extracción de un ventilador de refrigeración

1. Ventiladores de refrigeración (5)
2. Lengüeta de liberación del ventilador de refrigeración

3. Conector del cable del ventilador de refrigeración

4. Conector del ventilador de refrigeración en la placa base

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64


Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Alinee el ventilador con el extremo de su cable hacia el conector de la placa base .
2. Introduzca el ventilador en el soporte del ventilador hasta que esté bien encajado.
3. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación correspondiente en la placa base .
4. Tienda el cable a través de las sujeciones para cables en el soporte del ventilador.

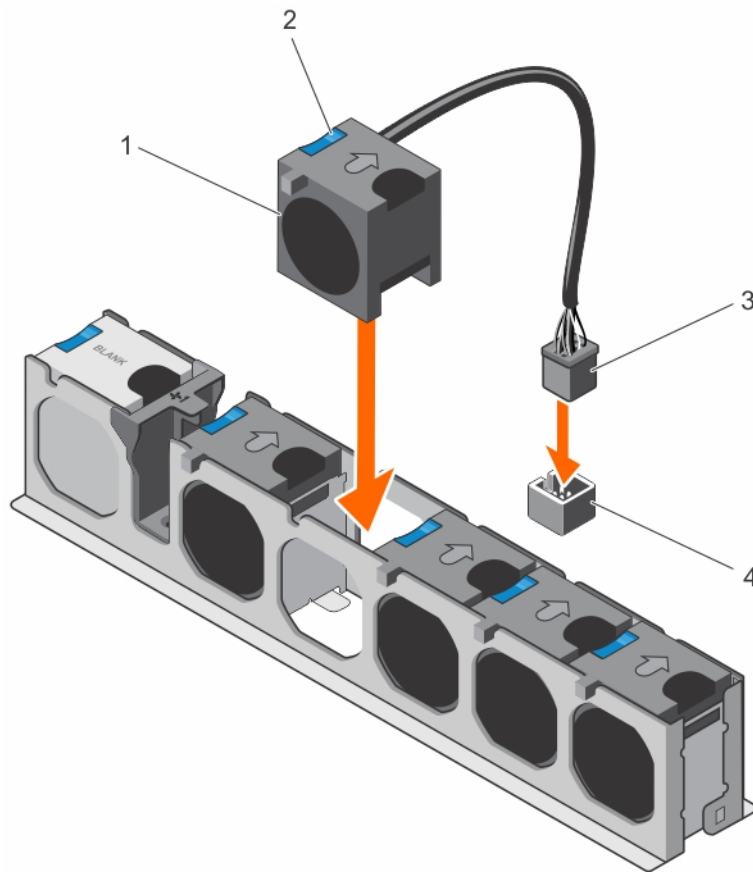


Ilustración 35. Instalación del ventilador de refrigeración

- | | |
|---|--|
| 1. Ventiladores de refrigeración (5) | 2. Lengüeta de liberación del ventilador de refrigeración |
| 3. Conector del cable del ventilador de refrigeración | 4. Conector del ventilador de refrigeración en la placa base |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Memoria USB interna (opcional)

Es posible utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, clave 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 puerto USB interno debe estar habilitado en la opción **Internal USB Port (Puerto USB interno)** de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de **System Setup (Configuración del sistema)**.

NOTA: Para localizar el puerto USB interno (INT_USB) en la placa base, consulte la sección Conectores y puentes de la placa base y .

Referencias relacionadas

Conectores de la placa base en la página 184

Sustitución de la memoria USB interna opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. 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.

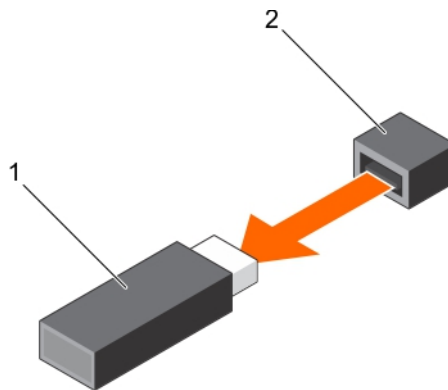


Ilustración 36. Extracción de la memoria USB interna

- a. Memoria USB
- b. Puerto USB

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

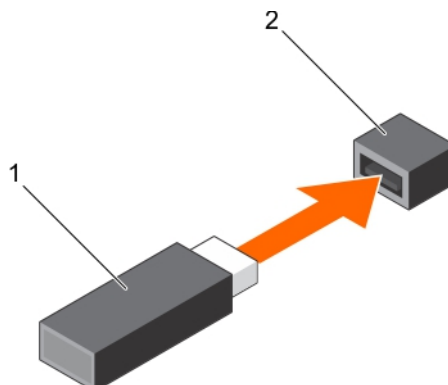


Ilustración 37. Instalación de la memoria USB interna

- a. Memoria USB
- b. Puerto USB

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas


[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64
[Conectores de la placa base](#) en la página 184

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65
[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104
[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 106
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72
[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108
[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el servidor 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 en el sistema a través del bus de expansión.

 **NOTA:** Un evento del Registro de eventos del sistema (SEL) se registra si un soporte vertical de tarjeta de expansión es compatible, o que esté dañado. Esto no impide que el sistema se encienda y no aparezca ningún mensaje POST de BIOS o <F1> o <F2> en pausa.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema admite tarjetas de expansión PCI Express de segunda y tercera generación.

Utilice la siguiente tabla como guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración adecuada y un acoplamiento mecánico. 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 37. Las ranuras para tarjetas de expansión solo están disponibles en la placa base

Ubicación	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
Placa base	1	Procesador 2	Perfil bajo	Media longitud	x8	x8
Placa base	2	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16
Placa base	3	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16
Placa base	4	Concentrador del controlador de la plataforma (asignado al procesador 1)	Perfil bajo	Media longitud	x1	x1
Placa base	5	Concentrador del controlador de la plataforma (asignado al procesador 1)	Perfil bajo	Media longitud	x4	x8

Tabla 38. Ranuras para tarjetas de expansión disponibles en la placa base y en el soporte vertical para tarjetas de expansión opcional

Ubicación	Ranura PCIe	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
Soporte vertical para tarjetas de expansión	1	Procesador 1	Altura completa	Longitud completa	x16	x16
Soporte vertical para tarjetas de expansión	2	Procesador 1	Altura completa	Media longitud	x8	x8
Placa base	3	Procesador 1	Perfil bajo	Media longitud	x16	x16
Placa base	4	Concentrador del controlador de la plataforma (asignado al procesador 1)	Perfil bajo	Media longitud	x1	x1
Placa base	5	Concentrador del controlador de la plataforma (asignado al procesador 1)	Perfil bajo	Media longitud	x4	x8

- NOTA:** El soporte vertical para tarjetas de expansión opcional está instalado en la ranura PCIe 2 de la placa base.
- NOTA:** Si el sistema está instalado con soporte vertical para tarjetas de expansión opcional en la ranura PCIe 2 de la placa base, no se puede instalar una tarjeta de expansión en la ranura PCIe 1 de la placa base.
- NOTA:** Cuando la tarjeta x16 instalada en la ranura PCIe 1 del módulo de soporte vertical doble, la ranura PCIe2 del soporte vertical para tarjetas de expansión no funciona. El soporte vertical para tarjetas de expansión puede utilizarse bien con dos tarjetas PCIe x8 PCIe o bien con una tarjeta PCIe x16 en la ranura PCIe 1.
- NOTA:** Solo las ranuras 1, 2 y 3 admiten tarjetas de expansión PCIe de 3.ª generación.
- NOTA:** Las tarjetas de expansión no son de intercambio directo.

Tabla 39. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión solo en la placa base

Prioridad de las tarjetas	Categoría	Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
1	Almacenamiento RAID integrado	Ranura integrada	1
	Almacenamiento RAID externo	3, 2, 1	3
2	NIC de 40 Gb	3, 2, 1	3
3	FC16 HBA	3, 2, 1	3
4	NIC de 10 Gb	3, 2, 1, 5	4
5	FC8 HBA	3, 2, 1, 5	4
6	NIC de 1 Gb (Broadcom de dos puertos)	3, 2, 1, 5, 4	5
	NIC de 1 Gb	3, 2, 1, 5	4
7	No RAID	3, 2, 1	3

Tabla 40. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión en la placa base y en el soporte vertical para tarjetas de expansión opcional

Prioridad de las tarjetas	Categoría	Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
1	Almacenamiento RAID integrado	Ranura integrada	1
2	Almacenamiento RAID externo (perfil bajo)	3	1

Tabla 40. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión en la placa base y en el soporte vertical para tarjetas de expansión opcional (continuación)

Prioridad de las tarjetas	Categoría	Prioridad de las ranuras	Máx. permitido
	Almacenamiento RAID externo (altura completa)	2,1	2
3	NIC de 40 G (perfil bajo)	3	1
	NIC de 40 G (altura completa)	2,1	2
4	HBA FC16 (perfil bajo)	3	1
	HBA FC16 (altura completa)	2,1	2
5	NIC de 10 Gb (perfil bajo)	3,5	2
	NIC de 10 Gb (altura completa)	2,1	2
6	HBA FC8 (perfil bajo)	3,5	2
	HBA FC8 (altura completa)	2,1	2
7	NIC de 1 Gb (perfil bajo) (Broadcom de dos puertos)	3, 5, 4	3
	NIC de 1 Gb (perfil bajo)	3,5	2
	NIC de 1 Gb (altura completa)	2,1	2
8	No RAID (perfil bajo)	3	1
	No RAID (altura completa)	2,1	2

Extracción de una tarjeta de expansión de la placa base

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.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
2. Tire del pasador de retención de la tarjeta de expansión y tire hacia arriba del pestillo para abrir el pestillo de retención de la tarjeta de expansión.
3. Sujete la tarjeta de expansión por el borde, tire de ella hacia arriba para extraerla del conector de la tarjeta y del sistema.
4. Si la tarjeta de expansión no se va a reemplazar, instale un soporte de relleno; para ello, lleve a cabo los siguientes pasos:
 - a. Alinee la ranura del cubrerranuras con la lengüeta en la ranura de la tarjeta de expansión.
 - b. Presione el pestillo de la tarjeta de expansión hasta que el cubrerranuras encaje en su lugar.

NOTA: Es necesario instalar soportes de relleno en las ranuras para tarjetas de expansión que estén vacías, a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (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.

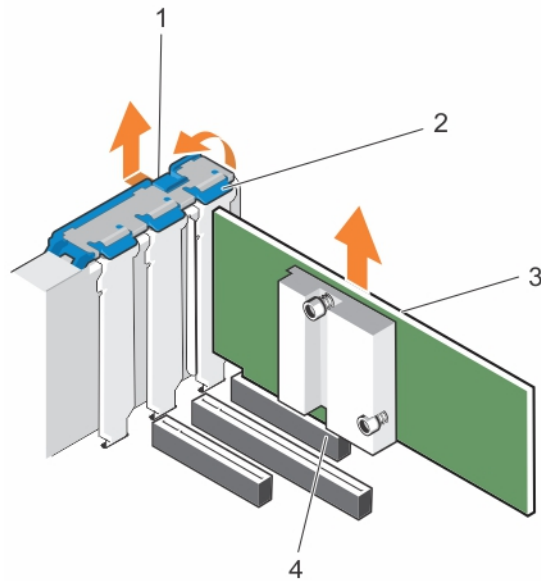


Ilustración 38. Extracción de una tarjeta de expansión de la placa base

- | | |
|--|---|
| 1. Cierre del pestillo de retención de la tarjeta de expansión | 2. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión |
| 3. Tarjeta de expansión | 4. Conector de la tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

1. Si están desconectados, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación de una tarjeta de expansión en la placa base

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.

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Abra el pestillo de retención de la tarjeta de expansión.
3. Si va a instalar una nueva tarjeta, extraiga el cubrerranuras.

NOTA: Guarde el cubreranuras para su uso futuro. Es necesario instalar cubreranuras en las ranuras de las tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir con la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (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.

4. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector del borde de la tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
5. Introduzca firmemente el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
6. Cierre el pestillo de retención de la tarjeta de expansión presionándolo hasta que encaje en su lugar.
7. Conecte los cables necesarios a la tarjeta de expansión.

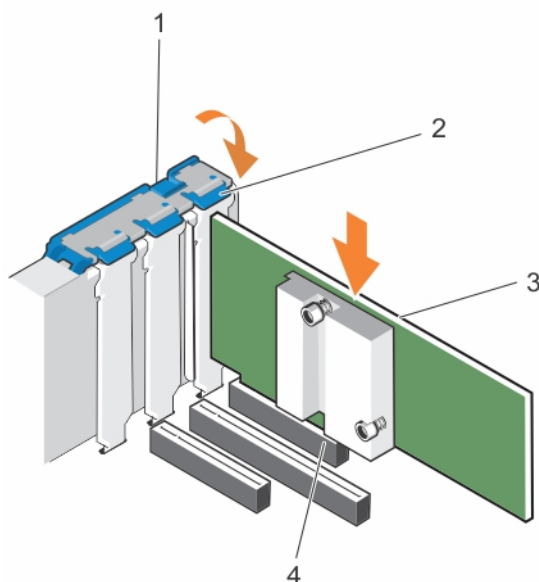


Ilustración 39. Instalación de una tarjeta de expansión

- | | |
|--|---|
| 1. Cierre del pestillo de retención de la tarjeta de expansión | 2. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión |
| 3. Tarjeta de expansión | 4. Conector de la tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados

por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 la cubierta de refrigeración.

Pasos

Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

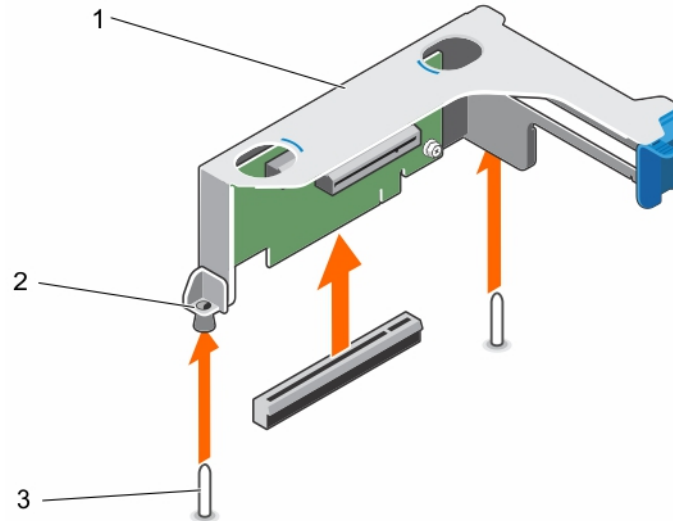


Ilustración 40. Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

- a. Compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión
- b. Guía del soporte vertical en el compartimento del soporte vertical
- c. Guía del soporte vertical en el chasis

Siguientes pasos

1. Si procede, instale una tarjeta de expansión en el soporte vertical.
2. Si procede, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional

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. Si es preciso, vuelva a instalar las tarjetas de expansión en la tarjeta vertical de expansión.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Alinee el soporte vertical para tarjetas de expansión con el conector PCIe en la placa base y las guías del soporte vertical en la placa base y el chasis.
2. Introduzca el soporte vertical para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo en el conector.

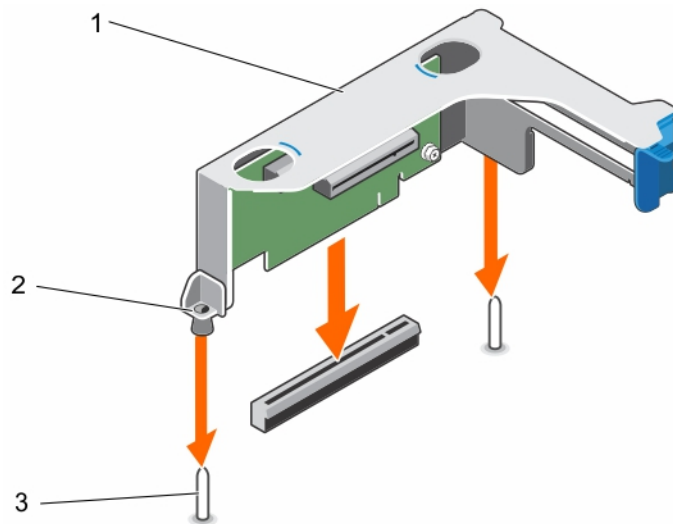


Ilustración 41. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional

- a. Compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión
- b. Guía del soporte vertical en el compartimento del soporte vertical
- c. Guía del soporte vertical en el chasis

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Instale los controladores de dispositivos necesarios para la tarjeta de expansión como se describe en la documentación de la tarjeta.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados

por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión del servidor.
i **NOTA:** Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.

Pasos

1. Presione el pestillo de retención de la tarjeta de expansión hacia abajo y gire el pestillo en el sentido contrario a las agujas del reloj para abrir.
2. Tire de la tarjeta de expansión alejándola del soporte vertical.
3. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte de relleno metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.
4. Cierre el pestillo de retención de la tarjeta de expansión.
i **NOTA:** Debe instalar un soporte de relleno sobre una ranura de tarjetas de expansión vacía para conservar la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes también mantienen la suciedad y el polvo fuera del sistema y ayudan a conseguir el enfriamiento y el flujo de aire apropiados dentro del sistema.

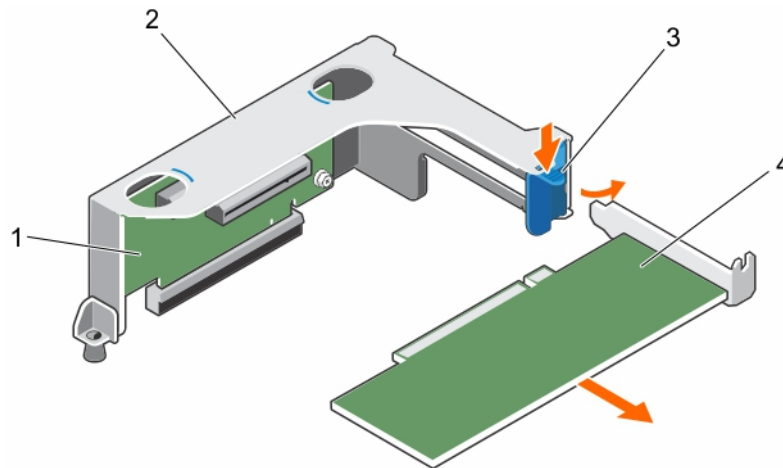


Ilustración 42. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|---|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

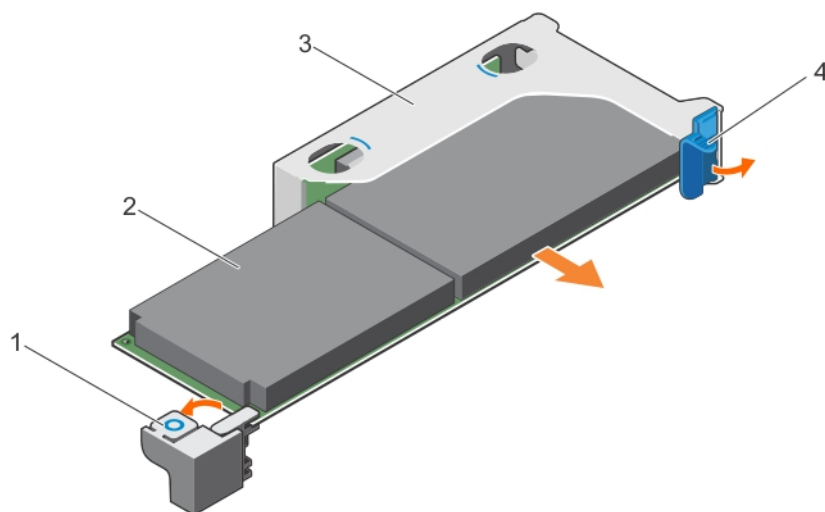


Ilustración 43. Extracción de una tarjeta de expansión de altura y longitud completas del soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|---|--|
| 1. Pestillo de la tarjeta de expansión de altura y longitud completas (en la cubierta de refrigeración) | 2. Tarjeta de expansión de altura y longitud completas |
| 3. Compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión | 4. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

1. Si procede, instale las tarjetas de expansión.
2. Instale el módulo de soporte vertical doble.
3. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para dar soporte a una tarjeta de expansión de longitud completa.
4. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión

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. Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
5. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.

NOTA: Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta de expansión.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Presione el pestillo de retención de la tarjeta de expansión y gire el pestillo en el sentido de las agujas del reloj.
2. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector del borde de la tarjeta quede alineado con el conector para tarjetas de expansión.
3. Introduzca firmemente el conector del borde de la tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
4. Cierre el pestillo de liberación de la tarjeta de expansión.

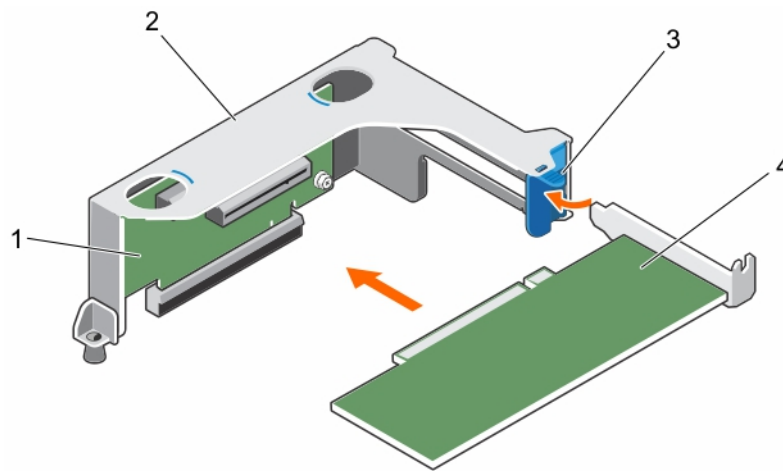


Ilustración 44. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|---|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

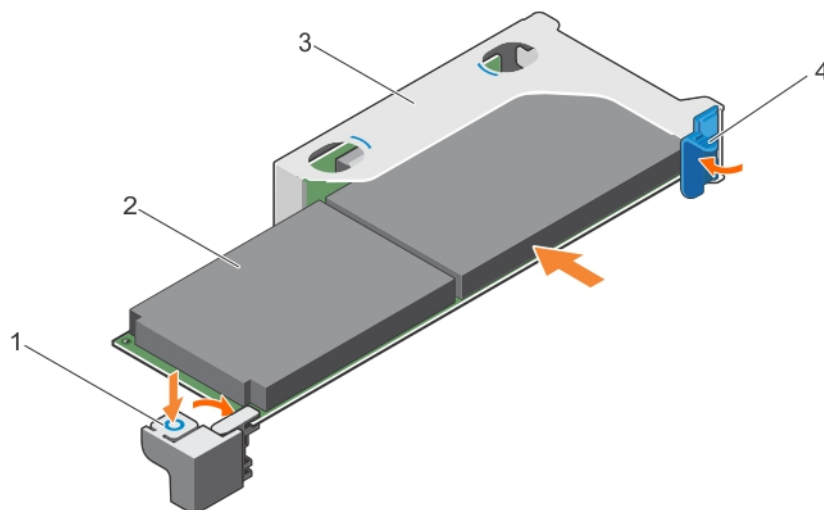


Ilustración 45. Instalación de una tarjeta de expansión de altura y longitud completas del soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|---|--|
| 1. Pestillo de la tarjeta de expansión de altura y longitud completas (en la cubierta de refrigeración) | 2. Tarjeta de expansión de altura y longitud completas |
|---|--|

3. Compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión
4. Pestillo de retención de la tarjeta de expansión

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Si procede, presione el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de expansión de longitud completa.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
5. Instale los controladores de dispositivos necesarios para la tarjeta de expansión, tal y como se describe en la documentación de la tarjeta.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación de una tarjeta de expansión en el del soporte vertical para tarjetas de expansión](#) en la página 108

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

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 funciones 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

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

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

5. Extraiga la cubierta de refrigeración.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Desconecte el cable de la red de administración del puerto iDRAC.
2. Afloje los dos tornillos que fijan el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.
3. Tire de la tarjeta de puertos iDRAC hacia arriba y hacia el frente del sistema para desengancharla del conector y extraerla del chasis.

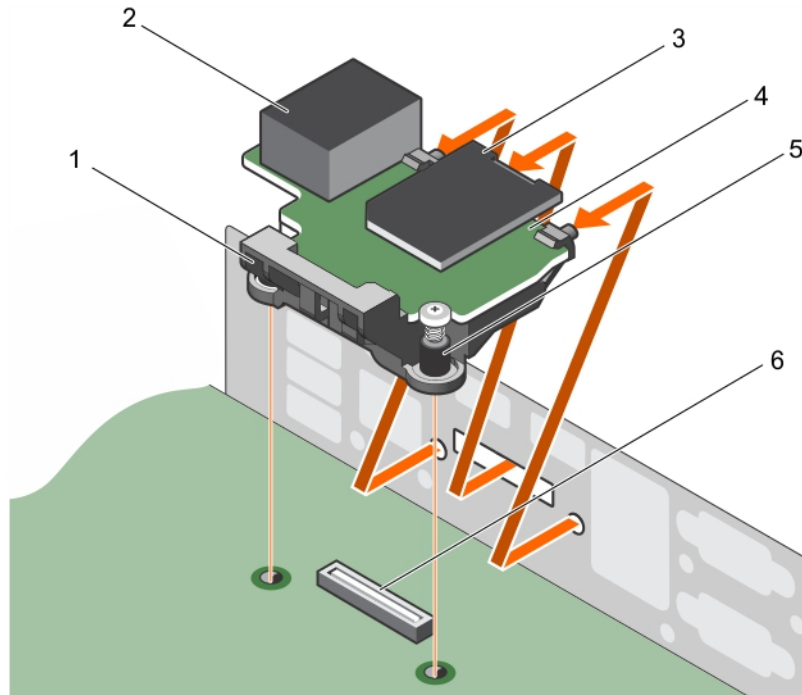


Ilustración 46. Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC

- | | |
|---|---|
| 1. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC | 2. Puerto iDRAC |
| 3. Lector de tarjeta de soporte vFlash SD | 4. tarjeta de puertos iDRAC |
| 5. Tornillos (2) | 6. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC en la placa base |

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 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.

4. Si procede, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

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

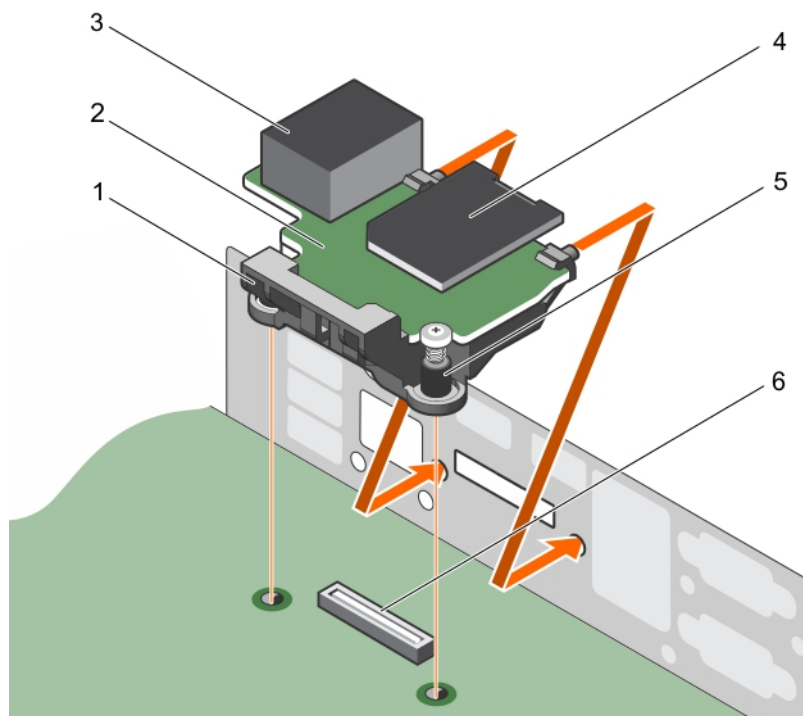


Ilustración 47. Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

- | | |
|---|---|
| 1. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC | 2. tarjeta de puertos iDRAC |
| 3. Puerto iDRAC | 4. Lector de tarjeta de soporte vFlash SD |
| 5. Tornillos (2) | 6. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC en la placa base |

Siguientes pasos

1. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.

2. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

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.

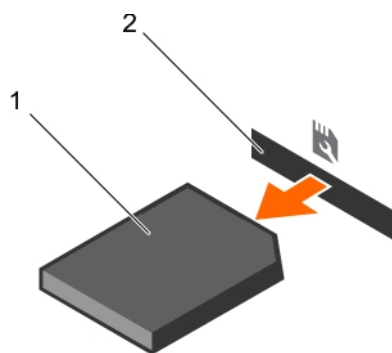


Ilustración 48. Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional

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

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

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.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD con el número de ranura correspondiente antes de extraerlas. Vuelva a colocar las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Pasos

Localice la ranura para tarjetas SD en el módulo SD dual interno y presione la tarjeta para soltarla y extraerla de la ranura.

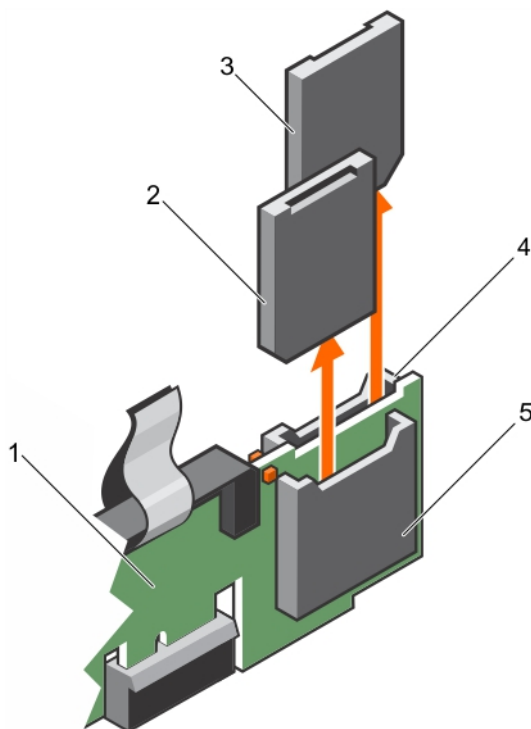


Ilustración 49. Extracción de una tarjeta SD interna

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. IDSDM | 2. Tarjeta SD 1 |
| 3. Tarjeta SD 2 | 4. ranura para tarjeta SD 2 |
| 5. ranura para tarjeta SD 1 | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Instalación de una tarjeta SD 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.

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

i NOTA: Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, compruebe que **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitado en System Setup (Configuración del sistema).

i NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD con el número de ranura correspondiente antes de extraerlas. Vuelva a colocar las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

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.

i 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.

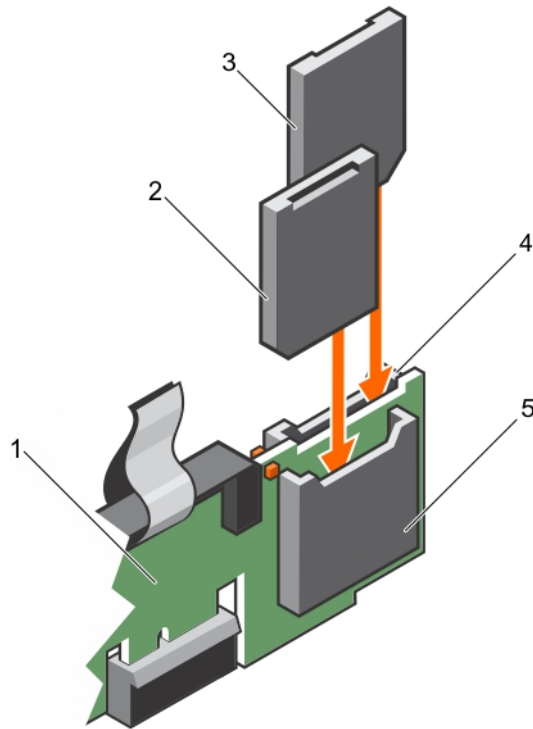


Ilustración 50. Instalación de una tarjeta SD interna

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. IDSDM | 2. Tarjeta SD 2 |
| 3. Tarjeta SD 1 | 4. ranura para tarjeta SD 1 |
| 5. ranura para tarjeta SD 2 | |

Siguientes pasos

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Extracción del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 las tarjetas SD en caso de que estén instaladas.

NOTA: Temporalmente ponga una etiqueta en cada tarjeta SD con el 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, consulte la sección System board connectors (Conectores de la placa base).
2. Sujete la lengüeta de tiro, levante el IDSDM para extraerlo del sistema.

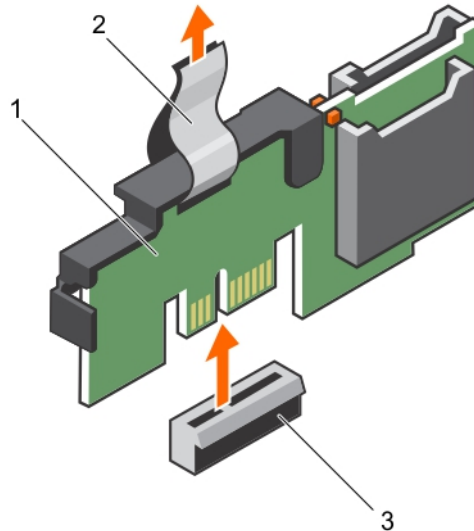


Ilustración 51. Extracción del módulo SD dual interno (IDSDM)

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

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 sistema.

Instalación del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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: 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 placa del sistema.
2. Alinee el IDSDM con el conector de la placa base.

- Empuje el módulo IDSDM dual hasta que encaje firmemente en la placa base.

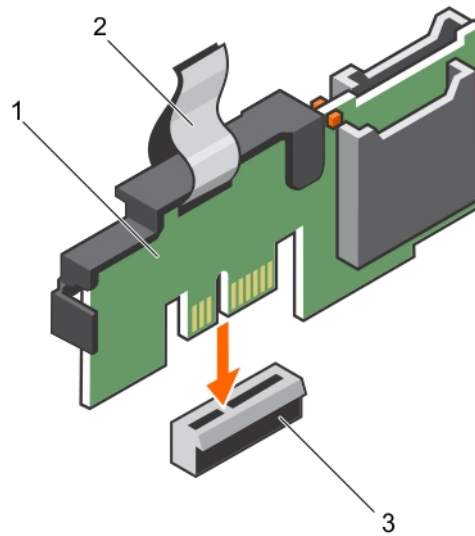


Ilustración 52. Instalación del módulo SD dual interno opcional

- IDSDM
- lengüeta de tiro
- Conector IDSDM

Siguientes pasos

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

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema admite una tarjeta controladora de almacenamiento integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora de almacenamiento admite unidades de disco duro SAS y también le permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora incluida con el sistema.

NOTA: La actualización desde controladora incorporada o controladora RAID de software en el hardware controladora RAID no es compatible.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

- 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.
NOTA: Si procede, cierre el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.
- Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
- Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión
- Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados

por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Afloje los tornillos que fijan el cable de la controladora de almacenamiento integrada al conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
2. Levante el cable de la controladora de almacenamiento integrada y sepárelo de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
3. Levante un extremo de la tarjeta ligeramente inclinada para separarla del soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.
4. Después extraiga la tarjeta del chasis.

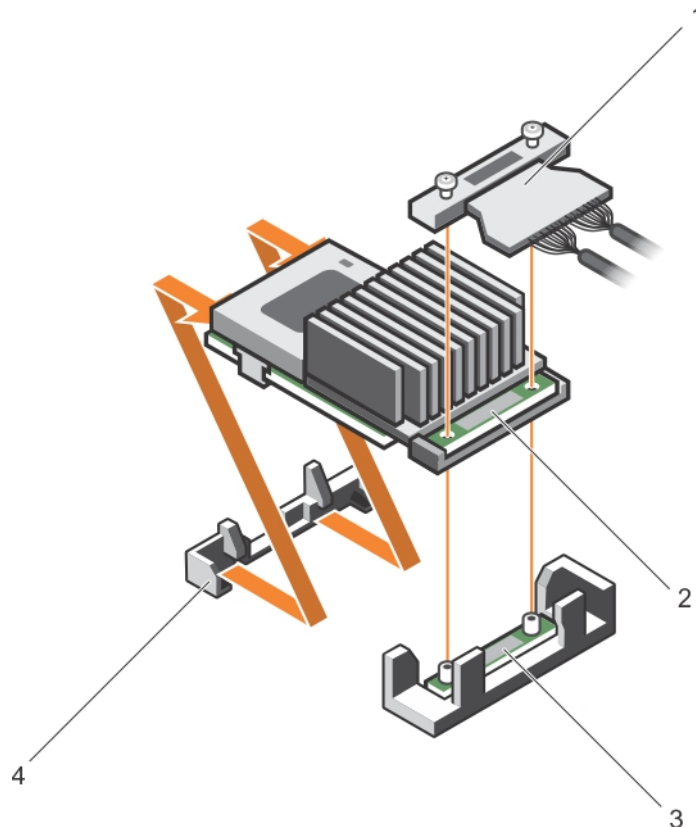


Ilustración 53. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | |
|---|--|
| 1. Cable de la controladora de almacenamiento integrada | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3. Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base | 4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 65

Extracción de la cubierta de refrigeración en la página 72


Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional en la página 104


Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional en la página 105

Instalación de la cubierta de refrigeración en la página 73

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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 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.
4. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Alinee el extremo de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en el lado opuesto al conector con el soporte de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
2. Baje el lado del conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

Asegúrese de que las lengüetas de la placa base estén alineadas con los orificios para tornillos de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
3. Alinee los tornillos de los cables de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con los orificios para tornillos situados del conector.
4. Apriete los tornillos para fijar el cable de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada con el conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base.

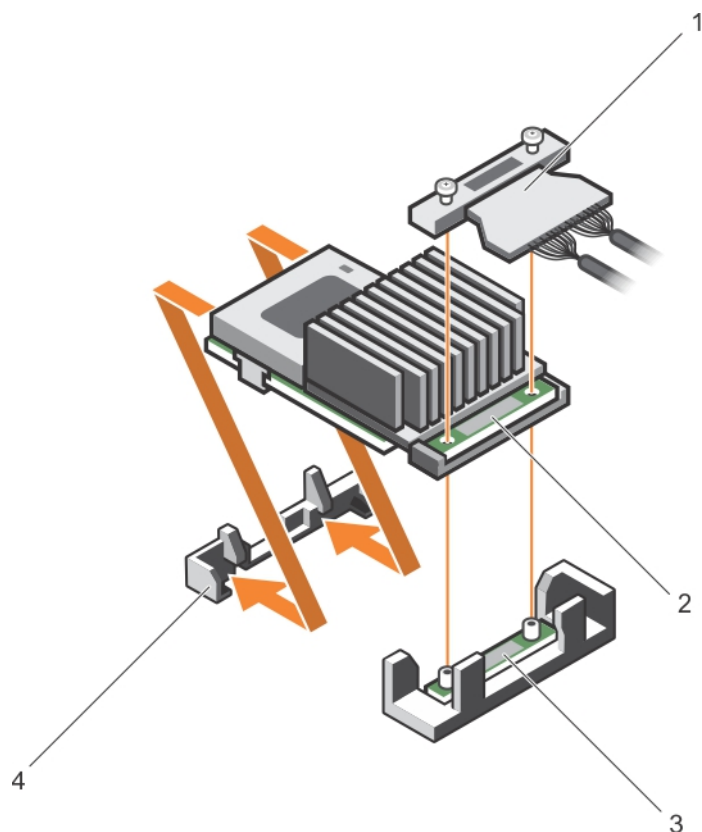


Ilustración 54. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- | | |
|---|--|
| 1. Cable de la controladora de almacenamiento integrada | 2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3. Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base | 4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada |

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Procesadores y disipadores de calor

Siga este procedimiento cuando:


- Extracción e instalación de un disipador de calor


- Instale un procesador adicional
- Reemplace un procesador


 **NOTA:** Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un socket vacío del procesador.


Extracción 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 incluyen 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:** Nunca extraiga el disipador de calor de un procesador a menos que pretenda extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

 **NOTA:** Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno y un disipador de calor de relleno en un socket de procesador vacío.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
5. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
6. Si es necesario, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
7. 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.

 **AVISO:** El disipador de calor permanecerá caliente al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

Pasos

1. Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
Espere un poco (aproximadamente 30 segundos) para soltar el disipador de calor del procesador.
2. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
3. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

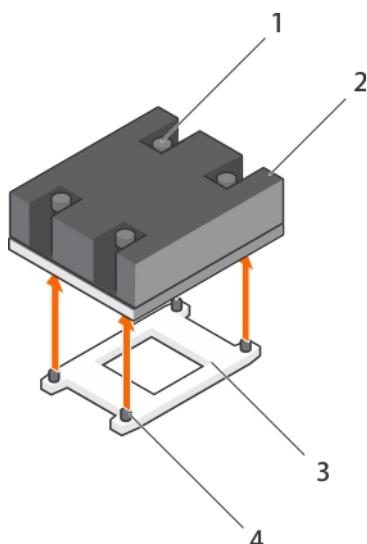


Ilustración 55. Extracción del disipador de calor de

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

Siguientes pasos

1. Extraiga 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.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

[Extracción de un procesador](#) en la página 123

[Instalación de un procesador](#) en la página 127


[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 129


Extracción de un procesador


Requisitos previos


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

NOTA: Esta es una Unidad reemplazable in situ (FRU). Los procedimientos de extracción e instalación se deben llevar a cabo solo por técnicos de servicio certificados por Dell.

 **NOTA:** 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.



 **NOTA:** Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un socket vacío del procesador.

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. Extraiga la cubierta de refrigeración.
 **NOTA:** Si procede, cierre el seguro de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para liberar la tarjeta de longitud completa.
5. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
6. Si es necesario, extraiga la tarjeta vertical para tarjetas de expansión.
7. Extraiga el dissipador de calor.

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


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


Pasos

1. Suelte la palanca de liberación de socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.
2. Suelte la palanca de liberación *de zócalo cerrar primero* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
3. Baje la palanca de liberación del primer socket *abierto* para levantar el protector del procesador.
4. Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer socket *para abrir* se levante.

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

5. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación del primer socket *para abrir*.

 **NOTA:** Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el socket que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho socket y evitar que se llene de polvo.

 **NOTA:** Tras extraer el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para utilizarlo posteriormente, devolverlo o almacenarlo de forma temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

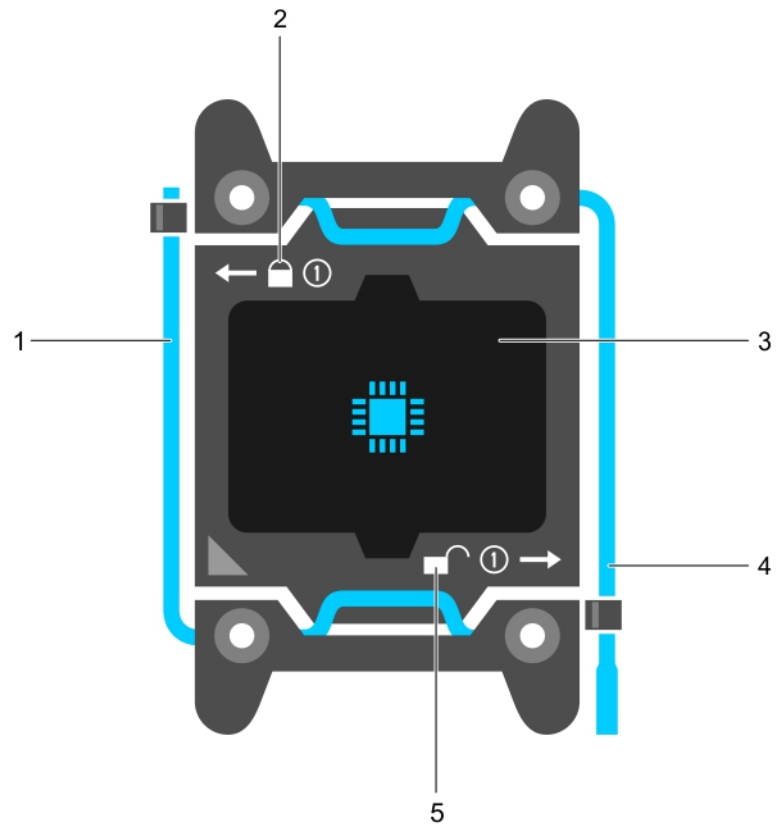


Ilustración 56. Protector del procesador

- | | |
|--|---|
| 1. Cerrar la palanca de liberación del primer socket | 2. icono de bloqueo |
| 3. Procesador | 4. Abrir la palanca de liberación del primer socket |
| 5. icono de desbloqueo | |

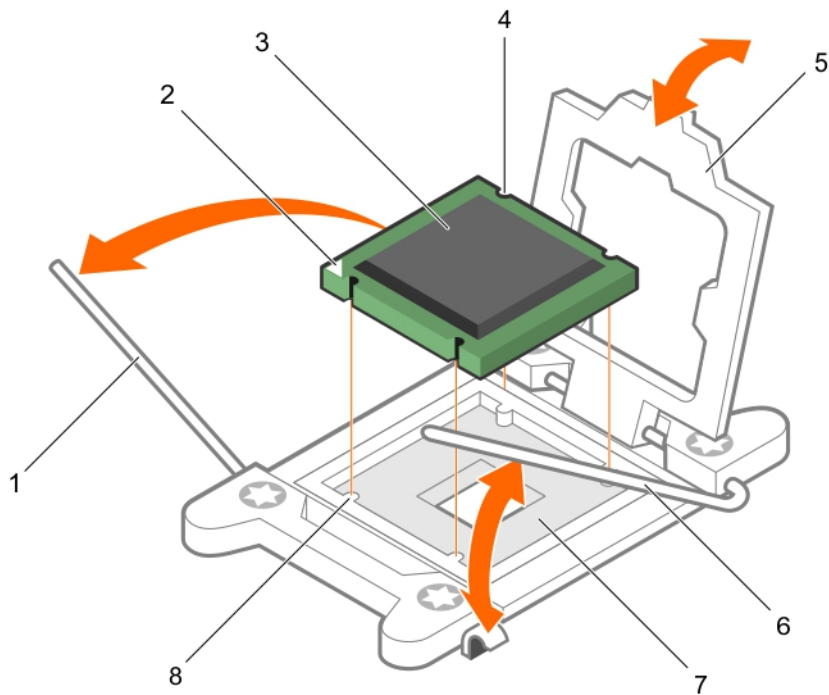


Ilustración 57. Extracción de un procesador

- | | |
|--|---|
| 1. Cerrar la palanca de liberación del primer socket | 2. indicador de la pata 1 del procesador |
| 3. Procesador | 4. Ranura (4) |
| 5. Protector del procesador | 6. Abrir la palanca de liberación del primer socket |
| 7. Socket | 8. Salientes del socket (4) |

Siguientes pasos

1. Coloque el procesador o procesadores.
2. Coloque el dissipador de calor.
3. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
4. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
5. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
6. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
7. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

[Instalación de un procesador](#) en la página 127

[Instalación de un dissipador de calor](#) en la página 129

Instalación de un procesador

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

NOTA: El disipador de calor y el procesador estarán demasiado calientes al tacto durante un tiempo después de apagar el sistema. Deje que se enfríen antes de manipularlos.



PRECAUCIÓN: Nunca extraiga el disipador de calor de un procesador a menos que pretenda extraer el procesador. El disipador de calor es necesario 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 sistema, retire la pasta 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 de socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.
5. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación de socket *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire 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, se podría dañar la placa del sistema o el procesador de forma permanente. Tenga cuidado de no doblar los pasadores del zócalo.

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 intente forzar el procesador para instalarlo. Si el procesador se ubica en forma correcta, se encastra en el zócalo fácilmente.

8. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la placa base.
9. Coloque el procesador en el socket de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del socket.
10. Cierre el protector del procesador.
11. Baje la palanca de liberación de socket *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  y presiónela hasta debajo de la lengüeta para encajarla.

12. De forma similar, baje la palanca de liberación de socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  presionándola hasta debajo de la lengüeta para encajarla.

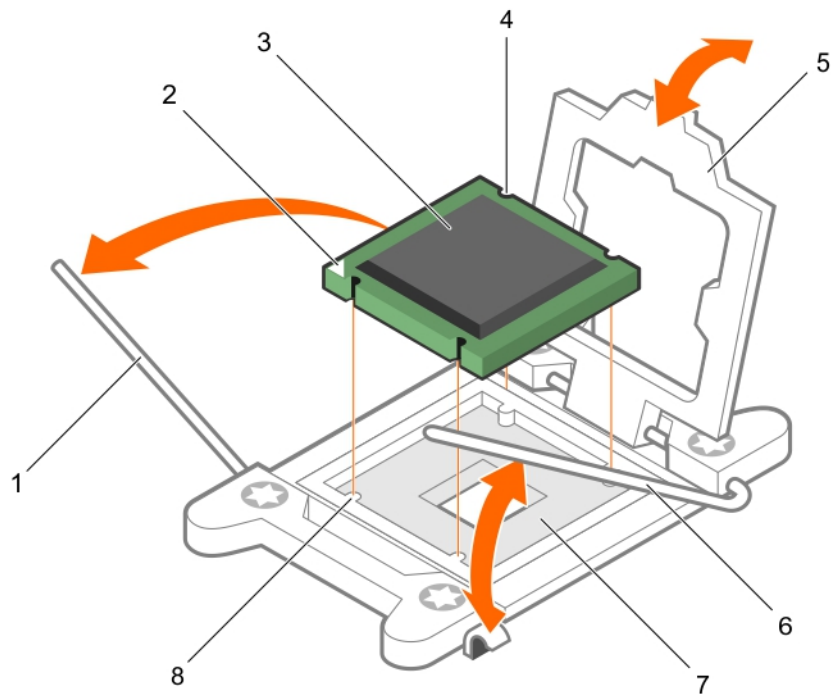



Ilustración 58. Instalación de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 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. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Mientras se inicia, presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
4. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Coloque el procesador.

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

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: La aplicación de demasiada pasta térmica puede ocasionar que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.

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

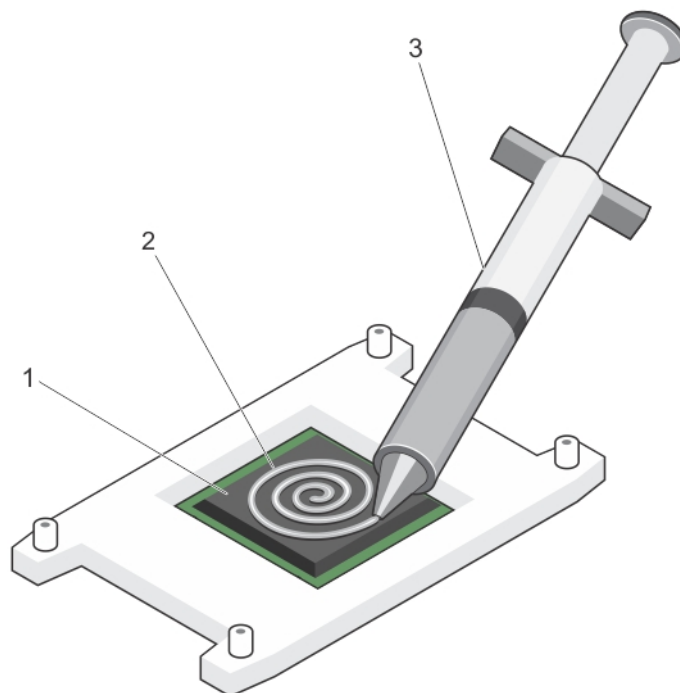


Ilustración 59. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- 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. Apriete el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al primer tornillo que ha ajustado.

NOTA: No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase después que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería de ser de más de 6 pulgadas-libras (6.9 kg-cm).

6. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

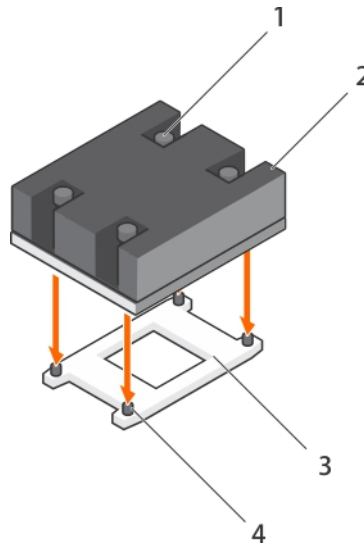


Ilustración 60. Instalación del disipador de calor

- | | |
|------------------------------|---|
| 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 sistema.
2. Mientras se inicia, presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72
- [Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104
- [Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73
- [Extracción de un procesador](#) en la página 123

Unidades de fuente de alimentación (PSU)

El sistema admite:

- Dos módulos PSU de CA de 495 W, 750 W o 1100 W
- Un módulo de PSU cableado de 450 W (no redundante)
- Dos módulos de PSU de CC de 750 W
 - Las PSU idénticas están instaladas, 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.
 - Cuando está establecido en una configuración 2+0, no se admitirá la redundancia 1+1.

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

NOTA: 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. La combinación de PSU de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede provocar una condición de discrepancia en la PSU o un error al encenderse.

Función de repuesto dinámico

Este sistema 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 fuente de alimentación (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 la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)

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

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

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

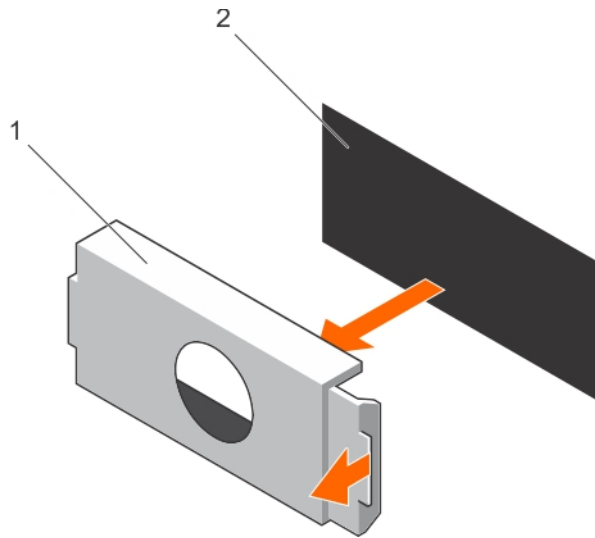


Ilustración 61. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

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

Siguientes pasos

Instale la PSU o la PSU de relleno.

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

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

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

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

Pasos

Alinee la unidad de fuente de alimentación de relleno con la ranura de la unidad de fuente de alimentación y empujela hacia la ranura de la unidad de fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.

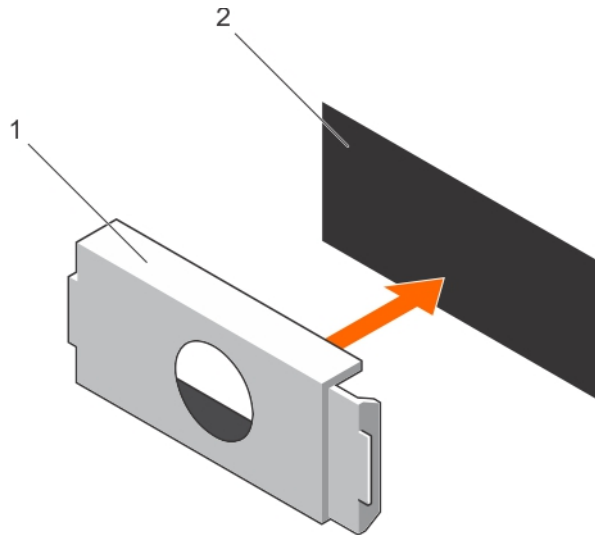


Ilustración 62. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

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

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

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

NOTA: Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del sistema de alimentación y de la PSU que intenta extraer y, a continuación, extraiga los cables de la correa.
2. Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.

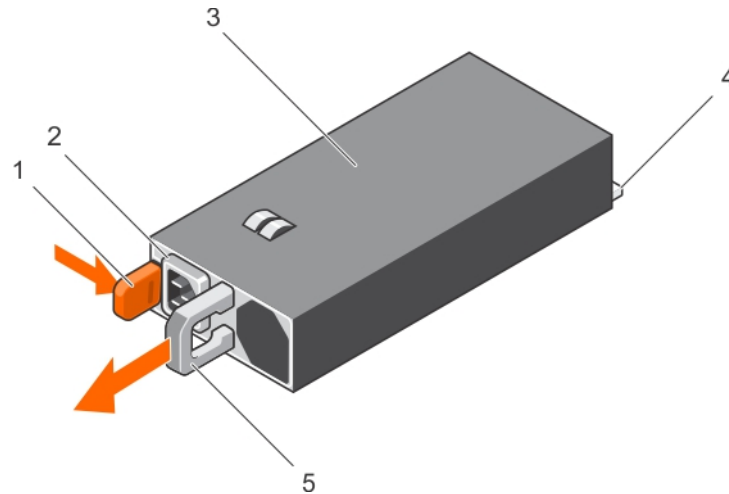


Ilustración 63. Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) en la página 134

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Para sistemas que admiten unidades de fuente de alimentación (PSU) redundante, asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación son del mismo tipo y tienen la misma potencia de salida máxima.
3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

Pasos

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

NOTA: Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor 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: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. La redundancia de fuente de alimentación puede no producirse hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado y se haya activado antes de extraer la otra fuente de alimentación. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

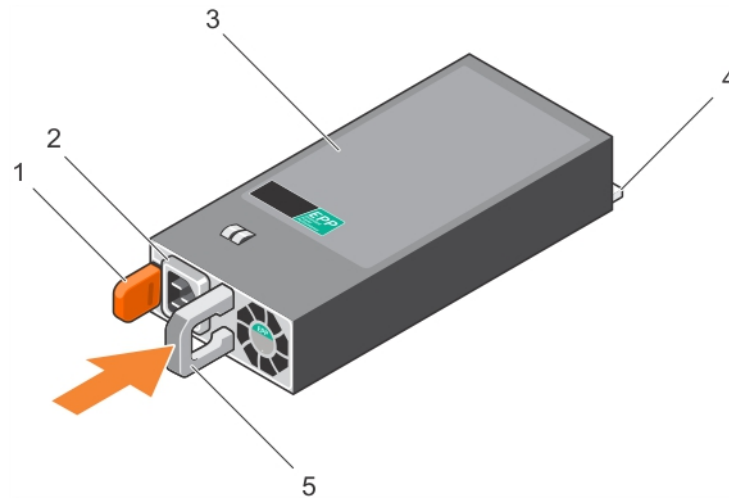


Ilustración 64. Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) en la página 133

Unidad de fuente de alimentación de CA no redundante (cableada)

El sistema admite una unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA cableada no redundante de 450 W.

NOTA: Cuando se seleccione o se actualice la configuración del sistema, compruebe el consumo de alimentación del sistema con Dell Energy Smart Solution Advisor en Dell.com/ESSA para asegurar una utilización óptima de la alimentación.

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA no redundante (cableada)

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 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.
4. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
2. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de fuente de alimentación (PSU) y extraiga los cables de alimentación de la cinta abrazadera.
3. Desconecte los cables de alimentación que van de la PSU a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.
4. Quite el tornillo que fija la unidad de fuente de alimentación al chasis, deslice y extraiga la unidad de fuente de alimentación del compartimento de la unidad de fuente de alimentación.

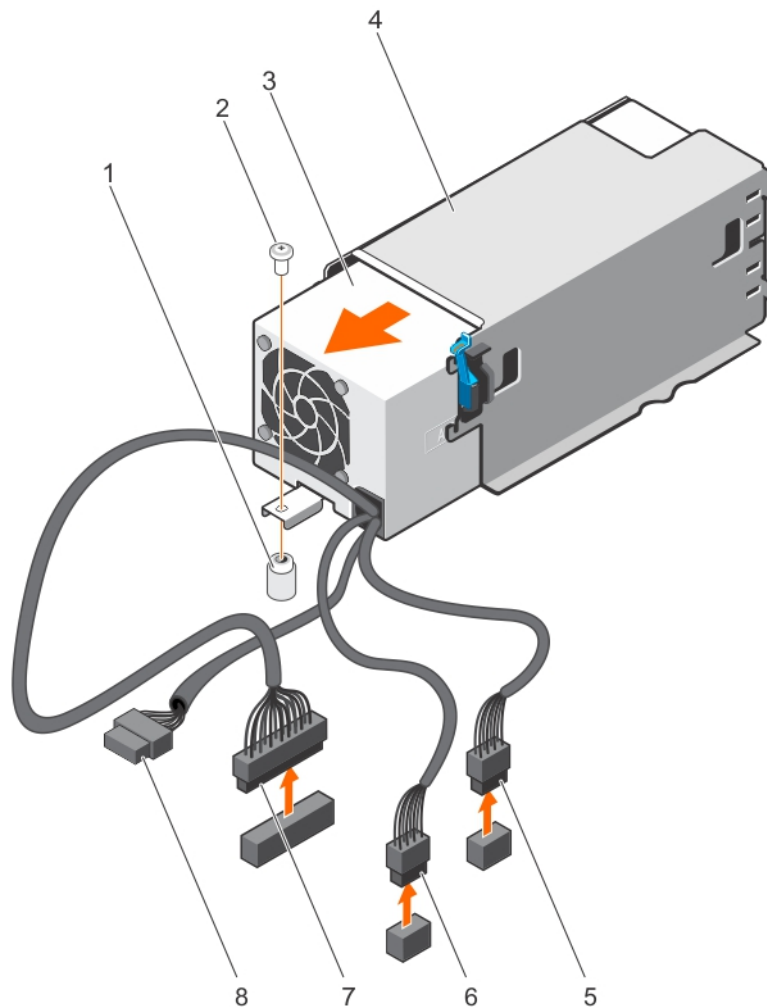


Ilustración 65. Extracción de una PSU de CA no redundante (cableada)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Separadores del chasis | 2. Tornillo |
| 3. PSU no redundante | 4. compartimento de la PSU |
| 5. Conector del cable P1 | 6. Conector del cable P2 |
| 7. Conector del plano posterior | 8. conector del plano posterior |

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.

2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Conecte el cable de alimentación a la parte posterior de la unidad PSU y fije los cables de alimentación a la abrazadera del cable.
6. Vuelva a conectar el cable de alimentación a la fuente de alimentación.
7. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72


[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA no redundante (cableada)

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 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.

4. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Desembale la nueva unidad de fuente de alimentación (PSU).
2. Deslice la nueva PSU en el compartimento de la PSU hasta que se inserte completamente.
3. Apriete el tornillo para fijar el cable de toma a tierra de la fuente de alimentación al chasis.
4. Conecte todos los cables de alimentación a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.

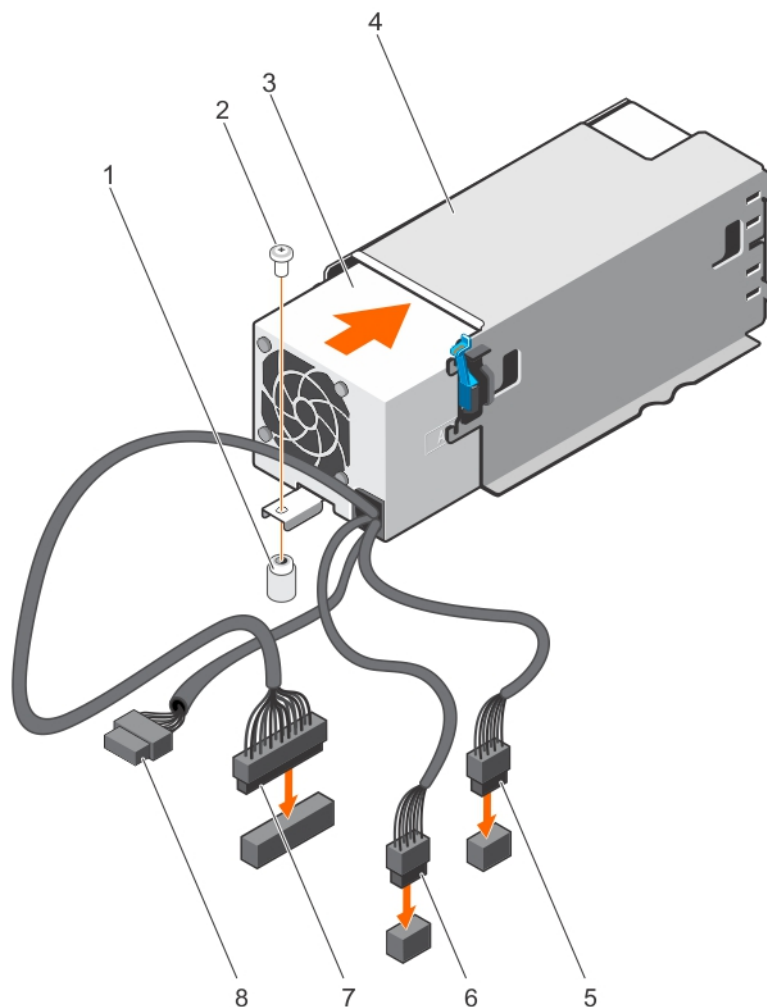


Ilustración 66. Instalación de una PSU de CA no redundante

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Separadores del chasis | 2. Tornillo |
| 3. PSU no redundante | 4. Compartimiento de la unidad PSU |
| 5. Conector del cable P1 | 6. Conector del cable P2 |
| 7. Conector del cable P3 | 8. conector del plano posterior |

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

Instrucciones de cableado para una fuente de alimentación de CC

El sistema admite hasta 2 unidades de suministro de energía (PSU) de 48–60 V de CC.

NOTA: Para los equipos que usan unidades de suministro de alimentación (PSU) de VCC (48–60), se requiere que un electricista cualificado realice todas las conexiones a la corriente continua y las conexiones a tierra. No intente realizar la conexión a la alimentación de CC o a tierra usted mismo. Todo el cableado eléctrico debe cumplir los códigos y prácticas locales o nacionales. Los daños ocasionados por servicios que no estén autorizados por Dell no están cubierto por la garantía. Lea y cumple todas las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

PRECAUCIÓN: Para conectar la unidad, solo deben utilizarse cables de cobre, salvo que se especifique lo contrario, y han de utilizarse únicamente cables con un calibre de cable estadounidense 10 (10 AWG) con una potencia nominal mínima del 90 °C tanto para la fuente de energía como para la potencia de retorno. Proteja la fuente de alimentación de -(48–60) V CC (1 cable) con una protección de sobrecorriente de circuito de alimentación con potencia nominal de 50 A para fuentes de CC con una corriente nominal de alto nivel de interrupción.

PRECAUCIÓN: Conecte el equipo a una fuente de alimentación de -(48–60) V CC que esté eléctricamente aislada de la fuente de CA (fuente de alimentación SELV de -(48–60) V CC con una conexión fiable a tierra). Por tanto, asegúrese de que la fuente de -(48–60) V CC esté conectada a tierra de forma correcta.

NOTA: En el cableado de la instalación, se incorporará un dispositivo de desconexión de fácil acceso aprobado y clasificado adecuadamente.

Requisitos de entrada

- Voltaje de alimentación: -(48–60) V CC
- Consumo eléctrico: 32 A (máximo)

Contenido del kit

- Número de pieza Dell 6RYJ9 Bloque de terminal o equivalente (1)
- 32 tuercas de tipo 6 con arandela de bloqueo (1)

Herramientas necesarias

Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

NOTA: Utilice el número de pieza de cable alfa 3080 o equivalente (trenzado 65/30).

Cables necesarios

- Un cable negro UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) [-(48–60) V \CC]
- Un cable rojo UL 10 AWG de 2 m máximo (trenzado) (retorno V CC)
- Un cable trenzado verde/amarillo, verde con una franja amarilla, UL 10 AWG de 2 m máximo (conexión a tierra)

Ensamblaje y conexión del cable de toma de tierra de seguridad

Requisitos previos

NOTA: Para los equipos que usan unidades de suministro de alimentación (PSU) de VCC (48–60), se requiere que un electricista cualificado realice todas las conexiones a la corriente continua y las conexiones a tierra. No intente realizar la conexión a la alimentación de CC o a tierra usted mismo. Todo el cableado eléctrico debe cumplir los códigos y prácticas locales o nacionales. Los

daños ocasionados por servicios que no estén autorizados por Dell no están cubierto por la garantía. Lea y cumple todas las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Quite el aislamiento del extremo del cable verde/amarillo, dejando a la vista unos 4,5 mm (0,175 pulgadas) de cable de cobre.
2. Con una herramienta de engaste manual (Tyco Electronics, 58433-3 o equivalente), encaje el terminal con pestaña de tipo anillo (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA o equivalente) en el cable verde o amarillo (cable de toma de tierra de seguridad).
3. Conecte el cable de toma de tierra de seguridad al poste de conexión a tierra en la parte posterior del sistema utilizando una tuerca nº 6-32 dotada con una arandela de bloqueo.

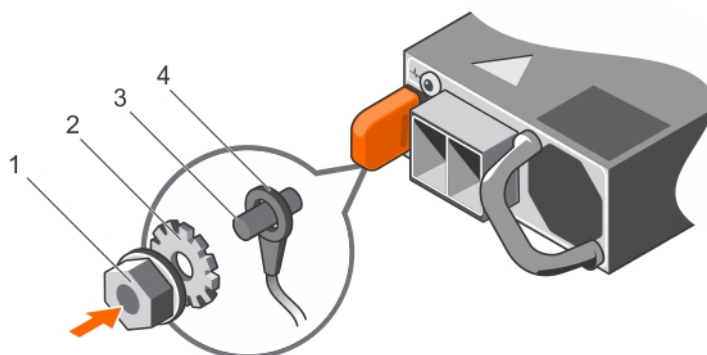


Ilustración 67. Ensamblaje y conexión del cable de toma de tierra de seguridad

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. tuerca nº 6-32 | 2. arandela de resorte |
| 3. Poste de conexión a tierra | 4. cable de toma a tierra de seguridad |

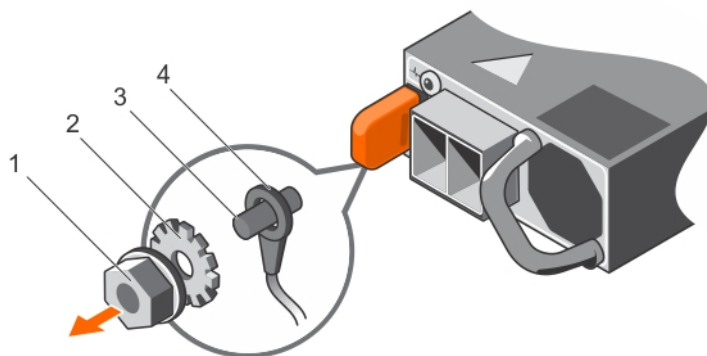


Ilustración 68. Cómo extraer el cable de toma a tierra de seguridad

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. tuerca nº 6-32 | 2. arandela de resorte |
| 3. Poste de conexión a tierra | 4. cable de toma a tierra de seguridad |

Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

Requisitos previos

NOTA: Para los equipos que usan unidades de suministro de alimentación (PSU) de VCC (48–60), se requiere que un electricista cualificado realice todas las conexiones a la corriente continua y las conexiones a tierra. No intente realizar la conexión a la alimentación de CC o a tierra usted mismo. Todo el cableado eléctrico debe cumplir los códigos y prácticas locales o nacionales. Los daños ocasionados por servicios que no estén autorizados por Dell no están cubierto por la garantía. Lea y cumple todas las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Quite el aislamiento de los extremos de los cables de alimentación de CC, dejando a la vista unos 13 mm (0,5 pulgadas) de cable de cobre.
NOTA: La polaridad inversa al conectar los cables de alimentación de CC puede dañar de forma permanente la fuente de alimentación o el sistema.
2. Introduzca los extremos de cobre en los conectores correspondientes y apriete los tornillos cautivos de la parte superior del conector correspondiente con un destornillador Philips n.º 2.
NOTA: Para proteger la fuente de alimentación de las descargas electrostáticas, los tornillos cautivos se deben cubrir con la tapa de goma antes de introducir el conector correspondiente en la fuente de alimentación.
3. Gire la cubierta de goma en el sentido de las agujas del reloj sobre los tornillos cautivos.
4. Introduzca el conector correspondiente en la unidad de fuente de alimentación.

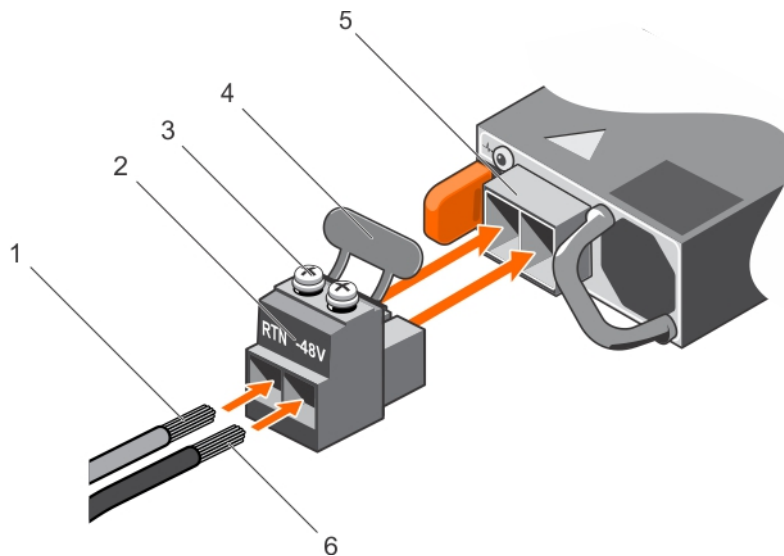


Ilustración 69. Ensamblaje de los cables de alimentación de entrada de CC

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Cable de CC RTN | 2. Conector de alimentación de CC |
| 3. Tornillo cautivo (2) | 4. Cubierta de goma |
| 5. Socket de alimentación de CC | 6. Cable de CC de -48 V |

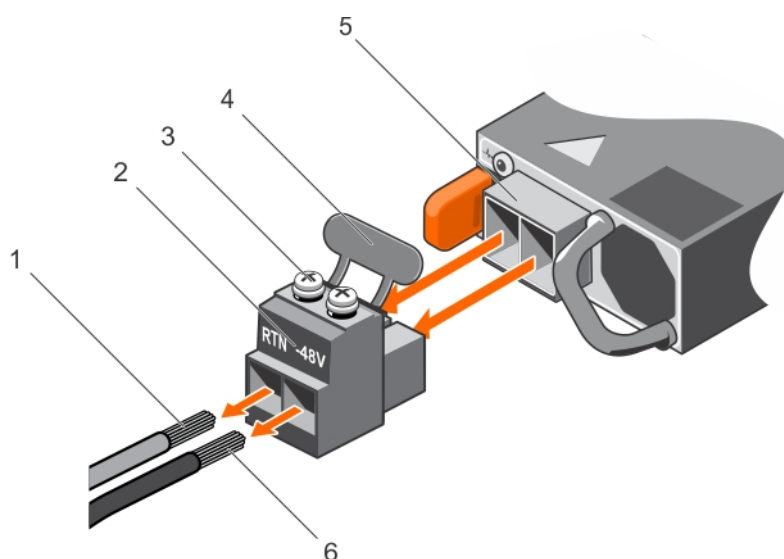


Ilustración 70. Extracción de los cables de alimentación de entrada de CC

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Cable RTN | 2. Conector de alimentación de CC |
| 3. Tornillo cautivo (2) | 4. Cubierta de goma |

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CC

Requisitos previos

NOTA: Para los equipos que usan unidades de suministro de alimentación (PSU) de VCC (48–60), se requiere que un electricista cualificado realice todas las conexiones a la corriente continua y las conexiones a tierra. No intente realizar la conexión a la alimentación de CC o a tierra usted mismo. Todo el cableado eléctrico debe cumplir los códigos y prácticas locales o nacionales. Los daños ocasionados por servicios que no estén autorizados por Dell no están cubierto por la garantía. Lea y cumple todas las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

PRECAUCIÓN: El sistema necesita una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una fuente de alimentación cada vez en un sistema que esté encendido.

NOTA: Puede que sea necesario desenganchar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación del sistema de alimentación y el conector de la PSU que intenta extraer.
2. Desconecte el cable de toma de tierra de seguridad.
3. Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.

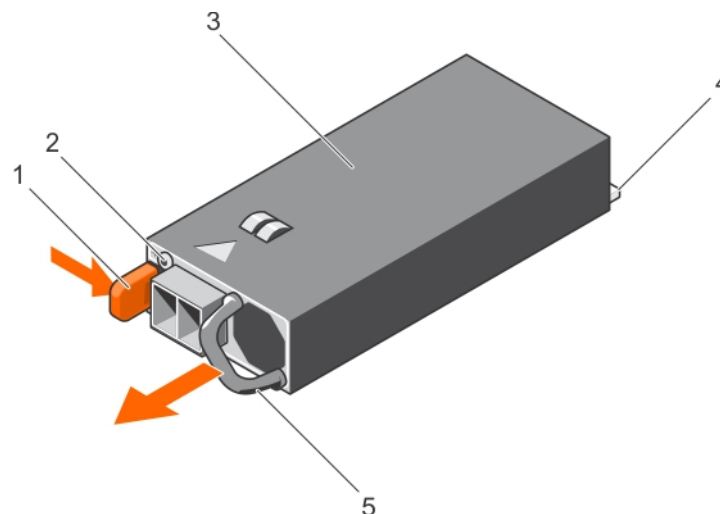


Ilustración 71. Extracción de una unidad PSU de CC

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Indicador de estado del suministro de energía |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CC

Requisitos previos

NOTA: Para los equipos que usan unidades de suministro de alimentación (PSU) de VCC (48–60), se requiere que un electricista cualificado realice todas las conexiones a la corriente continua y las conexiones a tierra. No intente realizar la conexión a la alimentación de CC o a tierra usted mismo. Todo el cableado eléctrico debe cumplir los códigos y prácticas locales o nacionales. Los daños ocasionados por servicios que no estén autorizados por Dell no están cubierto por la garantía. Lea y cumple todas las instrucciones de seguridad que se suministran 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 la PSU de relleno en caso de que esté instalada.
4. Compruebe que las PSU sean del mismo tipo y cuenten con la misma alimentación de salida máxima.

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

Pasos

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

NOTA: Si ha desbloqueado el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

2. Conecte el cable de conexión a tierra de seguridad.
3. Instale el conector de alimentación de CC en la PSU.

PRECAUCIÓN: Al conectar los cables de alimentación, asegúrese de fijarlos al asa de la PSU con la correa.

4. Conecte los cables a una fuente de alimentación de CC.

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 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.

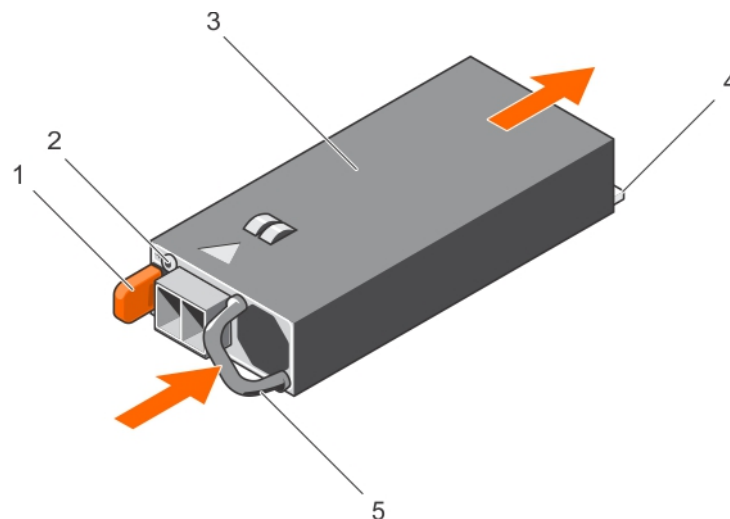


Ilustración 72. Instalación de una PSU de CC

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Indicador de estado del suministro de energía |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 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.
4. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la placa mediadora de alimentación, extraiga los módulos de fuentes de alimentación o de relleno del sistema antes de quitar la placa mediadora de alimentación o la placa de distribución de alimentación.

Pasos

1. Extraiga los módulos de fuentes de alimentación de la parte posterior del chasis.
2. Desconecte los cables de alimentación del plano posterior de la unidad de disco duro y de la placa base.
3. Presione el pestillo de liberación de la PIB para liberarla de los ganchos en el compartimento de unidad de fuente de alimentación.
4. Levante la PIB hasta extraerla del chasis.

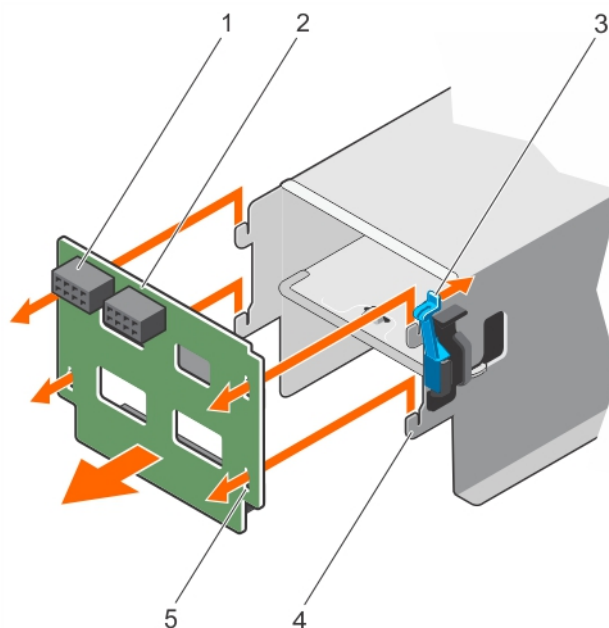


Ilustración 73. Extracción de la placa mediadora de alimentación

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Conector de alimentación GPU | 2. Placa mediadora de alimentación |
| 3. Pestillo de liberación | 4. Ganchos (4) |
| 5. ranuras de bloqueo (4) | |

Siguientes pasos

1. Instale la nueva placa mediadora de alimentación y conecte todos los cables necesarios a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
3. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
4. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
5. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
6. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Instalación de la placa mediadora de alimentación](#) en la página 145

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

Instalación de la placa mediadora de alimentación

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados

por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 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.
4. Si procede, desconecte los cables de alimentación o de datos de la tarjeta de expansión.
5. Si procede, extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee las ranuras de bloqueo de la placa mediadora de alimentación con los ganchos en el compartimento de la fuente de alimentación y deslícela hasta su lugar.
2. Coloque los cables de alimentación según proceda y conecte los cables de alimentación a la placa base y al plano posterior de la unidad de disco duro.
3. Monte los módulos de fuentes de alimentación en sus ubicaciones originales.

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
2. Si procede, conecte los cables de alimentación o de datos necesarios a la tarjeta de expansión.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, abra el pestillo de la tarjeta de expansión en la cubierta de refrigeración para fijar la tarjeta de longitud completa.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Extracción de la placa mediadora de alimentación](#) en la página 144

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73


Batería del sistema

La batería del sistema se utiliza para funciones del sistema de bajo nivel como encender el reloj de tiempo real y almacenar la configuración del BIOS del equipo.

Sustitución de la batería del sistema

Requisitos previos

 **NOTA:** Existe el peligro de que una nueva batería explote si se instala de manera incorrecta. Reemplace la batería únicamente con una del mismo tipo o un modelo equivalente recomendado por el fabricante. Para obtener más información acerca de este tema, consulte la información de seguridad que se envió con el sistema.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados

por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 la cubierta de refrigeración.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

Pasos

1. Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Puentes y conectores.

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

2. Ponga un dedo entre las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector de la batería y extraiga la batería del socket.

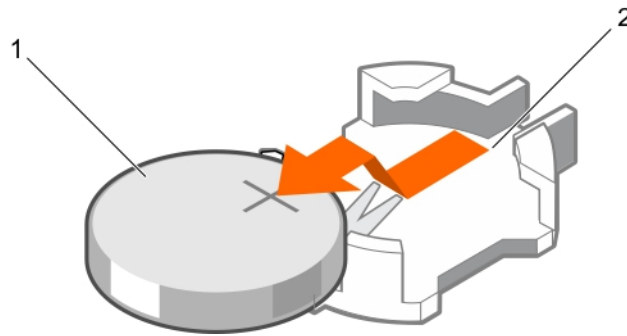


Ilustración 74. Extracción de la batería del sistema

- a. Batería del sistema
 - b. Ranura para la batería del sistema
3. Para colocar una batería nueva en el sistema, mantenga la batería 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.

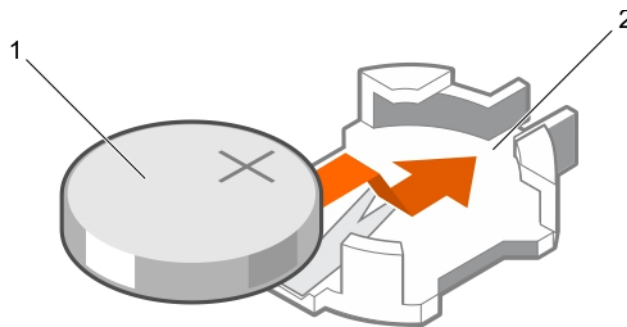


Ilustración 75. Instalación de la batería del sistema

- a. Batería del sistema
- b. Ranura para la batería del sistema

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Instale el soporte de la tarjeta vertical de expansión, si fue extraído.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Mientras se inicia, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
5. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
6. Salga del programa de configuración del sistema.

Referencias relacionadas

Instrucciones de seguridad en la página 64
Conectores de la placa base en la página 184

Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 65
Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 65
Extracción de la cubierta de refrigeración en la página 72
Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional en la página 104
Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional en la página 105
Instalación de la cubierta de refrigeración en la página 73

Plano posterior de la unidad de disco duro

Su sistema de 12 unidades de disco duro admite el plano posterior SAS/SATA (x8) de 3,5 pulgadas.

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
- PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades de disco duro y en el plano posterior, debe extraer 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.

Pasos

1. Desconecte las unidades de disco duro SAS/SATA/SSD, los cables de datos y el cable de alimentación del plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Presione las lengüetas de liberación del plano posterior de la unidad de disco duro para liberar el plano posterior del chasis.
3. Tire del plano posterior de la unidad de disco duro para extraerlo del sistema hasta que los ganchos de fijación del chasis del sistema se suelten de las ranuras del plano posterior de la unidad de disco duro.

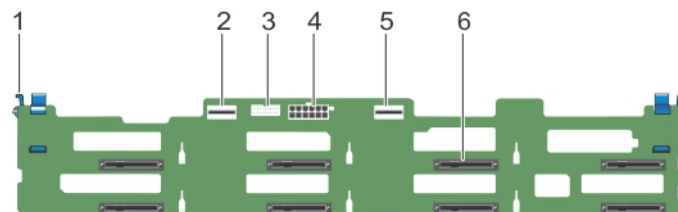


Ilustración 76. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

- | | |
|--|---|
| 1. Lengüeta de liberación (2) | 2. Conector SAS A |
| 3. Conector de señales del plano posterior | 4. Conector de alimentación del plano posterior |
| 5. Conector SAS B | 6. Conectores de la unidad de disco duro (8) |

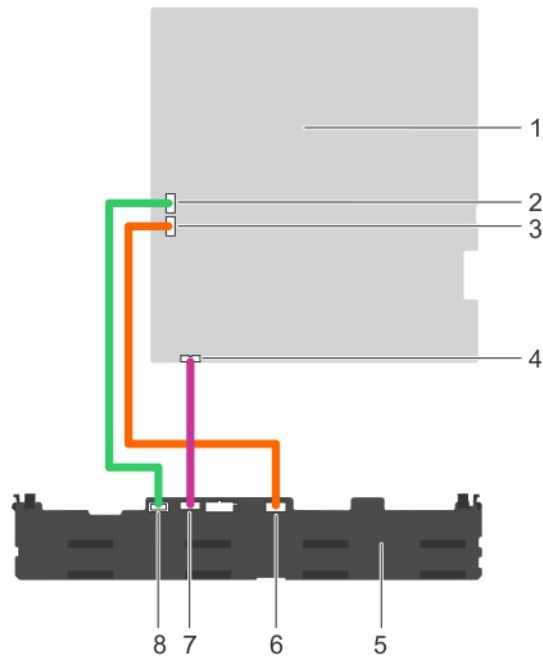


Ilustración 77. Diagrama del cableado del plano posterior de la unidad de disco duro mediante la controladora integrada

- | | |
|--|---|
| 1. Placa base | 2. Conector del cable SATA A de la placa base |
| 3. Conector del cable SATA B de la placa base | 4. Conector del cable de señales de la placa base |
| 5. Plano posterior de la unidad de disco duro | 6. Conector del cable SAS B en el plano posterior |
| 7. Conector del cable de señal en el plano posterior | 8. Conector del cable SAS A en el plano posterior |

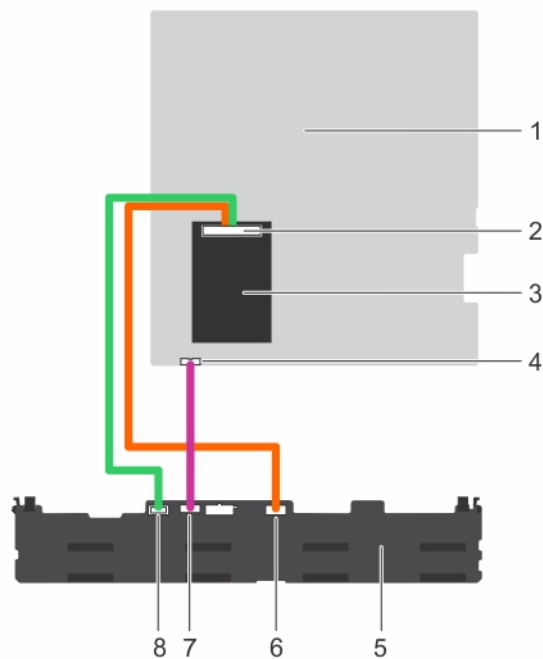


Ilustración 78. Diagrama del cableado del plano posterior de la unidad de disco duro mediante la controladora de almacenamiento integrada

- | | |
|---|--|
| 1. Placa base | 2. Conector de la controladora de almacenamiento integrada |
| 3. Controladora de almacenamiento integrada | 4. Conector del cable de señales de la placa base |
| 5. Plano posterior de la unidad de disco duro | 6. Conector del cable SAS B en el plano posterior |

7. Conector del cable de señal en el plano posterior

8. Conector del cable SAS A en el plano posterior

Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar los cables de datos y el cable de alimentación al plano posterior de la unidad de disco duro
2. Instale las unidades de disco duro SAS/SATA/SSD en sus ubicaciones originales.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65


[Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo](#) en la página 84

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo](#) en la página 85

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

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

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Utilice los ganchos del chasis a modo de guías para alinear el plano posterior de la unidad de disco duro con el 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, señal y datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.

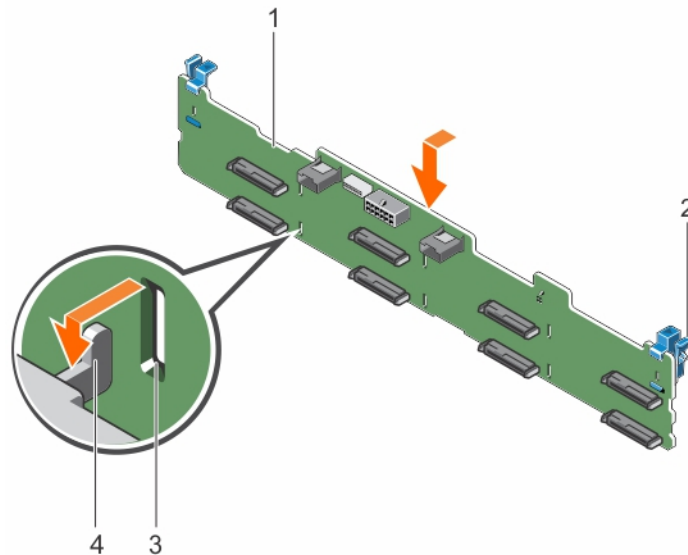


Ilustración 79. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Plano posterior | 2. Lengüeta de liberación (2) |
| 3. Ranura en el plano posterior | 4. Gancho del chasis |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro SAS/SATA/SSD en sus ubicaciones originales.
2. Vuelva a conectar los cables de datos, de alimentación y de señal al plano posterior.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo](#) en la página 84

[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo](#) en la página 85

Panel de control

El panel de control contiene el botón de encendido, los indicadores de diagnóstico y los puertos USB frontales.

Extracción de la placa del panel de control

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

NOTA: Para evitar daños en el cable del módulo de visualización LCD, no doble el cable flexible del panel de control una vez que se haya introducido 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. Desconecte el cable USB, el cable del panel de control y el cable del módulo visualización LCD de la placa del panel de control.
2. Con un tornillo Phillips nº 2, extraiga los dos tornillos que fijan la placa del panel de control al chasis.
3. Deslice la placa del panel de control hacia atrás y extráigala del sistema levantándola.

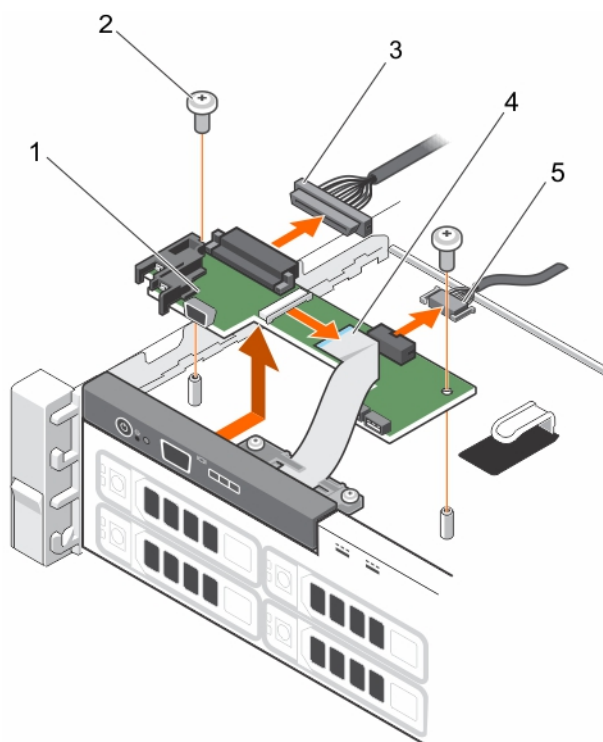


Ilustración 80. Extracción de la placa del panel de control

- | | |
|--|--|
| 1. Placa del panel de control | 2. Tornillos (2) |
| 3. Cable de datos del panel de control | 4. Cable del módulo de visualización LCD |
| 5. Cable USB | |

Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar el cable USB, el cable del panel de control y el cable del módulo de visualización LCD a la placa del panel de control.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación de la placa del panel de control

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Coloque la placa del panel de control en el chasis, alineando los orificios de los tornillos en la placa del panel de control con los separadores del chasis.
2. Fije la placa del panel de control al chasis con los dos tornillos.

PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

3. Conecte el cable USB, el cable del panel de control y el cable del módulo de la pantalla a la placa del panel de control.
4. Pase los cables de alimentación y de datos a través del soporte de retención de cables.

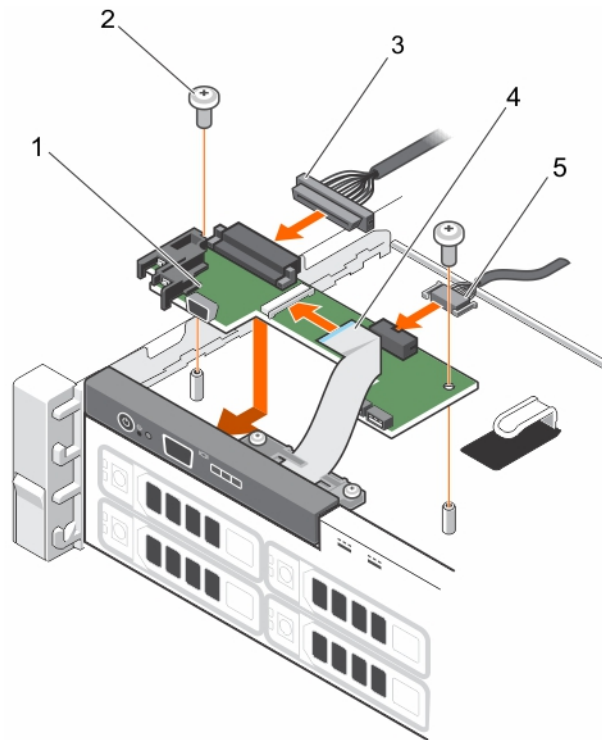


Ilustración 81. Instalación de la placa del panel de control

- | | |
|--|--|
| 1. Placa del panel de control | 2. Tornillos (2) |
| 3. Cable de datos del panel de control | 4. Cable del módulo de visualización LCD |
| 5. Cable USB | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64


Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65


[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Extracción del panel de control

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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.

 **PRECAUCIÓN:** El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Desconecte el cable del módulo de visualización de la placa del panel de control.

 **NOTA:** El panel de control tiene 7 lengüetas que lo fijan al chasis.

 **PRECAUCIÓN:** Si se aplica una fuerza excesiva puede dañarse el panel de control.

2. Deslice el cable del módulo de visualización fuera de la guía de plástico para cables.
3. Extraiga la guía para cables después desatornillando los dos tornillos de fijación.
4. Sujete el borde superior del panel de control por las esquinas y tire hacia arriba hasta que se suelten las lengüetas del panel de control.
5. Saque el panel de control del chasis.

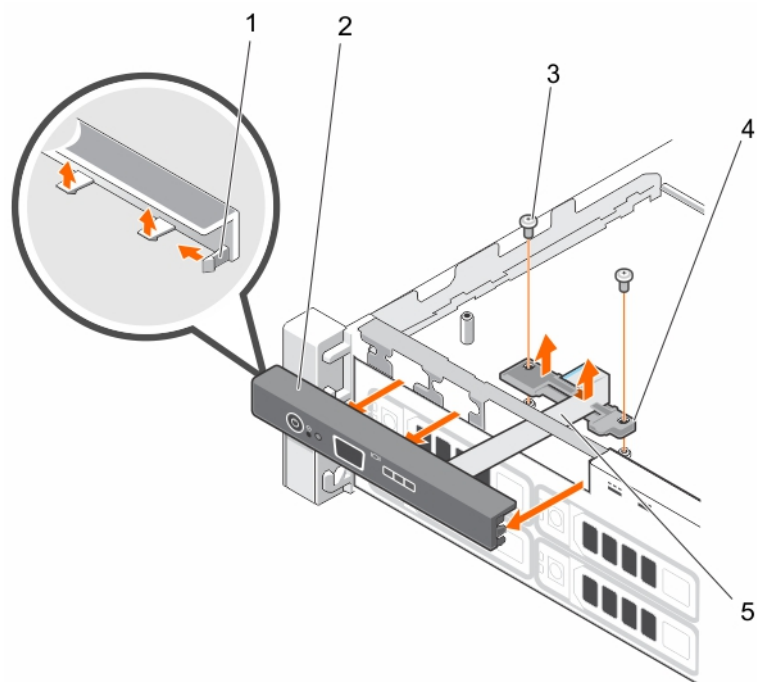


Ilustración 82. Extracción del panel de control

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Cierres situados en el panel de control (7) | 2. Panel de control |
| 3. Tornillo de retención de la guía para cables (2) | 4. Guía para cables |
| 5. Cable del módulo de visualización | |

Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación del panel de control

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Deslice el lado izquierdo del panel de control hacia el chasis para que la pestaña izquierda del panel de control se alinee con la ranura en la pared del chasis y la pestaña superior izquierda se alinee con la ranura en la parte superior del chasis.
2. Tire del cable del módulo de visualización a través de la apertura de la ranura en la parte frontal y hacia el chasis.
3. Deslice el cable del módulo de visualización en la guía de plástico para cables.
4. Fije la guía para cables al chasis atornillando los dos tornillos de fijación.
5. Presione el lado derecho del panel de control hasta que la pestaña superior derecha se alinee con la parte superior del chasis y el panel se asiente en su lugar.

PRECAUCIÓN: El conector del módulo de visualización es un conector ZIF (zero insertion force). Asegúrese de que la pestaña de sujeción del conector se suelte antes de la extracción y de la inserción. La lengüeta de sujeción debe quedar enganchada después de la inserción.

6. Conecte el cable del módulo de visualización a la placa del panel de control.

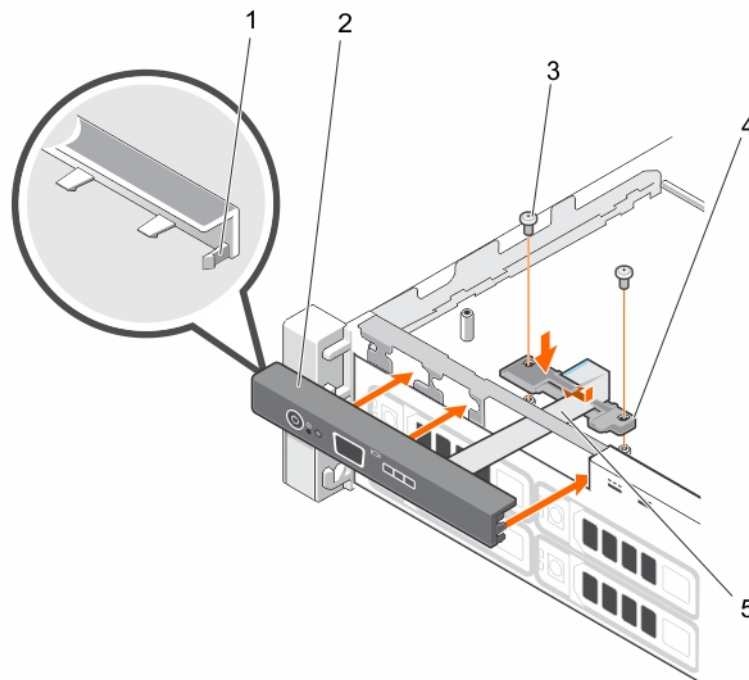


Ilustración 83. Instalación del panel de control

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Cierres situados en el panel de control (7) | 2. Panel de control |
| 3. Tornillo de retención de la guía para cables (2) | 4. Guía para cables |
| 5. Cable del módulo de visualización | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

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 plano posterior, la placa base contiene una cantidad importante cantidad de sub-sistemas como el procesador las tarjetas de expansión y otros componentes.

Extracción de la placa base

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

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.

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 o desconecte los siguientes componentes:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. Ventiladores de refrigeración
 - c. Fuentes de alimentación
 - d. Soporte verticales para tarjetas de expansión
 - e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - f. Módulo SD dual interno
 - g. memoria USB interna (si está instalada)
 - h. Disipadores de calor/disipadores de calor de relleno
 - i. Procesadores/procesadores de relleno

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una placa base defectuosa, asegúrese de que cubrir el socket del procesador con la tapa protectora del procesador.

- j. Módulos de memoria y módulos de memoria de relleno
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Desconecte el cable SAS de la placa base.
2. Desconecte todos los demás cables de alimentación y de datos de la placa base.

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

PRECAUCIÓN: No levante la placa del sistema mientras sujeta un módulo de memoria, el procesador u otros componentes.

3. Quite los tornillos que fijan la placa base al chasis.

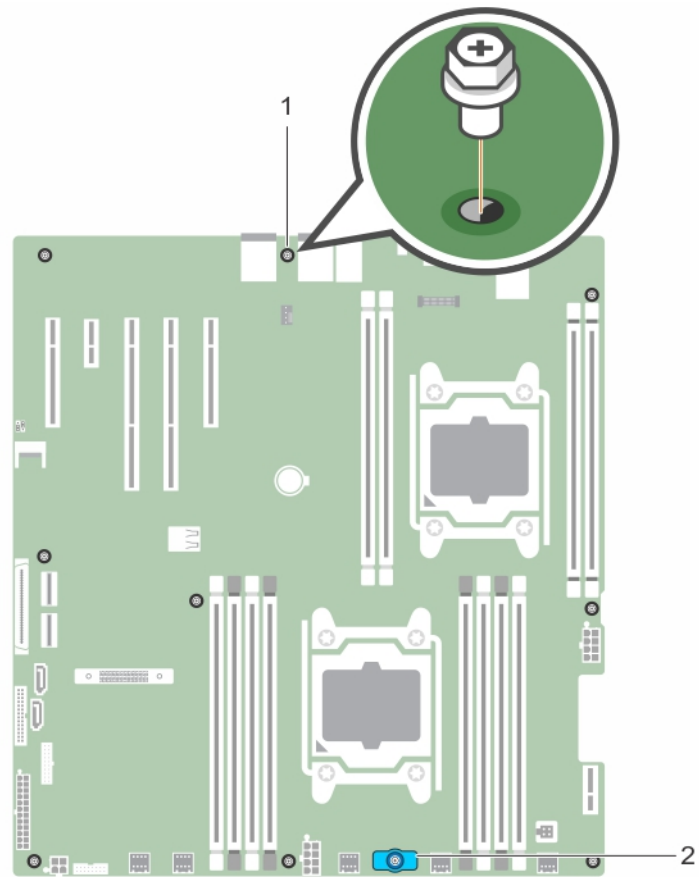


Ilustración 84. Ubicación de los tornillos de la placa base

- a. Tornillo de la placa base (9)
 - b. Soporte de la placa base
4. Sujete el soporte de la placa base, levante la placa base y deslícela hacia la parte frontal del chasis.

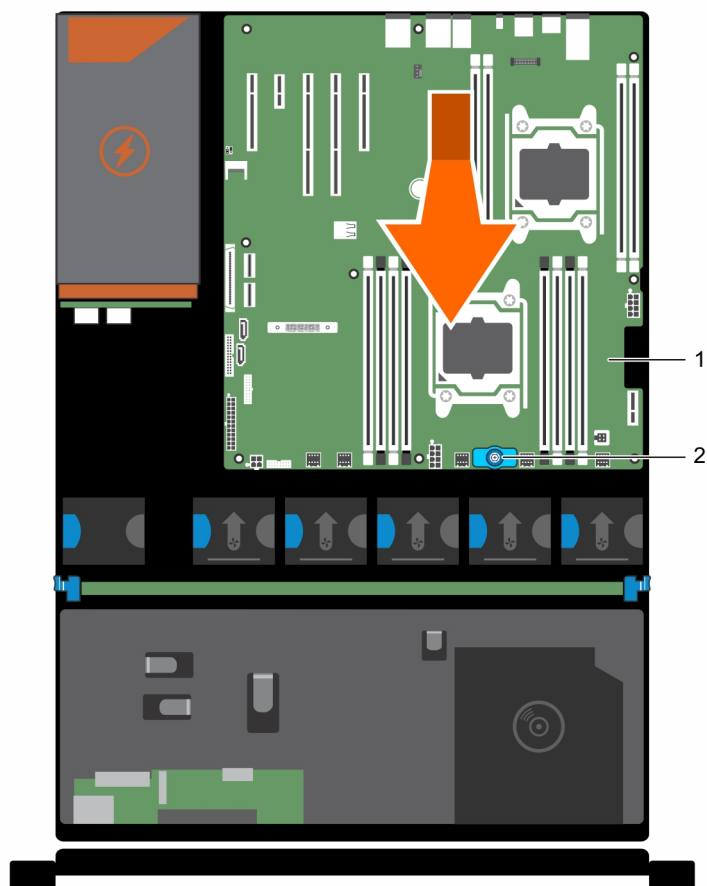


Ilustración 85. Extracción de la placa base

- a. Placa base
- b. Soporte de la placa base

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 72

[Extracción del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 104

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) en la página 133

[Extracción de una tarjeta SD interna](#) en la página 114

[Sustitución de la memoria USB interna opcional](#) en la página 99

[Extracción de un procesador](#) en la página 123

Instalación de la placa base

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

PRECAUCIÓN: No levante la placa del sistema mientras sujeta un módulo de memoria, el procesador u otros componentes.

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

2. Sujete los puntos de contacto y desplace hacia abajo la placa base en el chasis.
3. Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede totalmente encajada en su lugar.

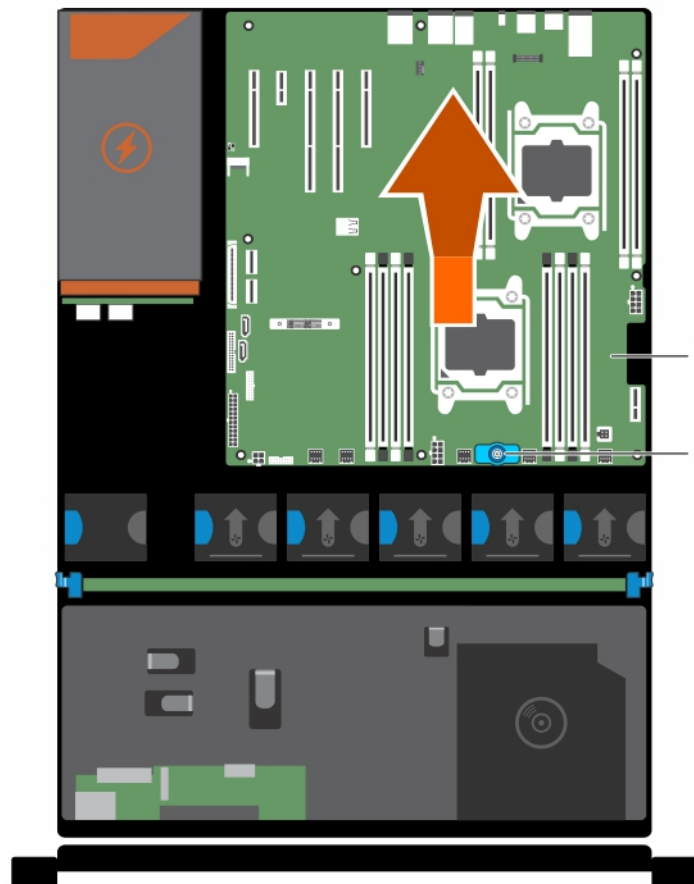



Ilustración 86. Instalación de la placa base

- a. Placa base
- b. Soporte de la placa base

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información sobre el TPM, consulte [Módulo de plataforma segura](#) en la página 162.
2. Instale y conecte los siguientes componentes:
 - a. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - b. memoria USB interna (si está instalada)
 - c. Módulo SD dual interno
 - d. Soporte vertical para tarjetas de expansión
 - e. Disipadores de calor/disipadores de calor de relleno, y procesadores/procesadores de relleno

- f. Módulos de memoria y módulos de memoria de relleno
 - g. Ventiladores de refrigeración
 - h. Cubierta de refrigeración
 - i. Unidad(es) de fuente de alimentación
3. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.
 -  **NOTA:** Asegúrese de que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis.
 4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
 5. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio, la licencia del iDRAC, los módulos de ID y la configuración del BIOS.
 - b. Si Easy Restore (Restauración fácil) no funciona, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente e importe su licencia de iDRAC Enterprise nueva o existente. Para obtener más información, consulte la Dell Remote Access Controller 8 (iDRAC8) User's Guide (Guía del usuario de Dell Remote Access Controller 8) en Dell.com/esmanuals.
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM).

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Instalación del módulo de plataforma segura](#) en la página 162

[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#) en la página 120

[Sustitución de la memoria USB interna opcional](#) en la página 99

[Instalación de una tarjeta SD interna](#) en la página 115

[Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión opcional](#) en la página 105

[Instalación de un procesador](#) en la página 127

[Instalación de los módulos de memoria](#) en la página 82

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 73

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#) en la página 134

[Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore \(Restauración fácil\)](#) en la página 161

[Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 162

[Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#) en la página 163

[Inicialización de TPM para usuarios de TXT](#) en la página 163

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

Esta función restaura la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia y configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema 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 sistema.
 - 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 finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
 - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.


Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

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

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

Pasos


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


 **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.

Módulo de plataforma segura

Módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador dedicado para fijar al integrar hardware claves criptográficas en los dispositivos. Un software puede utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como cada chip TPM tiene un único y el secreto clave RSA grabada como se produce, puede realizar la plataforma autenticación.

 **PRECAUCIÓN:** No intente extraer el módulo de extensión TPM de la placa del sistema. Una vez que el módulo de extensión TPM esté instalado, se vincula en forma criptográfica a esa placa del sistema específica. Cualquier intento para extraer un módulo de extensión TPM instalado romperá el enlace criptográfico y no se podrá volver a instalar ni instalarse en otra placa del sistema.

 **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.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64


Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. 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.

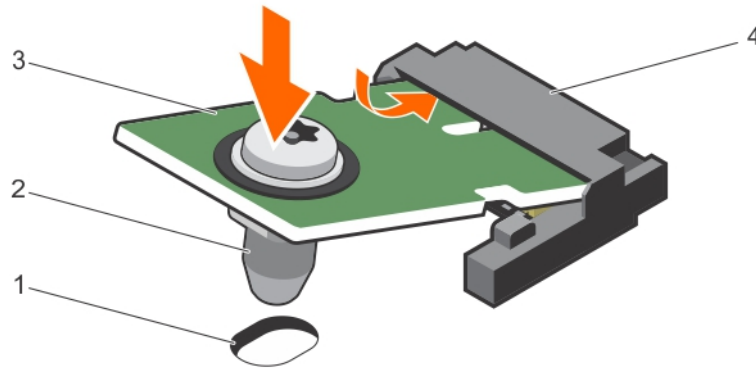


Ilustración 87. Instalación del TPM

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 64

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 65

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 sistema, presione F2 para ejecutar el programa 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 la seguridad del sistema)**.
3. Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.

4. Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)** → **System Security Settings (Configuración de la seguridad del sistema)**.
9. Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 sistema
- 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 sistema
- Solución de problemas de la batería del sistema
- 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
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores
- Mensajes del sistema

Solución de problemas de error de inicio del sistema

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

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

Solución de problemas de las conexiones externas

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

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 sistema 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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

Tareas relacionadas

[Cómo ponerse en contacto con Dell](#) en la página 187

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

NOTA: Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

Pasos

1. Desconecte los cables del teclado y del mouse del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

NOTA: Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.

4. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. 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)**.
6. 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 7 para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.

7. Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema.
9. 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.
10. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
11. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección de configuración del puente de la placa base.
12. 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)**.
13. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
14. 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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

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

Para obtener información sobre la configuración del servidor y del dispositivo de almacenamiento USB, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) disponible en **Dell.com/idracmanuals**.

Pasos

1. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB se conecta al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el
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 cómo configurar el dispositivo de almacenamiento USB, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en **Dell.com/esmanuals**.
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 servidor, consulte la publicación *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en [Dell.com/esmanuals](https://www.dell.com/esmanuals).

Pasos

1. Asegúrese de que su equipo portátil está conectado al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el  icono con un USB cable 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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

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 sistema 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 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.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. 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 de disco duro/caja
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del sistema.
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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas de la batería del sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

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

NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema 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 sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
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 sistema.

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Solución de problemas de fuente de alimentación

Pasos


1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema 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.

Solución de 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 LED/asa de la fuente de alimentación indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.
3. Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la unidad de fuente de alimentación tiene la alimentación suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de fuente de alimentación redundante, asegúrese de que ambas unidades de fuente de alimentación son del mismo tipo y tienen la misma potencia.
Si se trata del LED, es posible que tenga que actualizar a una unidad de fuente de alimentación de voltaje superior.
5. Asegúrese de que solo utiliza unidades de fuente de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
6. Instalación de la unidad de fuente de alimentación


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

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

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

Solución de problemas de refrigeración

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

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

En la interfaz web de iDRAC:

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

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

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

En los comandos de RACADM:

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

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

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

NOTA: El número de referencia del ventilador se proporciona mediante el software de administración de sistemas. 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 sistema.

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.


Pasos

1. Si el sistema 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 sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
3. Encienda el sistema 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. Abra System Setup (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 sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
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 sistema.
10. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Extraiga la cubierta del sistema.
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 sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
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.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas de una memoria USB interna

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

Solución de problemas de una tarjeta SD

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Extraiga la cubierta del sistema.

NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el error. 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 sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto 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 sistema 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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

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

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Recoloque 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.



Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas de una unidad de disco duro

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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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 sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a. Reinicie el sistema y presione F10 durante el inicio del sistema 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 sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los drivers de dispositivos necesarios para la tarjeta controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra 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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

 **NOTA:** Cuando deba solucionar problemas de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
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 sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Extraiga la cubierta del sistema.

10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto 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 sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Extraiga la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.
 - 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.


Referencias relacionadas


[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas de tarjetas de expansión

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

 **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 sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
7. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
8. Extraiga la cubierta del sistema.
9. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
10. Instale la cubierta del sistema.
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:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Extraiga la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.
 - e. 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.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Solución de problemas de los procesadores

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).
7. Si el problema persiste, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187


[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Mensajes del sistema

Para obtener una lista de los mensajes de eventos y errores generada por el firmware del sistema y los agentes que controlan los componentes del sistema, consulte [Dell Event and Error Messages Reference Guide](#) (Guía de referencia de los mensajes de eventos y errores de Dell) en [Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software](#).

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir la tarea y necesita que responda escribiendo una y (sí) o n (no).

 **NOTA:** Los mensajes de advertencia son generados por la aplicación o por el sistema operativo. Para obtener más información acerca de este tema, consulte la documentación que se suministra con el sistema operativo o en la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

La utilidad de diagnóstico generará mensajes si existen se detectaron errores al ejecutar pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo [Uso de los diagnósticos del sistema](#) para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 187

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 181

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas enlaces que se enumeran en la sección recursos de documentación de este manual.

Uso de los diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware 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 sistema no se inicia.

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione <F11> .
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 sistema. 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 sistema, presione F11.

2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

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

Controles de 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 sistema.
Event log	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También incluye información básica sobre puentes y conmutadores, y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la placa base ayudan a desactivar las contraseñas del sistema y de configuración. Por lo tanto, debe conocer los conectores de la placa base para instalar los componentes y cables correctamente.





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

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para deshabilitar una contraseña, consulte la sección [Cómo deshabilitar una contraseña olvidada](#).

Tabla 41. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La característica de contraseña está deshabilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

Tareas relacionadas

[Deshabilitación de una contraseña olvidada](#) en la página 185

Conectores de la placa base

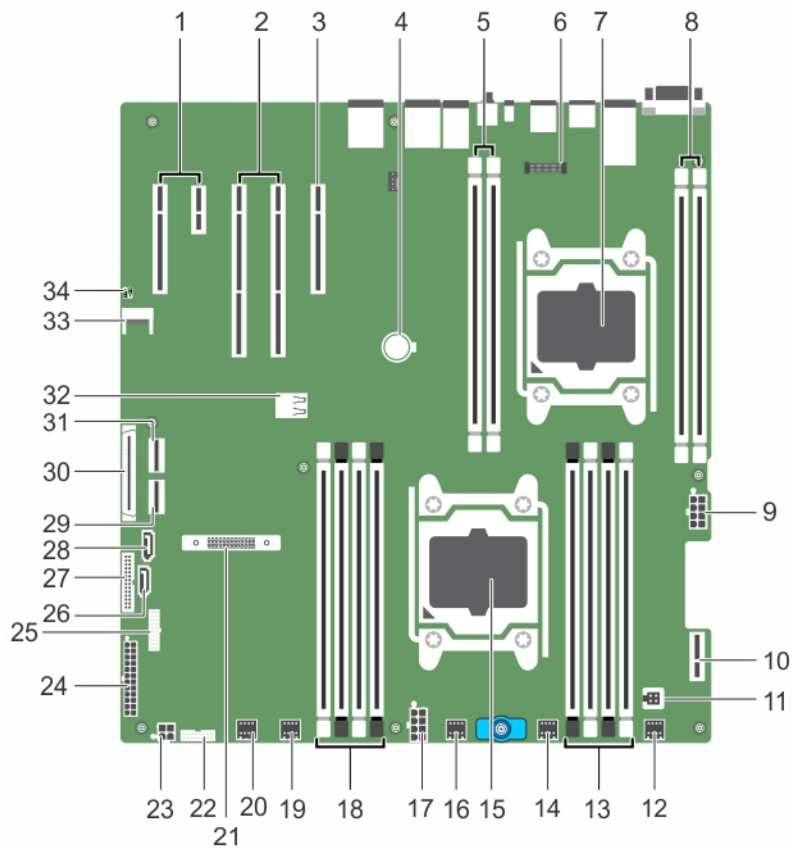


Ilustración 88. Conectores y puentes de la placa base

Tabla 42. Conectores y puentes de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	PCIE_G2_X1 y PCIE _G2_X4	Ranura PCIe 5 (x4) y ranura 4 (x1)
2	PCIE_G3_X16 y PCIE _G3_X16	Ranura PCIe 3 (junto a la ranura 4) y ranura 2 (junto a la ranura 1)
3	PCIE_G3_X8	Ranura para tarjeta PCIe 1
4	BATERÍA	Conector de la batería del sistema
5	B1, B2	DIMM para canales de CPU2 0 y 1
6	J-AMEA	Conector de la tarjeta de puertos iDRAC
7	CPU2	Socket del procesador 2
8	B3, B4	DIMM para canales de CPU2 2 y 3
9	CPU2_PWR_C (P3)	Conector de alimentación de CPU2
10	IDSDM	Módulo SD dual interno
11	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
12	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración 6
13	A1, A5, A2, A6	DIMM para canales de CPU1 0 y 1
14	FAN5	Conector del ventilador de refrigeración 5

Tabla 42. Conectores y puentes de la placa base (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
15	CPU1	Socket del procesador 1
16	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración 4
17	PWR_CONN B (P2)	Conector de alimentación de CPU1
18	A8, A4, A7, A3	DIMM para canales de CPU1 2 y 3
19	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración 3
20	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración 2
21	MINI PERC C-Stack	Conector Mini PERC C-Stack
22	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
23	ODD_PWR	Alimentación para unidad óptica
24	SYS_PWR_CONN(P1)	Conector de alimentación de 24 patas
25	FP_USB	Conector USB frontal
26	SATA_CDROM	Conector SATA de la unidad óptica
27	PIB_CONN	Conector de señal de la placa de interfaz de alimentación
28	SATA_TBU	Conector de unidad SATA de copia de seguridad en cinta
29	SW_RAID_B	Conector SATA B interno
30	CTRL_PNL	Conector de señal del panel de control
31	SW_RAID_A	Conector SATA A interno
32	INT_ USB3.0	Puerto USB3 interno
33	TPM_Module	Conector del módulo de plataforma segura
34	J_PSWD_NVRAM	Eliminar contraseña/Puentes NVRAM. Vea la sección Configuración del puente de la placa base.

Tareas relacionadas

[Configuración del puente de la placa base](#) en la página 183

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 solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran 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. Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Instale la cubierta del sistema.

Las contraseñas actuales no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicie con el puente en las patas 2 y 4. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá reinstalar el puente a las patas 4 y 6.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, 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. Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
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.

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [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.

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.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

Sobre esta tarea

- 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 la tablet para explorar el modelo de código QR específico en el sistema Dell PowerEdge o en la sección Localizador de recursos rápido.

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL)

Utilice Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los vídeos instructivos. Esto se puede hacer visitando **Dell.com/QRL** o escaneando con su smartphone o tablet el código QR específico del modelo que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen.

