

Dell PowerEdge M830

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Descripción general del sistema Dell PowerEdge M830	7
Configuraciones admitidas para el sistema M830.....	7
Panel frontal.....	8
Vista del panel frontal: sistema de unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	9
Vista del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas.....	10
Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades USB de DVD o CD.....	10
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	11
Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro.....	11
Códigos del indicador LED de iDRAC directa.....	12
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	12
Capítulo 2: Recursos de documentación.....	13
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	16
Dimensiones del chasis.....	16
Peso del chasis.....	16
Especificaciones del procesador.....	16
Especificaciones de la batería del sistema.....	16
Especificaciones de la memoria.....	16
Especificaciones de la controladora RAID.....	17
Especificaciones de la unidad.....	17
Unidades de disco duro.....	17
Unidades ópticas.....	17
Unidad flash.....	17
Especificaciones de puertos y conectores.....	17
Puertos USB.....	17
Tarjetas SD.....	17
Especificación de la tarjeta intermedia.....	18
Especificaciones de video.....	18
Especificaciones ambientales.....	18
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	19
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	20
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	20
Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	21
Setting up your system.....	21
Configuración de iDRAC.....	21
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	21
Opciones para instalar el sistema operativo.....	22
Métodos para descargar firmware y controladores.....	22
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	24
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	24
Configuración del sistema.....	24

Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	25
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	25
BIOS del sistema.....	25
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	51
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	52
Dell Lifecycle Controller.....	53
Administración de sistemas incorporados.....	53
Boot Manager (Administrador de inicio).....	53
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	53
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	54
Inicio PXE.....	54

Capítulo 6: Instalación y extracción de componentes del módulo de alta densidad.....56

Instrucciones de seguridad.....	56
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	57
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	57
Herramientas recomendadas.....	57
Extracción e instalación de un blade.....	57
Extracción del blade.....	57
Instalación de un blade.....	59
Cubierta del sistema.....	60
Extracción de la cubierta del sistema.....	60
Instalación de la cubierta del sistema.....	61
Interior del blade.....	63
Cubierta de refrigeración.....	63
Extracción de la cubierta de enfriamiento.....	63
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	64
Memoria del sistema.....	65
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	67
Pautas específicas de los modos.....	68
Configuraciones de memoria de muestra.....	69
Extracción de los módulos de memoria.....	71
Instalación de los módulos de memoria.....	73
Tarjetas intermedias del módulo de E/S.....	74
Pautas para la instalación de tarjetas intermedias.....	75
Extracción de una tarjeta intermedia.....	75
Instalación de una Tarjeta intermedia.....	76
Soporte de sujeción de la tarjeta intermedia.....	77
Extracción del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia.....	77
Instalación del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia.....	78
Módulo SD dual interno (opcional).....	80
Sustitución de una tarjeta SD.....	80
Memoria USB interna.....	81
Extracción de la tarjeta IDSDM.....	82
Instalación de la tarjeta IDSDM.....	84
Tarjeta rSPI (opcional).....	85
Extracción de la tarjeta rSPI opcional.....	86
Instalación de la tarjeta rSPI opcional.....	87
Tarjeta SD vFlash.....	88
Sustitución de la tarjeta vFlash SD.....	88

Tarjeta secundaria de red.....	90
Extracción de la tarjeta NDC.....	90
Instalación de la tarjeta NDC.....	92
Procesador y DIMM de relleno.....	93
Extracción de un procesador/DIMM de relleno.....	93
Instalación de un procesador/DIMM de relleno.....	94
Procesadores.....	95
Extracción de un disipador de calor.....	95
Extracción de un procesador.....	97
Installing a processor.....	100
Instalación de un disipador de calor.....	101
Unidades de disco duro o SSD.....	103
Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.....	103
Pautas para la instalación de unidades de disco duro o SSD.....	104
Extracción de una unidad de disco duro o SSD.....	104
Instalación de una unidad de disco duro o SSD.....	106
Extracción de una unidad de disco duro o SSD de relleno.....	107
Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno.....	109
Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro o SSD.....	110
Configuración de la unidad de inicio.....	110
Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portauidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	110
Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portauidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	111
Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portauidades de SSD de 1,8 pulgadas.....	113
Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portauidades de SSD de 1,8 pulgadas.....	114
Compartimento de la unidad de disco duro o SSD.....	115
Extracción del compartimento de una unidad de disco duro o SSD.....	115
Instalación del compartimento de una unidad de disco duro o SSD.....	116
Backplane de la unidad de disco duro o SSD.....	118
Extracción del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas.....	119
Instalación del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas.....	120
Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas.....	122
Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas.....	123
Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas.....	125
Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas.....	127
Extracción del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas.....	129
Instalación del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas.....	130
Batería del sistema.....	132
Reemplazo de la batería de respaldo de la NVRAM.....	132
Tarjeta controladora de almacenamiento.....	134
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento.....	134
Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento.....	136
Tarjeta de expansión.....	137
Extracción de una tarjeta de expansión.....	137
Instalación de una tarjeta de expansión.....	139
Placa base.....	141
Extracción de la tarjeta madre.....	141

Instalación de la tarjeta madre.....	143
Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil).....	146
Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema).....	146
Módulo de plataforma segura.....	147
Instalación del módulo de plataforma segura.....	147
Initializing the TPM for BitLocker users.....	148
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	148
Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema.....	149
Dell Online Diagnostics.....	149
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	149
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	149
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	149
Controles de los diagnósticos del sistema.....	150
Capítulo 8: Puentes y conectores.....	151
Configuración del puente de la tarjeta madre.....	151
Conectores de la tarjeta madre.....	152
Desactivación de una contraseña olvidada.....	153
Capítulo 9: Solución de problemas del sistema.....	155
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	155
Solución de problemas de las unidades de disco duro.....	156
Solución de problemas de unidades de estado sólido.....	157
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	157
Solución de problemas de una tarjeta SD interna.....	158
Solución de problemas de los procesadores.....	158
Solución de problemas de la placa base del blade.....	159
Solución de problemas de la batería de reserva de la NVRAM.....	159
Mensajes del sistema.....	160
Mensajes de aviso.....	160
Mensajes de diagnóstico.....	160
Mensajes de alerta.....	160
Capítulo 10: Getting help.....	161
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	161
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	161
Localizador de recursos rápido.....	161

Descripción general del sistema Dell PowerEdge M830

El sistema Dell PowerEdge M830 es un blade de de altura completa que está configurado para el gabinete PowerEdge M1000e. El sistema Dell PowerEdge M830 admite hasta:

- Cuatro procesadores Intel Xeon E5-4600 v4 o v3
- 48 DIMM
- Cuatro unidades de disco duro o SSD de intercambio directo de 2,5 pulgadas
- Doce SSD de intercambio directo de 1,8 pulgadas

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema M830](#)
- [Panel frontal](#)
- [Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades USB de DVD o CD](#)
- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema M830

El sistema Dell Storage PowerEdge M830 es compatible con la siguiente configuración:

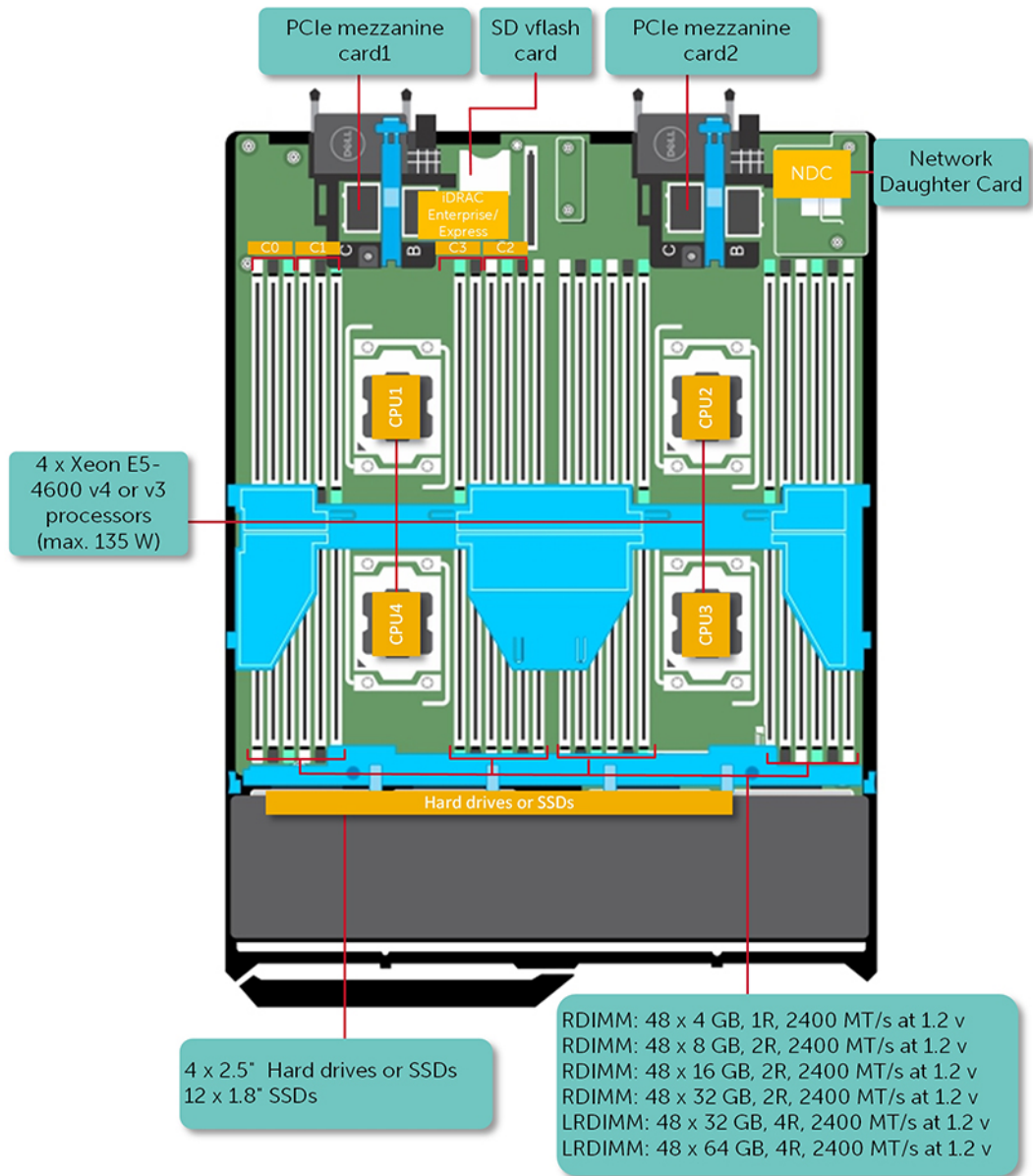


Ilustración 1. Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge M830

Panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como por ejemplo, el botón de encendido, el indicador de estado, el indicador de administración, y los puertos USB. El LED de diagnóstico o el panel LCD se destacan en el panel frontal. A las unidades de disco duro de intercambio directo se puede acceder desde el panel frontal.

Vista del panel frontal: sistema de unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

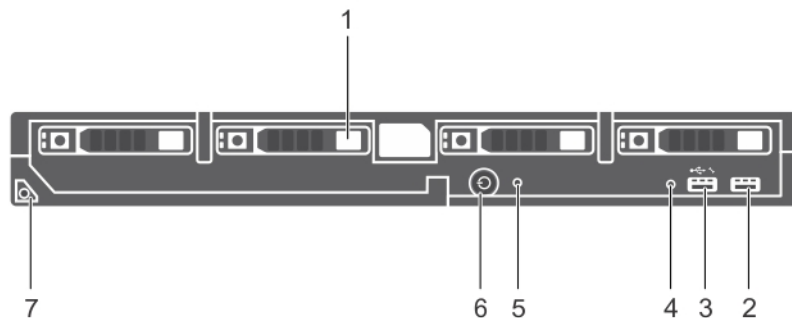


Ilustración 2. Vista del panel frontal: sistema de unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal: sistema de unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidades de disco duro o SSD		Cuatro unidades de disco duro SAS/SATA o SSD SAS/SATA/PCIe de intercambio directo de 2,5 pulgadas.
2	Puerto USB		Permite conectar dispositivos USB al blade.
3	Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB		Permite conectar dispositivos USB al blade del o proporciona acceso a las funciones de iDRAC Direct. Para obtener más información sobre iDRAC, consulte la Guía de iDRAC en Dell.com/idracmanuals .
4	Indicador de administración		El indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el conector USB para funciones de administración.
5	Indicador de estado		Indica el estado del sistema.
6	Indicador de encendido, botón de encendido del blade		El indicador de alimentación se ilumina cuando el blade del módulo del servidor está encendido. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema.
7	Asa del blade		Se utiliza para deslizar el blade.

Vista del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas

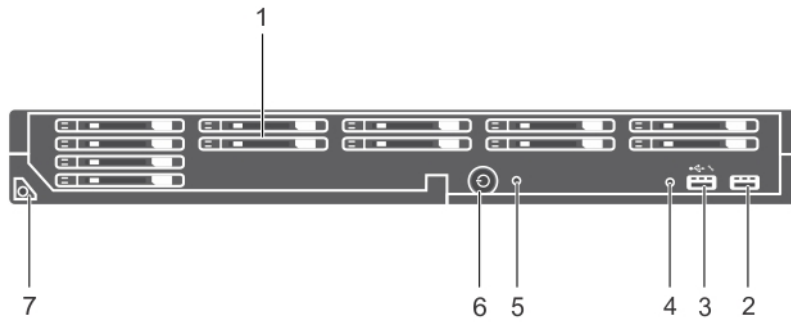


Ilustración 3. Características e indicadores del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	SSD		Doce SSD SAS de intercambio directo de 1,8 pulgadas.
2	Puerto USB		Permite conectar dispositivos USB al blade.
3	Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB		Permite conectar dispositivos USB al blade del o proporciona acceso a las funciones de iDRAC Direct. Para obtener más información sobre iDRAC, consulte la Guía de iDRAC en Dell.com/idracmanuals .
4	Indicador de administración		El indicador de administración se ilumina cuando el iDRAC controla el conector USB para funciones de administración.
5	Indicador de estado		Indica el estado del sistema.
6	Indicador de encendido, botón de encendido del blade		El indicador de alimentación se ilumina cuando el del módulo del servidor está encendido. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema.
7	Asa del blade		Se utiliza para deslizar el blade.

Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades USB de DVD o CD

El del blade del dispone de puertos USB en la parte frontal para conectar una unidad de disquete USB, una unidad flash USB, una unidad de DVD/CD USB, un teclado o un mouse. Las unidades de USB pueden usarse para configurar el del blade del .

Para designar la unidad de disco flexible USB como la unidad de inicio:

1. Conecte la unidad USB
2. Reinicie el sistema
3. Acceso al programa de configuración del sistema.
4. Establezca la unidad como la primera de la secuencia de inicio

El dispositivo USB aparecerá en la pantalla de Configuración de orden de arranque solo si se ha conectado al sistema antes de ejecutar la Configuración del sistema. También puede seleccionar el dispositivo de inicio pulsando F11 durante el inicio del sistema y seleccionando un dispositivo de inicio para la secuencia de inicio actual.

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro

Los indicadores de las unidades de disco duro o SSD (Unidades de estado sólido) mostrarán patrones diferentes a medida que ocurran eventos de unidades en el sistema.

NOTA: El blade debe tener una unidad de disco duro o SSD o una unidad de disco duro de relleno instalada en cada compartimiento para unidades.

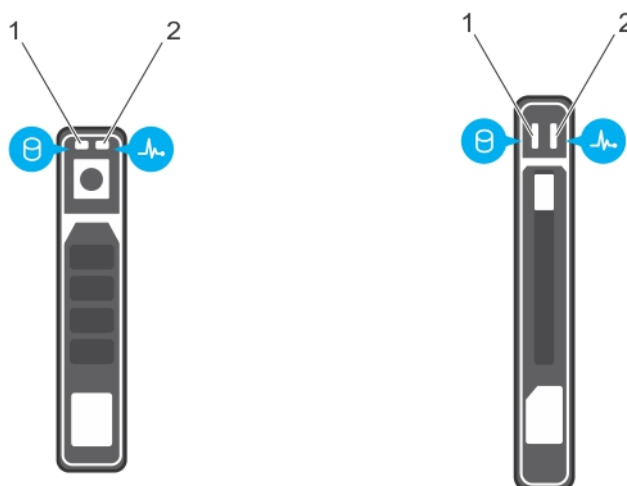


Ilustración 4. Indicadores de la unidad del disco duro o SSD

1. Indicador de actividad de la unidad (verde)
2. Indicador de estado de la unidad (verde y ámbar)

NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo de interfaz de controladora host avanzada (AHCI), el LED de estado (sobre el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Tabla 3. Códigos indicadores de estado de la unidad

Patrón de los indicadores de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la inserción o extracción NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el 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.
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 anulada.

Códigos del indicador LED de iDRAC directa

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

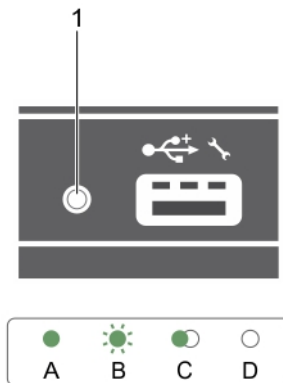


Ilustración 5. Indicador LED de iDRAC directa

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 4. Indicador LED de iDRAC directa

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

La tabla del indicador LED de iDRAC directo describe la actividad de iDRAC directo al configurar iDRAC directo con su portátil y cable (conexión de portátil):

Tabla 5. Indicador LED de iDRAC directa

Indicador LED de iDRAC directa	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la laptop está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce la laptop conectada.
Luz apagada	Indica que la laptop no está conectada.

Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

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

Recursos de documentación

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

Para ver el documento que aparece en la tabla de recursos de documentación, realice lo siguiente:


- En el sitio web de soporte de Dell EMC:
 1. Haga clic en el vínculo de documentación que se proporciona en la columna Ubicación de la tabla.
 2. Haga clic en el producto necesario o la versión del producto necesaria.
 -  **NOTA:** Para localizar el nombre y modelo del producto, consulte la parte frontal del sistema.
 3. En la página de Soporte para productos, haga clic en **Manuales y documentos**.
- Mediante los motores de búsqueda, realice lo siguiente:
 - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro de búsqueda.

Tabla 6. Recursos de documentación adicional para el sistema

Tarea	Documento	Ubicación
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre la instalación y sujeción del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rack.</p> <p>Para obtener información acerca de la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de introducción</i> enviado con el sistema.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
Configuración del sistema	<p>Para obtener más información sobre las funciones de la iDRAC, la configuración y el registro en la iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller.</p> <p>Para obtener más información para entender los subcomandos del administrador de controladora de acceso remoto (RACADM) y las interfaces de RACADM compatibles, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.</p> <p>Para obtener más información acerca de Redfish y el protocolo, los esquemas compatibles y la creación de eventos de Redfish implementados en la iDRAC, consulte la guía de API de Redfish.</p> <p>Para obtener más información sobre descripciones de objetos y grupos de base de datos de propiedad de la iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals

Tabla 6. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación
	<p>Para obtener información acerca de las versiones anteriores de los documentos de la iDRAC, consulte la documentación de la iDRAC.</p> <p>Para identificar la versión de la iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de la iDRAC, haga clic en ? ></p> <p>Acerca de.</p>	<p>www.dell.com/idracmanuals</p>
	<p>Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.</p>	<p>www.dell.com/operatingsystemmanuals</p>
Administración del sistema	<p>Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management).</p>	<p>www.dell.com/poweredgemanuals</p>
	<p>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).</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator</p>
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la resolución de problemas de Dell OpenManage Essentials, consulte la Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guía del usuario de Dell OpenManage Essentials).</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials</p>
	<p>Para obtener más información sobre la instalación, el uso y la solución de problemas de Dell OpenManage Enterprise, consulte la Guía del usuario de Dell OpenManage Enterprise.</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise</p>
	<p>Para obtener información sobre la instalación y el uso de Dell SupportAssist, consulte Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guía del usuario de Dell EMC SupportAssist Enterprise).</p>	<p>https://www.dell.com/serviceabilitytools</p>
	<p>Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals</p>

Tabla 6. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación	
	administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise.		
	Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Búsqueda de códigos de error.	www.dell.com/qr1	
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	www.dell.com/poweredgemanuals	

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 batería del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de la controladora RAID
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificación de la tarjeta intermedia
- Especificaciones de video
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

Tabla 7. Dimensiones del sistema Dell PowerEdge M830

Sistema	Dimensiones en mm		
	X	Y	Z
M830	395,20	50,35	545,0

Peso del chasis

El peso máximo del chasis del sistema PowerEdge M830 es de 14,5 kg (31,9 lb).

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge M830 admite hasta cuatro procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-4600 v3 o v4.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema M830 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 3.0-V.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge M830 admite módulos DIMM registrados DDR4 y DIMM LR-DDR4 a 2400 MT/s, 2133 MT/s y 1866 MT/s.

Tabla 8. Especificaciones de la memoria

Conector del módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
48 de 240 patas	<ul style="list-style-type: none">• Rango único de 4 GB (RDIMM)• Dobles de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM)• 32 GB o 64 GB de rango cuádruple (LRDIMM)	4 GB con un procesador doble	3 TB con cuatro procesadores

Especificaciones de la controladora RAID

El sistema PowerEdge M830 es compatible con controladoras PERC H330, PERC H730 y PERC H730P.

Especificaciones de la unidad


Unidades de disco duro

El sistema PowerEdge M830 admite:

- Hasta cuatro unidades de disco duro SAS/SATA o SSD SAS/SATA/PCIe de 2,5 pulgadas
- Hasta doce SSD SAS de 1,8 pulgadas

Unidades ópticas

El sistema PowerEdge M830 es compatible con una unidad óptica DVD USB externa opcional.

 **NOTA:** Los dispositivos DVD solo admiten datos.

Unidad flash

El sistema PowerEdge M830 admite:

- Unidad USB interna opcional
- Tarjeta SD interna opcional
- Tarjeta vFlash opcional (con iDRAC Enterprise integrada)

Especificaciones de puertos y conectores


Puertos USB

El sistema PowerEdge M830 admite:

- Uno de 4 patas compatible con USB 2.0 y uno de 9 patas compatible con USB 3.0 en el panel frontal
- Dos de 4 patas internos compatibles con 2.0

Tarjetas SD

El sistema PowerEdge M830 admite dos tarjetas SD internas dedicadas para el hipervisor.

 **NOTA:** Una tarjeta SD dedicada para la futura compatibilidad vFlash.

Especificación de la tarjeta intermedia

El sistema PowerEdge M830 admite cuatro tarjetas intermedias de 3 ranuras PCIe x8 Gen que admiten Ethernet de 10 Gb de doble puerto, 1 Gb de puerto cuádruple, canal de fibra FC8, canal de fibra FC16 o tarjetas intermedias Infiniband.

Especificaciones de video

El sistema PowerEdge M830 admite controladora Matrox G200 VGA integrada con iDRAC y 2 GB de memoria de vídeo compartidos con la memoria de la aplicación iDRAC.

Especificaciones ambientales

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

Tabla 9. 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 Temperatura de funcionamiento ampliada.
Gradiente de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)

Tabla 10. 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	Entre un 10% y un 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

Tabla 11. 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 laterales)

Tabla 12. Especificaciones de impulso de impacto máximo

Impulso de impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" 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 13. Especificaciones de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies)

Tabla 13. Especificaciones de altitud máxima (continuación)

Altitud máxima	Especificaciones
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies)

Tabla 14. Especificación de la reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento

Reducción de valores nominales de 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 cada 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 cada 125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudarán a evitar daños o fallas en el equipo de TI por la contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan fallas o daños en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 15. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	<p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.</p> <p>i NOTA: Esta condición solo se aplica a los ambientes 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.</p> <p>i NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p>
Polvo conductor	<p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p>i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>
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%. <p>i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p>

Tabla 16. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
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 ampliada

Tabla 17. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuo	<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>NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de apenas 5 °C y hasta 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 (1 °F cada 319 pies) por encima de 950 m (3.117 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>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 (1 °F cada 228 pies) por encima de 950 m (3.117 pies).</p>

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliado, el rendimiento del sistema puede verse afectado.

NOTA: Al funcionar en el intervalo de temperaturas ampliado, 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

1. No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
2. Solo se deben instalar disipadores de calor de 94 mm de ancho
3. No se deben instalar más de 40 módulos DIMM
4. Los siguientes elementos no admiten el intervalo de temperaturas ampliado de funcionamiento:
 - a. SSD PCIe
 - b. Memoria Express
 - c. LRDIMM
 - d. 130 W o 120 W todos los procesadores de núcleo
 - e. Tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

- [Setting up your system](#)
- [Configuración de iDRAC](#)
- [Opciones para instalar el sistema operativo](#)

Setting up your system


Complete the following steps to set up your system:

Steps

1. Unpack the .
2. Remove the I/O connector cover from the connectors.

 **CAUTION:** While installing the , ensure that it is properly aligned with the slot on the enclosure to prevent damage to the connectors.

3. Install the in the enclosure.
4. Turn on the enclosure.

 **NOTE:** Wait for the chassis to initialize before you press the power button.

5. Turn on the by pressing the power button on the .

Alternatively, you can also turn on the by using:

- The iDRAC. For more information, see the Log in to iDRAC section.
- The enclosure Chassis Management Controller (CMC), after the iDRAC is configured on the CMC. For more information, see the *CMC User's Guide* at [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).

Related references

[Iniciar sesión en iDRAC](#) en la página 22

Configuración de iDRAC

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

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

Interfaces

Documento/Sección

Utilidad de configuración de iDRAC

Consulte *Guía del usuario de iDRAC* disponible en <https://www.dell.com/idracmanuals>

Interfaces	Documento/Sección
Kit de herramientas de implementación de Dell	Consulte <i>Guía del usuario del kit de herramientas de implementación de OpenManage</i> disponible en https://www.dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Consulte <i>Guía del usuario de Lifecycle Controller</i> disponible en https://www.dell.com/idracmanuals
Panel LCD del chasis o del servidor	Consulte la sección del panel LCD

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

NOTA: Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos iDRAC o conectar el cable de red al conector Ethernet 1 de la tarjeta madre.

NOTA: Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son `root` y `calvin`. Podrá también iniciar sesión mediante Inicio de sesión único o Tarjeta inteligente.

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

Para obtener más información sobre el inicio de sesión en iDRAC y las licencias de iDRAC, consulte la Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller en [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals).

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 18. Recursos para instalar el sistema operativo

Recursos	Ubicación
Soporte físico de Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell)	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	www.dell.com/ossupport
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 19. Firmware y controladores

Métodos	Ubicación
Desde el sitio de asistencia de Dell:	Soporte técnico global
Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC)	Dell.com/idracmanuals
Mediante Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Mediante Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Mediante Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Mediante Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

Descarga de controladores y firmware


Dell EMC recomienda que descargue e instale el firmware de administración de sistemas, los controladores y el BIOS más reciente 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. En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar mi producto** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o, en **Asistencia general**, seleccione su producto.

3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

- [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 cuenta con 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 24


[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 53

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 53

[Inicio PXE](#) en la página 54

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 25

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 25

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 24

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 25

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 24

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 51

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 52

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 25

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, establecer el modo RAID y habilitar o deshabilitar puertos USB.

Referencias relacionadas

- [Detalles de configuración del BIOS del sistema](#) en la página 26
- [Configuración de inicio](#) en la página 27
- [Configuración de red](#) en la página 29
- [Seguridad del sistema](#) en la página 31
- [Información del sistema](#) en la página 36
- [Configuración de la memoria](#) en la página 38
- [Configuración del procesador](#) en la página 39
- [Configuración de SATA](#) en la página 41
- [Dispositivos integrados](#) en la página 45
- [Comunicación serie](#) en la página 46
- [Configuración del perfil del sistema](#) en la página 48
- [Otros ajustes](#) en la página 50
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 51
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 52

Tareas relacionadas

- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 26

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 25
- [Detalles de configuración del BIOS del sistema](#) en la página 26

Detalles de configuración del 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 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.

Opción	Descripción
Configuración de arranque	Muestra opciones para especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra opciones para cambiar la configuración de 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 en serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.
Seguridad del sistema	Especifica opciones 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 25

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 26

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 25

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 28

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 27

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 29

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 27

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 28

Tareas relacionadas



[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 29

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 27

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 28

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 27

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 29

Selección del modo de arranque 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 de BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de arranque de la interfaz de firmware expansible unificada (UEFI, valor predeterminado) es una interfaz de arranque 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 arranque de al que desea que se inicie el sistema.

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

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

 **NOTA:**

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 27

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 27


Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 28

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 27

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 arranque del BIOS, la ROM de arranque opcional de las controladoras de red administra la configuración de red.

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 30

Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 30

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 31

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 30

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 31

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 29

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 30

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 29

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 30

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.

Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 31

Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 31

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)**.

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 30

Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 31

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.

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 30

Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 31

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 deshabilitar el botón de encendido.

Referencias relacionadas

[Operating with a setup password enabled](#) en la página 35
[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 32
[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 32
[Creación de la contraseña de sistema y de configuración](#) en la página 33
[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) en la página 34
[Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración](#) en la página 34


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 31


Tareas relacionadas


[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 32

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 Habilitada de manera predeterminada.
Contraseña del sistema	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Estado de la contraseña	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desbloqueada .
Seguridad del TPM	 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

Opción	Descripción
	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 configurado como On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al arranque) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al arranque).
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está establecida en Sin cambios de manera 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. La opción Borrar el TPM está establecida en No de manera predeterminada.
Intel TXT (TXT de Intel)	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 encendido	Habilita y deshabilita el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Recuperación de alimentación de CA	Permite establecer el comportamiento del sistema después de que se restablece la alimentación de CA en sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
Acceso a variables de UEFI	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.
Política de arranque seguro	Cuando la política de arranque seguro está establecida en Estándar , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de arranque seguro está establecida en Estándar de manera predeterminada.
Resumen de la política de arranque seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31


Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 32

Creación de la contraseña de 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, la contraseña del sistema y la contraseña de configuración existentes se eliminarán y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Pasos

1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.

3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.

4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse Intro o el tabulador.

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.

5. Vuelva a introducir la contraseña del sistema y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.


6. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse la tecla Intro o el tabulador.

Aparecerá un mensaje para que introduzca de nuevo la contraseña de configuración.

7. Vuelva a introducir la contraseña de configuración y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.

8. Presione Esc para volver a la pantalla System BIOS (BIOS del sistema). Presione Esc nuevamente.

Un mensaje le indicará que guarde los cambios.

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea


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

Pasos

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

Siguientes pasos

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


 **NOTA:** Si se introduce una contraseña de sistema incorrecta, el sistema mostrará un mensaje y le solicita que vuelva a introducirla. Dispone de tres intentos para introducir la contraseña correcta. Tras el último intento erróneo, el sistema mostrará un mensaje de error indicando que el sistema se ha detenido y que se debe apagar. 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 31

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisitos previos

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

Pasos

1. Para introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, cambie o elimine la contraseña del sistema existente y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
5. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).
Si modifica el sistema y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina el sistema y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que 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 31

Operating with a setup password enabled


If **Setup Password** is set to **Enabled**, type the correct setup password before modifying the sistema setup options.

If you do not type the correct password in three attempts, the sistema displays the following message:

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

Even after you turn off and restart the sistema, the error message is displayed until the correct password is typed. The following options are exceptions:

- If **System Password** is not set to **Enabled** and is not locked through the **Password Status** option, you can assign a sistema password. For more information, see the Sistema Security Settings screen section.
- You cannot disable or change an existing sistema password.

 **NOTE:** You can use the password status option with the setup password option to protect the sistema password from unauthorized changes.

Related references

[Seguridad del sistema](#) en la página 31

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

Visualización de la Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)

Para ver la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**, 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 **System Security (Seguridad del sistema)**.
5. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, haga clic en **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**.

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

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

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

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 37

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 36

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 36

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 36

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 37

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 36

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 38
[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 38

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 sistemaa 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 38
[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 38

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	Muestra la velocidad de la memoria.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el arranque del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .

Opción	Descripción
Modo de funcionamiento de la memoria	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son Modo de optimizador, Modo de ECC avanzada, Modo de duplicación, Modo de repuesto, Repuesto con modo de ECC avanzada, Modo resistente a fallas de Dell y Modo resistente a fallas de NUMA de Dell. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador).</p> <p>NOTA: La opción Modo de funcionamiento de memoria puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas según la configuración de memoria del sistema.</p> <p>NOTA: La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell) establece un área de la memoria resistente a errores. Un sistema operativo compatible con la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema puede usar este modo.</p>
Node Interleaving	<p>Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. 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).</p>
Snoop Mode	<p>Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de modo de búsqueda son Búsqueda en la página de inicio, Búsqueda temprana y Búsqueda en terminación. 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).</p>

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 38

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 Configuración del procesador](#) en la página 40

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 39

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 39


[Detalles de Configuración del procesador](#) en la página 40

Detalles de Configuración del procesador

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Procesador lógico	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Habilitada , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Deshabilitada , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Configuración de RTID alternativa (ID de transacción del solicitante)	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.  NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Servicio de traducción de direcciones (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 Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de línea de caché adyacente	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
Búsqueda previa de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de flujo de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de la IP de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Ejecutar y deshabilitar	Permite ejecutar la tecnología de protección de memoria de deshabilitación. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Desactivación del procesador lógico	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 Deshabilitada .
TDP configurable	Permite volver a configurar los niveles de alimentación de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro térmico y de alimentación 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.
Modo X2Apic	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Turbo controlado de Dell	Controla la participación turbo. Habilite esta opción solamente cuando Perfil del sistema esté establecido en Rendimiento .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Opción	Descripción
Número de núcleos por procesador	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en Todos de manera predeterminada.
Soporte para 64 bits del procesador	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo de procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	 NOTA: Según el número de CPU, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema

Opción	Descripción
Familia-Modelo-Versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Especifica el nombre de la marca.
Caché de nivel 2	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Caché de nivel 3	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Cantidad de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) en la página 39

Tareas relacionadas

Ver [Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 39

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 25

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 42

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 41

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 41

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 42

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA integrado)	Permite establecer la opción Embedded SATA (SATA integrada) como Off (Apagada) o modos ATA , AHCI , o bien RAID . De manera predeterminada, esta opción está configurada como AHCI .
Security Freeze Lock (Bloqueo de enfriamiento de seguridad)	Envía el comando para el bloqueo de enfriamiento de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.
Write Cache (Caché de escritura)	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto 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. En el caso del modo AHCI o RAID , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

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

Port B (Puerto B)	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. En el caso del modo AHCI o RAID , la compatibilidad del BIOS siempre está activada.
--------------------------	--

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

Opción	Descripción								
Port C (Puerto 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>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port D (Puerto D)	<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>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port E (Puerto E)	<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>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port F	<p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port 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>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p>								

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

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) en la página 41

Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 41

Dispositivos integrados

Puede utilizar la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** para ver y configurar los valores de todos los dispositivos incorporados, como el controlador de video, el controlador RAID integrado y los puertos USB.

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 45

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 45

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 45

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 45

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.
User Accessible USB Ports (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.

Opción	Descripción
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.
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
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.
I/O Snoop Holdoff Response (Respuesta de retención de búsqueda de E/S)	Selecciona el número de ciclos de E/S de PCI que pueden admitir las solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario para completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos.
Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada)	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de video incorporada)	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la controladora de video integrada es la única funcionalidad de visualización del sistema (es decir, no hay una tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de video integrada se usa automáticamente como la visualización principal, incluso si la configuración Embedded Video Controller (Controladora de video integrada) está configurada como Disabled (Desactivada).
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) .
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)	Si el sistema deja de responder, este temporizador de vigilancia le permite recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está configurada como Disabled (Desactivada) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el 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 la ranura intermedia	La función Slot Disablement (Desactivación de ranura) controla la configuración de tarjetas intermedias instaladas en las ranuras especificadas. Solo puede controlar las ranuras para tarjetas intermedias existentes en el sistema.

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 45

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 45

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 25

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 47

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 47

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 46

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 47

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Serial Communication (Comunicación en serie)	Permite activar las opciones puerto COM o Console Redirection (Redirección de la consola). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Serial Port Address (Dirección de puerto serie)	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Dispositivo en serie 1 = COM1, Dispositivo en serie 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo en serie 1 = COM2, Dispositivo en serie 2 = COM1). 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.
External Serial Connector (Conector serie externo)	Puede asociar el External Serial Connector (Conector serie externo) al Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores)	Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200 .

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

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 46

Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 47

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 25

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 49

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 48

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.
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 Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**.

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 48



Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 49

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	<p>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 Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]). DAPC corresponde a Dell Active Power Controller.</p> <p> 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).</p>
CPU Power Management (Administración de energía de la CPU)	<p>Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Máximo rendimiento)System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC]) (DBPM del SO).</p>
Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)	<p>Permite establecer la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento), Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.</p>
Turbo Boost	<p>Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p>
Energy Efficient Turbo	<p>Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética).</p> <p>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.</p>
C1E	<p>Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).</p>
C States (Estados C)	<p>Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).</p>
Collaborative CPU Performance Control	<p>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).</p>
Memory Patrol Scrub	<p>Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Standard (Estándar).</p>
Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)	<p>Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x.</p>
Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo)	<p>Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador).</p> <p>La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para ahorrar energía u optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).</p>
Energy Efficient Policy (Política de eficiencia energética)	<p>Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).</p> <p>La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.</p>
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	<p> 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).</p>

Opción	Descripción
(Cantidad de núcleos con Turbo Boost por procesador)	Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.
Monitor/Mwait	<p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está configurada como Enabled (Activada) para todos los perfiles de sistema, salvo Custom (Personalizado), de forma predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p> <p>NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida como Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.</p>

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 48

Tareas relacionadas

Visualización de [System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 48

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 25

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 51

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 50

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 50



Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 51

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 (Hora del sistema)	Permite establecer la hora del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Permite establecer la fecha del sistema.
Asset Tag (Etiqueta de activo)	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)	Permite establecer si el sistema se arranca con la opción Bloq Núm activada o desactivada. 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 (Aviso de F1/F2 en caso de 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 (Cargar ROM de opción de video anterior)	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.
In-System Characterization (Caracterización en sistema)	Este campo activa y desactiva In-System Characterization (Caracterización en sistema) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . Las otras dos opciones son Enabled (Habilitada) y Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio) .  NOTA: La configuración predeterminada para In-System Characterization (Caracterización en sistema) está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS. Cuando está activada, la opción In-System Characterization (ISC) (Caracterización en sistema [ISC]) se ejecuta durante la POST tras detectar cambios pertinentes en la configuración del sistema para optimizar su consumo de energía y rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse y se debe reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Activado - Sin reinicio) ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que se reinicie el sistema. La opción Enabled (Activado) ejecuta ISC y fuerza un reinicio inmediato del sistema para que se apliquen los resultados de ISC. El sistema necesita más tiempo para estar listo debido al reinicio forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Referencias relacionadas


[Otros ajustes](#) en la página 50

Tareas relacionadas

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 50

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 sobre cómo usar iDRAC, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* en Dell.com/idracmanuals.

Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 52

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 52

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 52

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 51

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 51

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 25

Dell Lifecycle Controller


Dell Lifecycle Controller (LC) proporciona funcionalidades avanzadas de administración de sistema integrado, lo que incluye implementación, configuración, actualización, mantenimiento y diagnóstico del sistema. LC se envía como parte de la solución fuera de banda de iDRAC y las aplicaciones de interfaz de firmware expansible unificada integrada (UEFI) al sistema de Dell EMC.

Referencias relacionadas

[Administración de sistemas incorporados](#) en la página 53

Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller incluye opciones avanzadas de administración de sistemas incorporados durante el ciclo de vida del sistema. 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 53

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 54

[BIOS del sistema](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 53

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 53

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 54

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

Elemento del menú	Descripción
Continue Normal Boot (Continuar inicio normal)	El sistema intenta iniciar a los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de arranque. 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 de arranque existentes.
Menú de inicio de BIOS único	Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar.
Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema)	Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema).
Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)	Salte 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 53

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 53

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 53

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 del BIOS/UEFI
- Reiniciar sistema


 **NOTA:** Según el modo de arranque seleccionado, puede que tenga el explorador de archivos de actualización del BIOS o de UEFI

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 53

Inicio PXE

Puede utilizar la opción Entorno de ejecución previo al arranque (PXE) para iniciar y configurar de forma remota los sistemas conectados en red.

 **NOTA:** Para acceder a la opción **Arranque PXE**, inicie el sistema y presione F12. El sistema escanea y muestra los sistemas en red activos..

Instalación y extracción de componentes del módulo de alta densidad

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del módulo de alta densidad. Para obtener información sobre cómo instalar y extraer los componentes del gabinete, consulte el Manual del propietario sobre gabinetes en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals).

Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [Extracción e instalación de un blade](#)
- [Cubierta del sistema](#)
- [Interior del blade](#)
- [Cubierta de refrigeración](#)
- [Memoria del sistema](#)
- [Tarjetas intermedias del módulo de E/S](#)
- [Soporte de sujeción de la tarjeta intermedia](#)
- [Módulo SD dual interno \(opcional\)](#)
- [Tarjeta rSPI \(opcional\)](#)
- [Tarjeta SD vFlash](#)
- [Tarjeta secundaria de red](#)
- [Procesador y DIMM de relleno](#)
- [Procesadores](#)
- [Unidades de disco duro o SSD](#)
- [Compartimento de la unidad de disco duro o SSD](#)
- [Backplane de la unidad de disco duro o SSD](#)
- [Batería del sistema](#)
- [Tarjeta controladora de almacenamiento](#)
- [Tarjeta de expansión](#)
- [Placa base](#)
- [Módulo de plataforma segura](#)

Instrucciones de seguridad

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

NOTA: Dell recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.

PRECAUCIÓN: Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes

NOTA: Para garantizar un funcionamiento y una refrigeración correctos, todos los compartimentos 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

Pasos

1. Apague el módulo de alta densidad con la CMC.
2. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete.
3. Coloque la cubierta del conector de E/S.
4. Quite la cubierta del sistema.

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. Coloque el módulo de alta densidad en el gabinete.
3. Encienda el módulo de alta densidad.

Herramientas recomendadas

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

- Llave para la cerradura del bisel.
La clave es necesaria únicamente si el sistema incluye un bisel.
- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Destornilladores Torx n.º T8 y n.º T10
- Llave para tuercas hexagonales de 5 mm y 6 mm
- Muñequera de conexión a tierra

Extracción e instalación de un blade

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

NOTA: Estos procedimientos solo son aplicables a blades de altura completa o media. Para obtener más información sobre la extracción e instalación de un blade de un cuarto de altura desde una cubierta, consulte el Manual del propietario del blade en dell.com/poweredgemanuals.

Extracción del blade

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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. Apague el blade mediante la controladora de administración del chasis (CMC) o los comandos del sistema operativo y asegúrese de que está apagado.

Cuando un blade está apagado, el indicador de alimentación del panel frontal está apagado.

4. Antes de extraer los módulos de alta densidad de las ranuras de altura completa 3 y 4, gire el panel LCD hasta la posición de almacenamiento para impedir que la pantalla LCD sufra daños accidentales.

PRECAUCIÓN: Para proteger las patas del conector de E/S, instale la cubierta del conector de E/S cada vez que extraiga un blade de su gabinete.

PRECAUCIÓN: Si lo va a extraer de forma definitiva, instale un blade de relleno. Si el sistema funciona durante períodos largos de tiempo sin un módulo de relleno, el gabinete se puede sobrecalentar.

Pasos

1. Presione el botón de liberación del asa.
2. Tire del asa hacia fuera para desencajar el blade de su gabinete.
3. Deslice el blade fuera de su gabinete.
4. Coloque la cubierta del conector de I/O en el conector de I/O.

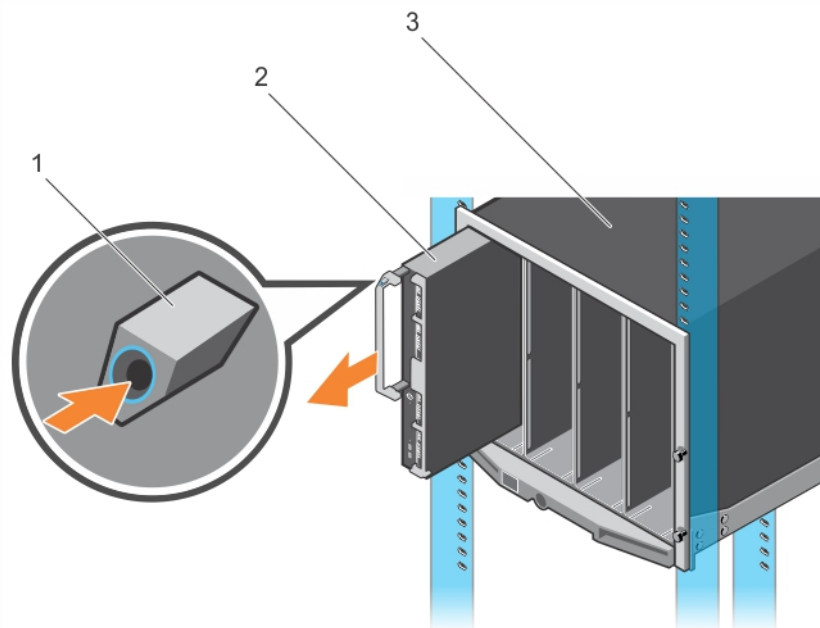


Ilustración 6. Extracción del blade

- a. Botón de liberación
- b. blade
- c. gabinete

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 56

Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de un blade en la página 59

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de un blade

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 va a instalar un blade, extraiga la cubierta de plástico de los conectores de E/S y guárdela por si la necesita en el futuro.
2. Oriente el blade de manera que el asa quede en el lado izquierdo.
3. Si va a instalar un blade de altura completa en los compartimentos 3 o 4, gire el módulo LCD hasta la posición de almacenamiento horizontal para evitar daños en la pantalla LCD.
4. Alinee el riel guía del borde superior del blade de forma que el riel quede encajado entre las guías de plástico del gabinete.
5. Inserte el blade en el gabinete hasta que el asa encaje y bloquee el blade.

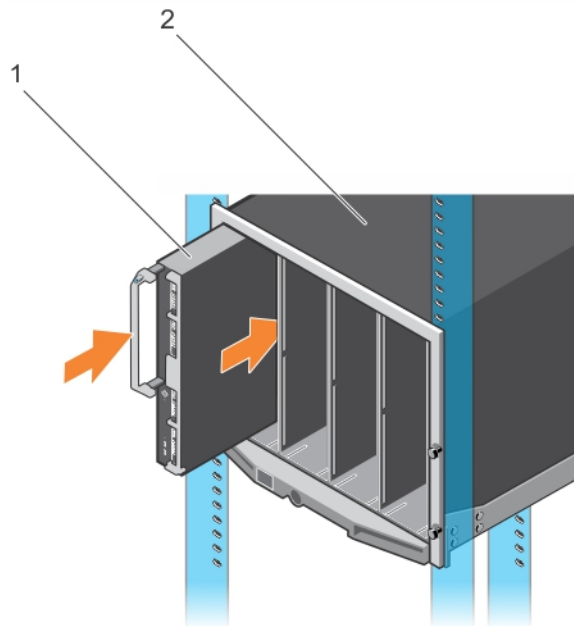


Ilustración 7. Instalación de un blade

- a. blade
- b. gabinete

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción del blade](#) en la página 57

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Cubierta del sistema

La cubierta del sistema protege el interior del servidor, además de ayudar a mantener un buen flujo de aire dentro de este. La extracción de la cubierta del sistema también acciona el interruptor de intrusión, lo que ayuda a mantener la seguridad del sistema.

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer la cubierta del sistema para reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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. Apague el módulo de alta densidad con la CMC.
4. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete.
5. Coloque la cubierta del conector de E/S.

Pasos

1. Presione el botón de liberación y deslice la cubierta hacia la parte trasera del módulo de alta densidad.
2. Levante la cubierta y extráigala del módulo de alta densidad.

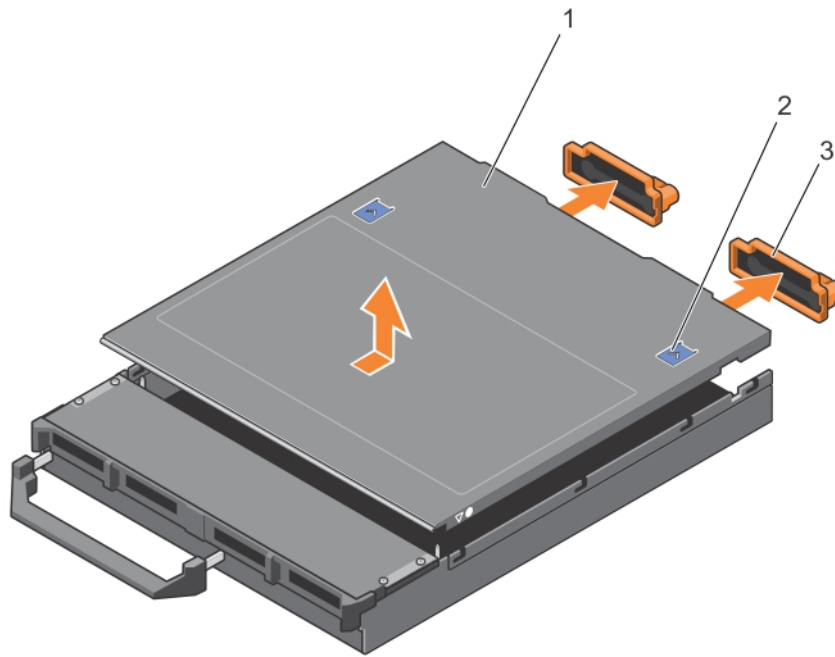


Ilustración 8. Extracción de la cubierta del sistema

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Cubierta del sistema | 2. Botón de liberación (2) |
| 3. Cubierta del conector de E/S (2) | 4. Guías de alineamiento en el chasis y la cubierta del sistema |

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 56

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
- [Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61
- [Extracción del blade](#) en la página 57
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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. Quite la cubierta del sistema.
 - NOTA:** Debe extraer la cubierta del sistema para reparar otros componentes internos del sistema.
4. Asegúrese de no dejar ninguna herramienta o pieza en el interior del módulo de alta densidad.

Pasos

1. Alinee la guía de alineamiento de la cubierta del sistema con la guía de alineamiento en el chasis.
2. Baje la cubierta hasta colocarla en el chasis.
3. Inserte la cubierta hasta que encaje en su lugar.

Para instalar correctamente la cubierta, nivélela con la superficie del chasis.

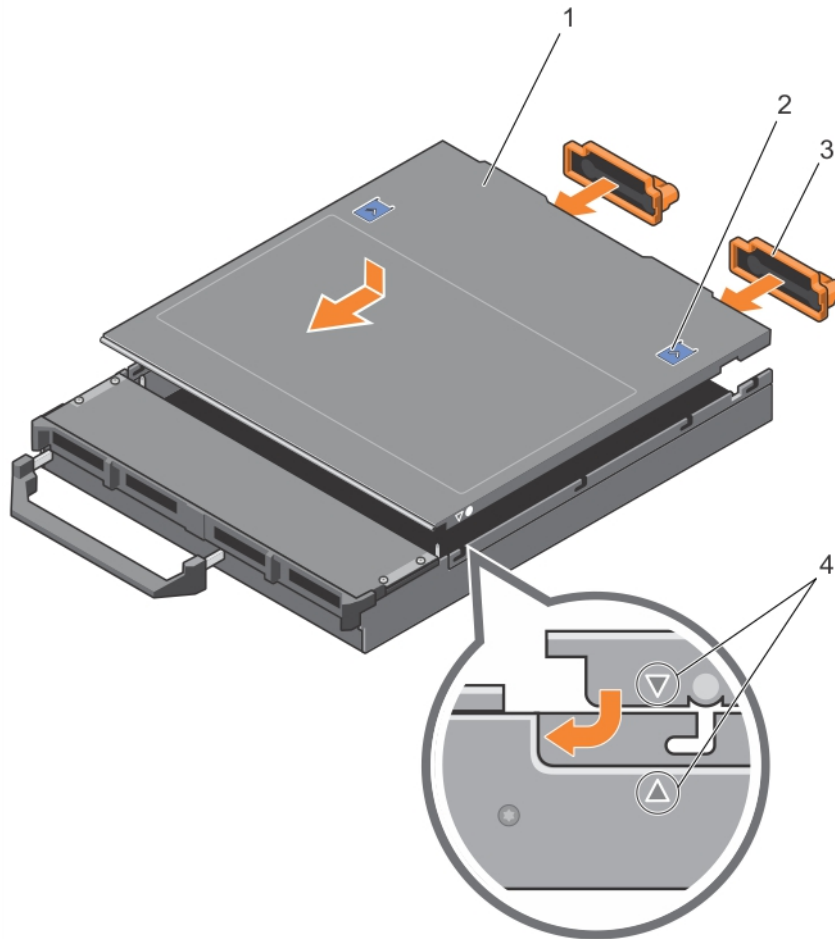


Ilustración 9. Instalación de la cubierta del sistema

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Cubierta del sistema | 2. Botón de liberación (2) |
| 3. Cubierta del conector de E/S (2) | 4. Guías de alineamiento en el chasis y la cubierta del sistema |

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Interior del blade

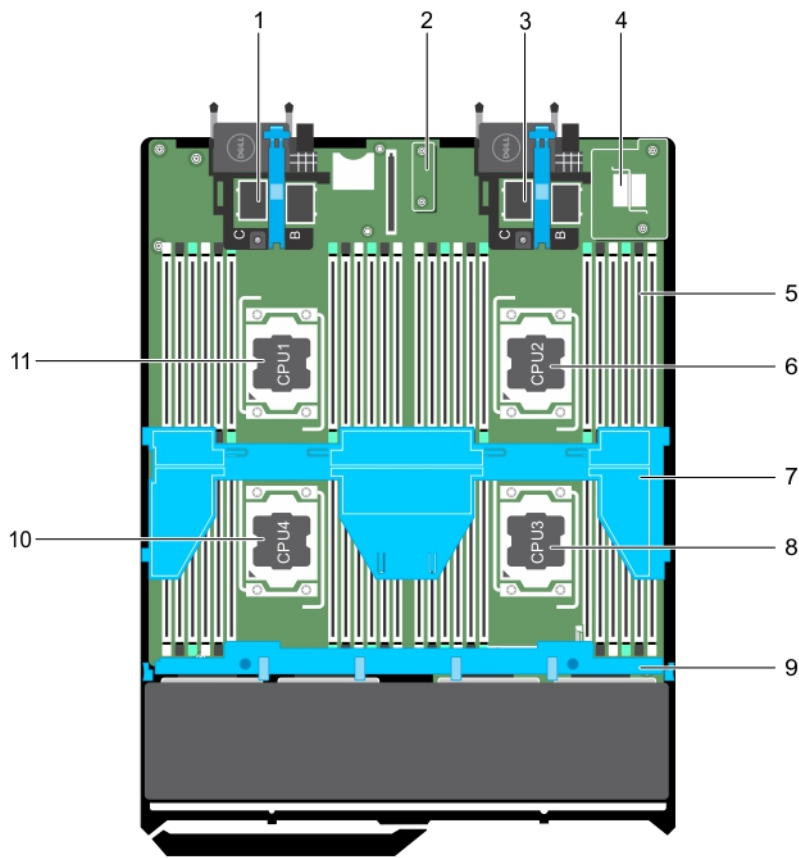


Ilustración 10. Interior del blade

- | | |
|--|--|
| 1. Conectores de la tarjeta intermedia para la tarjeta 1 y 2 | 2. Restaurar tarjeta de Serial Peripheral Interface (rSPI) |
| 3. Conectores de la tarjeta intermedia para la tarjeta 3 y 4 | 4. Tarjeta secundaria de red (NDC) |
| 5. Módulo de memoria (42) | 6. Procesador 2 |
| 7. Cubierta de refrigeración | 8. Procesador 3 |
| 9. Backplane de la unidad de disco duro/SSD | 10. Procesador 4 |
| 11. Procesador 1 | |

Cubierta de refrigeración

La cubierta de refrigeración tiene instaladas de manera aerodinámica las aberturas que dirigen el flujo de aire en todo el sistema. El flujo de aire pasa por todas las partes críticas del sistema, donde el vacío que extrae aire a lo largo de toda la superficie del procesador y el disipador de calor permite una mayor refrigeración.

Extracción de la cubierta de enfriamiento

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños

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

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema se puede sobrecalentar rápidamente, resultando en el apagado y la pérdida de datos.

NOTA: Debe extraer la cubierta de refrigeración para reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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

Sujete la cubierta de refrigeración por ambos extremos y luego extráigala del sistema.

Resultados

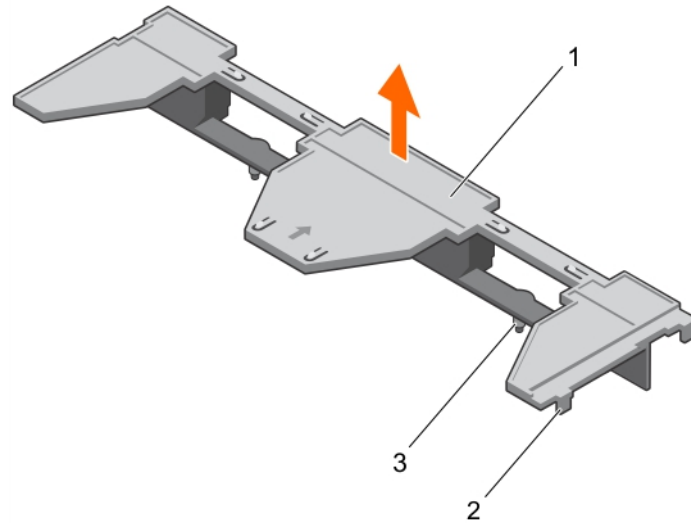


Ilustración 11. Extracción de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración
2. Lengüeta (4)
3. Perno de guía (2)

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 64

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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. Quite la cubierta de refrigeración.

NOTA: Debe extraer la cubierta de refrigeración para reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los pernos de guía de la cubierta de refrigeración con las ranuras de guía de la placa base.
2. Baje la cubierta de refrigeración en el chasis hasta que las lengüetas de los laterales de la cubierta de refrigeración encajen con las ranuras del chasis.

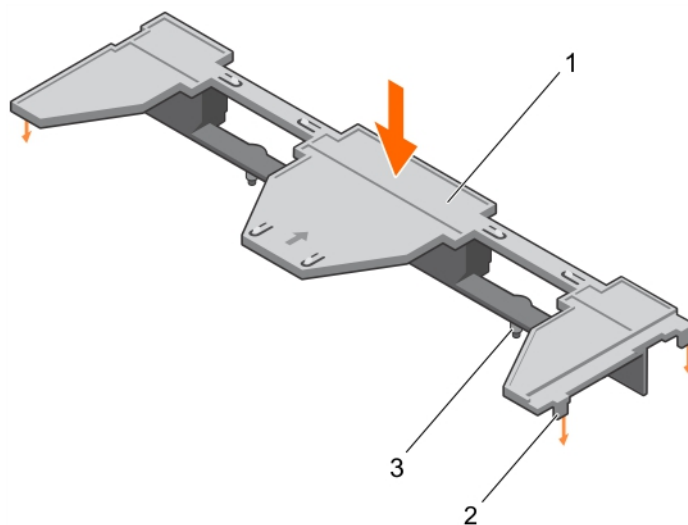


Ilustración 12. Instalación de la cubierta de refrigeración

- a. Cubierta de refrigeración
- b. Lengüeta (4)
- c. Perno de guía (2)

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#) en la página 63

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Memoria del sistema

El sistema admite módulos DIMM DDR4 registrados (RDIMM) y DIMM de carga reducida (LRDIMM). 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:

- Tipo de DIMM (RDIMM o LRDIMM)
- Configuración del módulo DIMM (número de bancos)
- Frecuencia máxima de los módulos DIMM
- Número de módulos DIMM distribuidos por canal
- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 48 zócalos de memoria divididos en cuatro grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 zócalos se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer conector están marcadas en blanco, el segundo conector en negro y el tercer conector en verde.

NOTA: Los módulos DIMM en los zócalos A1 a A12 están asignados al procesador 1, B1 a B12 al procesador 2, C1 a C12 al procesador 3 y D1 a D12 al procesador 4.

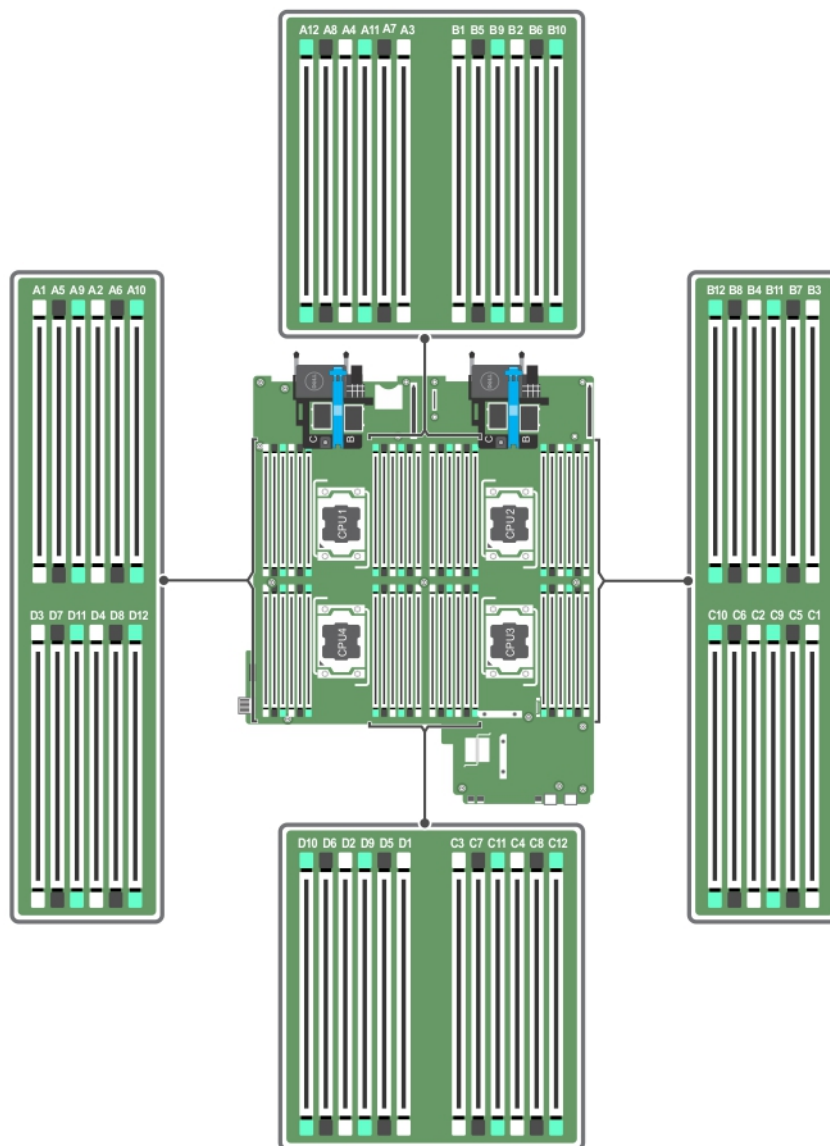


Ilustración 13. Ubicaciones de los conectores de memoria

Los canales de la memoria se organizan de la manera siguiente:

- Procesador 1**
- canal 0: zócalos de memoria A1, A5 y A9
 - canal 1: zócalos de memoria A2, A6 y A10
 - canal 2: zócalos de memoria A3, A7 y A11
 - canal 3: zócalos de memoria A4, A8 y A12

Procesador 2	canal 0: zócalos de memoria B1, B5 y B9
	canal 1: zócalos de memoria B2, B6 y B10
	canal 2: zócalos de memoria B3, B7 y B11
	canal 3: zócalos de memoria B4, B8 y B12
Procesador 3	canal 0: zócalos de memoria C1, C5 y C9
	canal 1: zócalos de memoria C2, C6 y C10
	canal 2: zócalos de memoria C3, C7 y C11
	canal 3: zócalos de memoria C4, C8 y C12
Procesador 4	canal 0: zócalos de memoria D1, D5 y D9
	canal 1: zócalos de memoria D2, D6 y D10
	canal 2: zócalos de memoria D3, D7 y D11
	canal 3: zócalos de memoria D4, D8 y D12

La tabla siguiente muestra las frecuencias de funcionamiento y las distribuciones de memoria para las configuraciones compatibles.

Tabla 20. Configuraciones admitidas

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133 y 1866	Rangos simples y duales
	2		2400, 2133 y 1866	Rangos simples y duales
	3		1866	Rangos simples y duales
LRDIMM	1	1,2 V	2400, 2133 y 1866	Rango cuádruple
	2		2400, 2133 y 1866	Rango cuádruple
	3		2133	Rango cuádruple

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

- LRDIMM y RDIMM no deben combinarse.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de cada modo.
- Se pueden rellenar como máximo tres RDIMM de rango dual o único en un canal.
- Se pueden instalar hasta tres LRDIMM, independientemente de la numeración del rango.
- Ocupe cuatro DIMM por procesador (un DIMM por canal) simultáneamente para maximizar el rendimiento.
- Si se instalan módulos de memoria con distintas velocidades, operarán a la velocidad de los módulos de memoria instalados más lentos o a velocidades menores, dependiendo de la configuración DIMM del sistema.
- Instale los módulos DIMM según las siguientes configuraciones de procesador y disipador de calor.
- Introduzca los DIMM en los conectores solo si hay un procesador instalado. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Introduzca primero todos los sockets con pestañas de liberación blancas, las negras y, a continuación, las verdes.
- Ocupe los sockets según la capacidad DIMM más alta, en el siguiente orden: primero los sockets con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 16 GB y 8 GB, introduzca los DIMM de 16 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 8 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 conector A1 para el procesador 1, utilice el conector 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).

- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe cuatro módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de cada modo.

Tabla 21. Disipador de calor: Configuraciones de los procesadores

Configuración del procesador	Tipo de procesador (en vatios)	Ancho del disipador de calor	Número de DIMM	
			Capacidad máxima del sistema	Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)
Dos procesadores	Hasta 135 W	74 mm	24	24
Procesador cuádruple	Hasta 105 W	74 mm	48	48
	120 W o 135 W	94 mm	40 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y en el canal 3)	32 (2 DIMM por canal)

Tareas relacionadas

[Pautas específicas de los modos](#) en la página 68

Pautas específicas de los modos

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

Advanced Error Correction Code

Advanced Error Correction Code (ECC) mode extends SDDC from x4 DRAM based DIMMs to both x4 and x8 DRAMs. This protects against single DRAM chip failures during normal operation.

The installation guidelines for memory modules are as follows:

- Memory modules must be identical in size, speed, and technology.
- DIMMs installed in memory sockets with white release levers must be identical and the same rule applies for sockets with black release levers. This ensures that identical DIMMs are installed in matched pair —for example, A1 with A2, A3 with A4, A5 with A6, and so on.

Modo de memoria optimizada de canal independiente

Este modo admite Single Device Data Correction (Corrección de datos de dispositivo único - SDDC) sólo para módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo x4. No impone requisitos específicos en cuanto a la ocupación de ranuras.

Sustitución de memoria

NOTA: Para utilizar el reemplazo de memoria, esta función debe estar habilitada en System Setup (Configuración del sistema).

En este modo, se reserva para sustitución un rango por canal. Si se detectan errores persistentes y reparables en un banco, sus datos se copian en el banco de sustitución y se deshabilita el banco en el que se producen los errores.

Si está habilitada la sustitución de memoria, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce a un rango por canal. Por ejemplo, en una configuración de dos procesadores con 16 módulos DIMMs duales de 4 GB, la memoria del sistema disponible es: 3/4 (rangos/canal) x 16 (DIMM) x 4 GB = 48 GB, en lugar de 16 (DIMM) x 4 GB = 64 GB.

NOTA: El reemplazo de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits.

NOTA: Los modos Advanced ECC/Lockstep y Optimizer son compatibles con la sustitución de memoria.

Duplicación de memoria

La duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad de módulo de memoria más seguro en comparación con el resto de los modos, proporcionando protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos de memoria activos. Si se produce un error irreparable, el sistema pasará a la copia duplicada. De esta forma, se garantiza la SDDC y la protección de varios bits.

Las pautas de instalación para los módulos de memoria son las siguientes:

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos de memoria instalados en los zócalos de módulos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con lengüetas de liberación negras y verdes. Esto garantiza que los módulos de memoria idénticos se instalen en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

Tabla 22. Configuración del procesador

Procesador	Configuración	Reglas de ocupación de memoria	Información de ocupación de memoria
Una sola CPU	Orden de ocupación de la memoria	{1,2}, {3,4}	Consulte la nota de Duplicación de la memoria

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran las configuraciones de memoria de muestra que respetan las pautas de memoria apropiadas que se indican en esta sección.

NOTA: 1R, 2R y 4R en las siguientes tablas indican módulos DIMM individuales, dobles y cuádruples.

Tabla 23. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de DIMM
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
64	8	8	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	4	24	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
128	16	8	2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	8	20	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10
160	16 y 8	12	2R, x4, 2133 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

NOTA: Los módulos DIMM de 16 GB deben instalarse en las

Tabla 23. Configuraciones de memoria: dos procesadores (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de DIMM
				ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, B5 y B6.
192	8	24	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
384	16	24	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
512	32	16	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
512	32	16	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
768	32	24	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
1536	64	24	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

Tabla 24. Configuraciones de memoria: cuatro procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de DIMM
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3, D4
96	8	24	1R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6
96	8	24	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6
128	4	32	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
128	8	16	2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3, D4
192	4	48	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12
192	8	24	2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6

Tabla 24. Configuraciones de memoria: cuatro procesadores (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de DIMM
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3, D4
256	16	16	2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6
384	16	24	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6
512	32	16	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3, D4
768	32	24	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6, C1, C2, C3, C4, C5, C6, D1, D2, D3, D4, D5, D6
1024	32	32	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
1024	64	16	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8
1536	32	48	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12
3072	64	48	4R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

PRECAUCIÓN: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier zócalo 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: Manipule cada módulo de memoria solamente por los bordes de la tarjeta, asegurándose de no tocar el centro del módulo de memoria o los contactos metálicos.

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 quite el módulo de memoria del sistema.

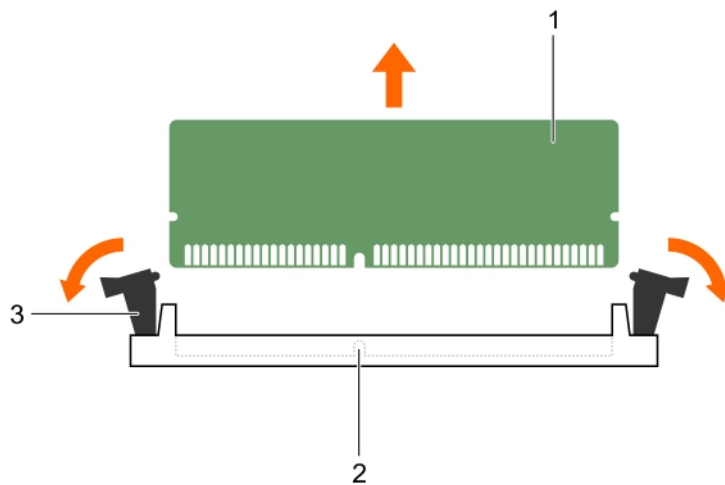


Ilustración 14. Extracción del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de memoria.
NOTA: Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Instale 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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#) en la página 63

[Instalación de los módulos de memoria](#) en la página 73

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si está instalada, extraiga el módulo de memoria o el módulo de memoria de relleno.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

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

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

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

3. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
4. 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.

5. 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.

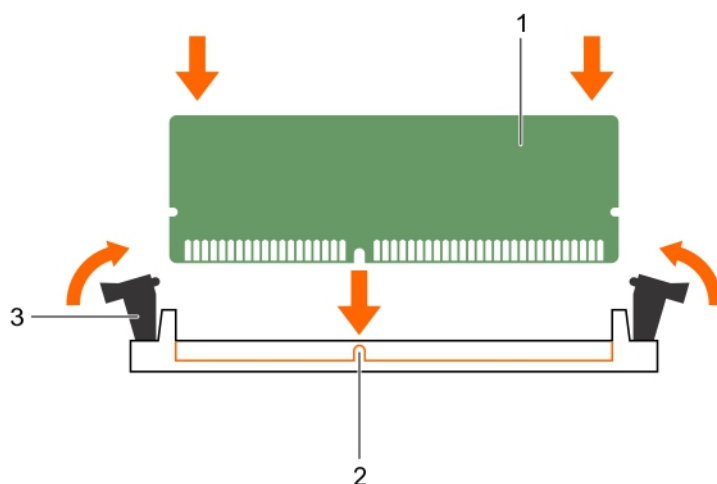


Ilustración 15. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**.

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

3. 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.
4. Ejecute la prueba de memoria del sistema en los diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 64

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 71

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Tarjetas intermedias del módulo de E/S

El sistema admite varias tarjetas intermedias opcionales. Si se instalan, las tarjetas intermedias deben utilizarse en conjunción con módulos de E/S coincidentes.

Para obtener más información sobre los módulos de E/S, consulte "Guidelines for Installing I/O Modules" (Pautas para la instalación de módulos de E/S) en *M1000e Enclosure Owner's Manual* (Manual del propietario del gabinete M1000e) en dell.com/support/home.

Pautas para la instalación de tarjetas intermedias

El blade admite hasta 4 tarjetas intermedias.

- La ranura de tarjeta intermedia C admite Fabric C. Esta tarjeta debe coincidir con el tipo de fabric de los módulos de E/S instalados en las bahías C1 y C2 de módulos de E/S.
- La ranura de tarjeta intermedia B es compatible con fabric B. Esta tarjeta debe coincidir con el tipo de fabric de los módulos de E/S instalados en las bahías B1 y B2 de módulos de E/S.

El blade admite tarjetas intermedias de SFF. Se admiten 8 tarjetas PCIe de 3.º generación.

Extracción de una tarjeta intermedia

Requisitos previos

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

NOTA: Debe extraer la tarjeta intermedia para reemplazar una tarjeta intermedia defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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. Abra el pestillo de retención presionando el área acanalada del pestillo y levantando su extremo.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia, debe sujetarla únicamente por los bordes.

2. Extraiga la tarjeta intermedia del sistema.
3. Cierre el seguro de retención.

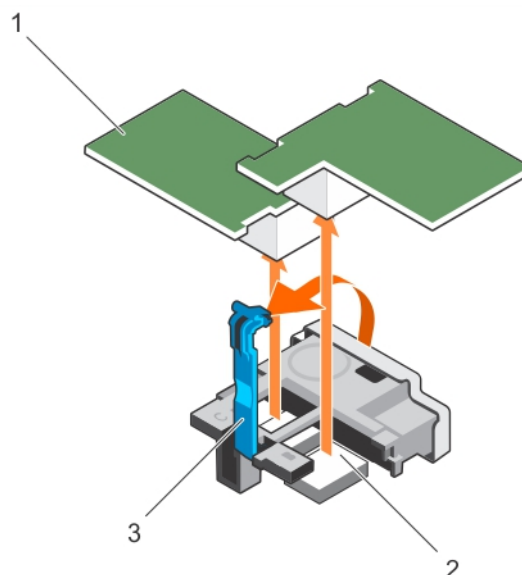


Ilustración 16. Extracción e instalación de una tarjeta intermedia

- a. Tarjeta intermedia (2)
- b. Conector de tarjeta intermedia (2)
- c. Seguro de retención

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia.
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 56

Tareas relacionadas


[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de una Tarjeta intermedia](#) en la página 76


[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de una Tarjeta intermedia

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 reglas 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 Tarjeta intermedia.

 **NOTA:** Debe extraer la Tarjeta intermedia para reemplazar una Tarjeta intermedia defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Abra el pestillo de retención presionando el área acanalada del pestillo y levantando su extremo.
2. Si está instalada, extraiga la cubierta del conector del compartimento para tarjetas intermedias.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta intermedia, debe sujetarla únicamente por los bordes.

 **NOTA:** Las tarjetas intermedias están diseñadas para encajar en cualquiera de las ranuras para tarjeta.

3. Alinee el conector situado en la parte inferior de la Tarjeta intermedia con el zócalo correspondiente de la placa base.
4. Baje la tarjeta hasta que quede bien asentada en su lugar y el gancho de plástico del borde externo de la tarjeta encaje en el lateral del chasis del blade.
5. Cierre el pestillo de retención para fijar la Tarjeta intermedia.

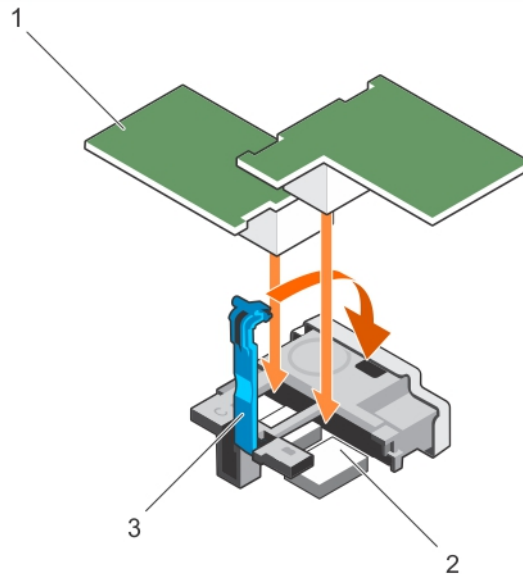


Ilustración 17. Instalación de una Tarjeta intermedia

- a. Tarjeta intermedia (2)
- b. Conector de tarjeta intermedia (2)
- c. Seguro de retención

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de una tarjeta intermedia](#) en la página 75

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Soporte de sujeción de la tarjeta intermedia

Extracción del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia

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 soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia para reemplazar una placa base defectuosa.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la Tarjeta intermedia.

Pasos

1. Extraiga el tornillo que fija el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia a la placa base.
2. Coloque el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia hacia arriba y deslícelo hasta que las lengüetas situadas en el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia se desenganchen de las ranuras del sistema.
3. Extraiga el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia del sistema.

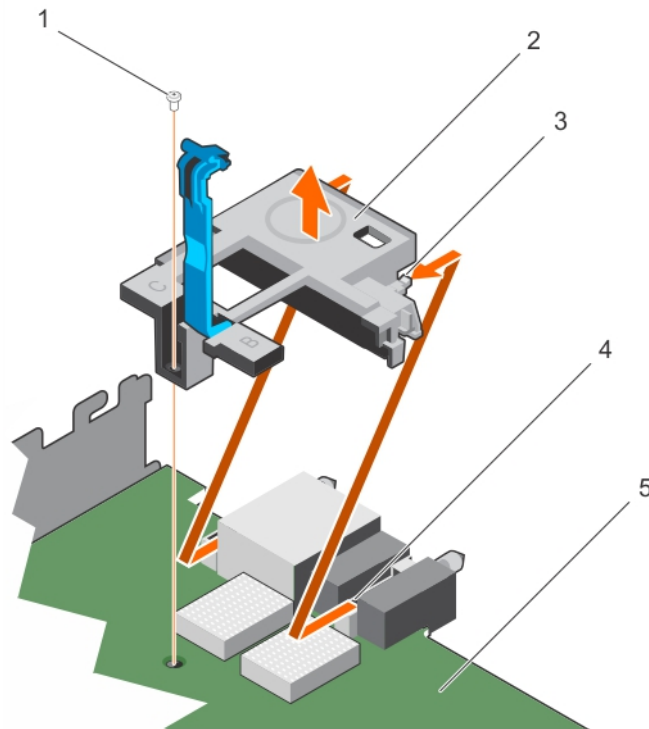


Ilustración 18. Extracción del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Tornillo | 2. Soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia |
| 3. Lengüeta del soporte (2) | 4. Ranura de la placa base (2) |
| 5. Tarjeta madre | |

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia](#) en la página 78

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia.

NOTA: Debe extraer el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia para reemplazar una placa base defectuosa.

Pasos

1. Coloque el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia hacia la parte posterior del sistema.
2. Alinee las lengüetas en el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia con las ranuras en el sistema y deslícelo hasta que las lengüetas del soporte encajen con las ranuras en el sistema.
3. Instale el tornillo para fijar el soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia en la placa base.

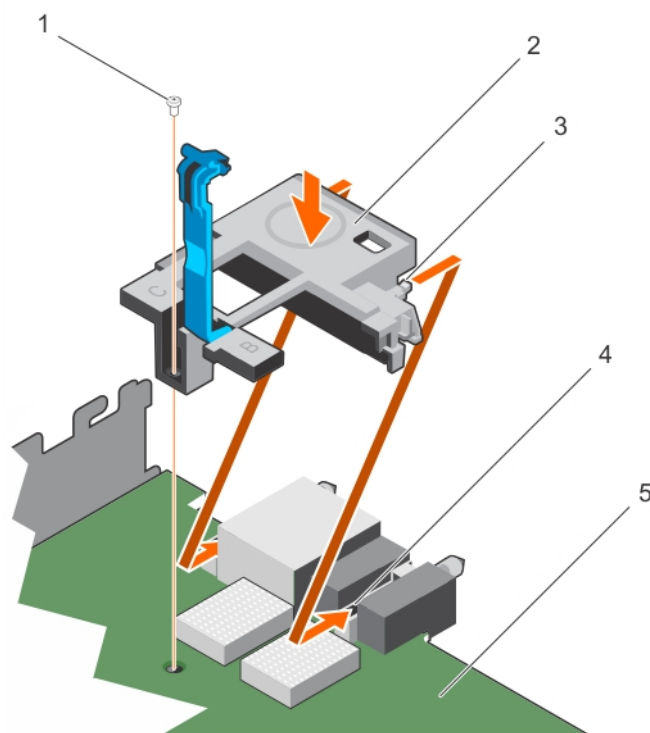


Ilustración 19. Instalación del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Tornillo | 2. Soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia |
| 3. Lengüeta del soporte (2) | 4. Ranura de la placa base (2) |
| 5. Tarjeta madre | |

Siguientes pasos

1. Instale la Tarjeta intermedia.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción del soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia en la página 77
Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Módulo SD dual interno (opcional)

El módulo SD dual interno (IDSDM) es una solución de tarjeta SD redundante. Puede configurar el IDSDM para usarlo como almacenamiento o como partición de inicio del sistema operativo. En los servidores modulares, puede optar por un modo de módulo SD redundante o por compartir una ranura con el módulo iDRAC y la otra ranura se puede utilizar para almacenamiento o como partición del sistema operativo.

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) dispone de dos ranuras de tarjeta SD y una interfaz USB dedicada para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras proporcionando redundancia.
- Operación de tarjeta simple: es posible el funcionamiento con una tarjeta, pero sin redundancia.

Sustitución de una tarjeta SD

Requisitos previos

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

1. Siga las reglas 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. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activada.

PRECAUCIÓN: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD y la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de **System Setup (Configuración del sistema)** está establecida en **Mirror Mode (Modo de duplicación)**, es posible que haya pérdida de datos. Para evitar la pérdida de datos, siga los pasos 4 a 6 de la sección **Solución de problemas de una tarjeta SD interna**.

NOTA: La tarjeta SD de la ranura inferior es la tarjeta principal (SD1) y la tarjeta SD de la ranura superior es la secundaria (SD2).

NOTA: Si se produce un error de tarjeta SD, la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** de System Setup (Configuración del sistema) se establece en **Disabled (Deshabilitado)** y la controladora del módulo SD dual interno notifica al sistema. La próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje indicando el error.

NOTA: Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Disabled (Deshabilitada)** sustituya la tarjeta SD que ha fallado por otra nueva.

Pasos

1. Localice la ranura para tarjetas SD en la tarjeta (IDSDM) del módulo SD dual interno.
2. Presione hacia adentro sobre la tarjeta para liberarla de la ranura y extraiga la tarjeta.

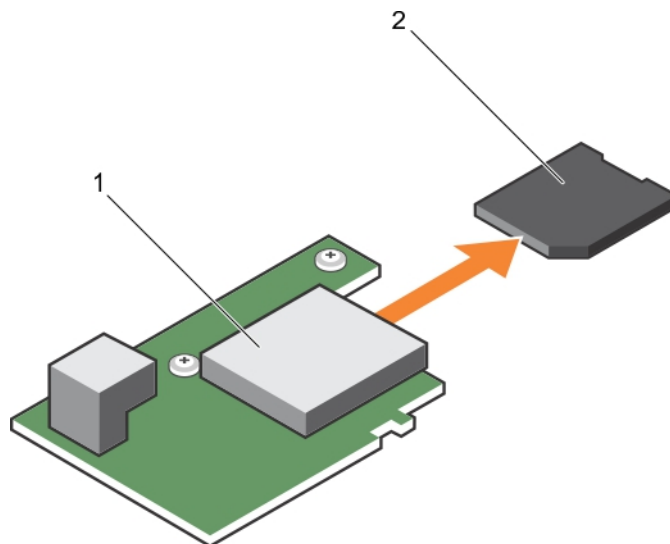


Ilustración 20. Sustitución de una tarjeta SD

- | | |
|--|--|
| 1. Tarjeta IDSDM | 2. Tarjeta SD |
| 3. Ranura superior para tarjeta (SD 2) | 4. Ranura inferior para tarjeta (SD 1) |

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. 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 activadas.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
[Getting help](#) en la página 161

Memoria USB interna

El módulo de alta densidad proporciona un conector USB interno para memoria flash USB. La memoria USB se puede utilizar como dispositivo de inicio, llave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo. Para utilizar el conector USB interno, la opción **Internal USB Port** (Puerto USB interno) debe estar habilitada en la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados) de System Setup (Configuración del sistema).

Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio en System Setup (Configuración del sistema). Para obtener información sobre cómo crear un archivo de arranque en la memoria USB, consulte la documentación del usuario incluida con la memoria USB.

Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan interferencias con otros componentes del módulo de servidor, las dimensiones máximas permitidas para la memoria USB son 15,9 mm de ancho x 57,15 mm de largo x 7,9 mm de alto.

1. Siga las reglas 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 llave de memoria USB en la tarjeta madre.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección Conectores y puentes de la tarjeta madre y .
2. Si está instalada, extraiga la llave de memoria USB del puerto USB.

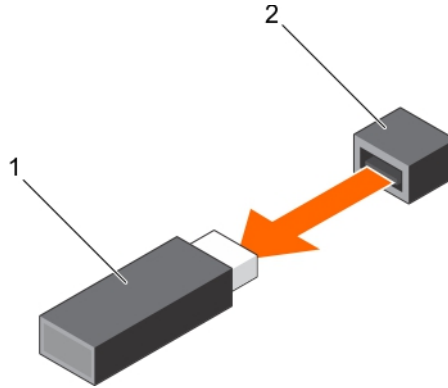


Ilustración 21. Extracción de la llave de memoria USB interna

- a. Unidad de memoria USB
- b. Puerto USB

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

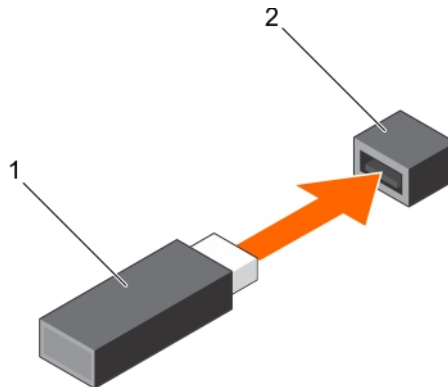


Ilustración 22. Instalación de la llave de memoria USB interna

- a. Unidad de 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 llave de memoria USB.

Extracción de la tarjeta IDSDM

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 soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la Tarjeta intermedia.
5. Si está instalada, extraiga la memoria USB interna.
6. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta IDSDM a la placa base.
2. Extraiga el soporte de la ranura de la tarjeta SD.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

3. Extraiga la tarjeta del sistema.

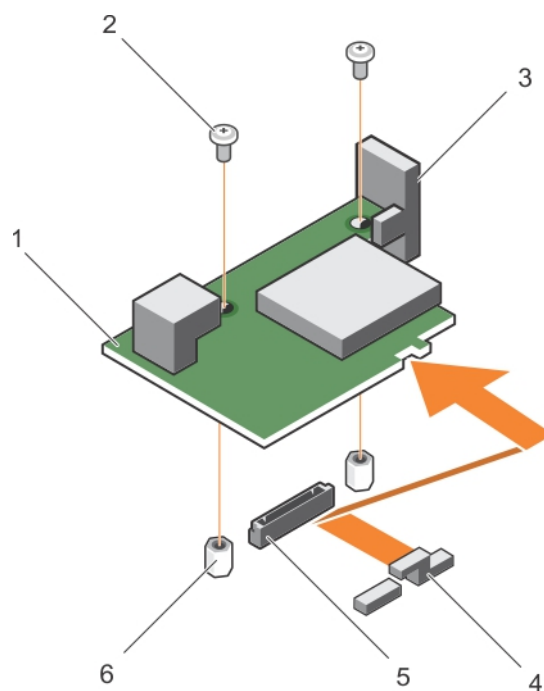


Ilustración 23. Extracción de la tarjeta IDSDM

- | | |
|--|---|
| 1. Tarjeta IDSDM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Soporte de la ranura de la tarjeta SD | 4. Soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia |
| 5. Conector | 6. Separador (2) |

Siguientes pasos

1. Coloque la tarjeta IDSDM.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción de una tarjeta intermedia en la página 75

Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional en la página 81


Sustitución de una tarjeta SD en la página 80

Instalación de la tarjeta IDSDM en la página 84

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57


Instalación de la tarjeta IDSDM

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la tarjeta IDSDM.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta IDSDM, debe sujetarla únicamente por los bordes.

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
 - La ranura del borde de la tarjeta con las lengüetas de proyección en el soporte de la Tarjeta intermedia.
 - Los dos orificios para tornillos de la tarjeta IDSDM con los separadores de la placa base.
 - El orificio del soporte de la ranura de la tarjeta SD con el orificio para tornillos de la tarjeta IDSDM.
2. Coloque los dos tornillos para fijar el soporte de la ranura de la tarjeta SD y la tarjeta IDSDM a la placa base.

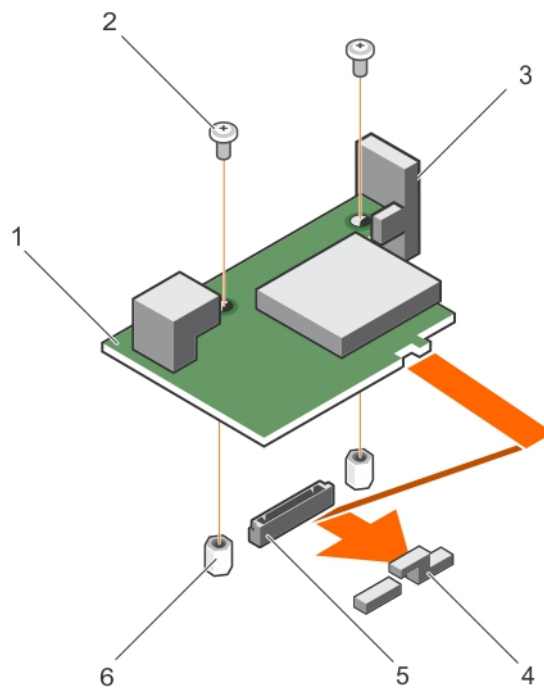


Ilustración 24. Instalación de la tarjeta IDSDM

- | | |
|--|---|
| 1. Tarjeta IDSDM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Soporte de la ranura de la tarjeta SD | 4. Soporte de sujeción de la Tarjeta intermedia |
| 5. Conector | 6. Separador (2) |

Siguientes pasos

1. Si procede, instale la tarjeta SD y la llave de memoria USB interna.
2. Instale la Tarjeta intermedia.
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 56

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
- [Sustitución de una tarjeta SD](#) en la página 80
- [Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional](#) en la página 81
- [Extracción de una tarjeta intermedia](#) en la página 75
- [Extracción de la tarjeta IDSDM](#) en la página 82
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Tarjeta rSPI (opcional)

rSPI (restore Serial Peripheral Interface) es un dispositivo flash SPI para el almacenamiento de información acerca de la Etiqueta de servicio del sistema, la configuración del sistema o la licencia de iDRAC.

Extracción de la tarjeta rSPI opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer la tarjeta rSPI para sustituir una tarjeta rSPI defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la Tarjeta intermedia.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta rSPI a la placa base.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta rSPI, debe sujetarla únicamente por los bordes.

2. Extraiga la tarjeta del sistema.

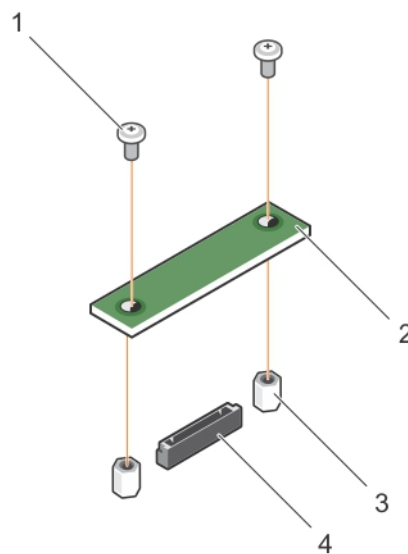


Ilustración 25. Extracción de la tarjeta rSPI

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Tarjeta rSPI |
| 3. Separador (2) | 4. Conector |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta rSPI.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

- Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 57
- Instalación de la tarjeta rSPI opcional en la página 87
- Extracción del blade en la página 57
- Extracción de la cubierta del sistema en la página 60
- Extracción de una tarjeta intermedia en la página 75
- Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de la tarjeta rSPI opcional

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la tarjeta rSPI.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta rSPI, debe sujetarla únicamente por los bordes.

NOTA: Debe extraer la tarjeta rSPI para sustituir una tarjeta rSPI defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Los dos orificios para tornillos de la tarjeta rSPI con los separadores de la placa base.
2. Coloque los dos tornillos para encajar la tarjeta rSPI en la placa base.

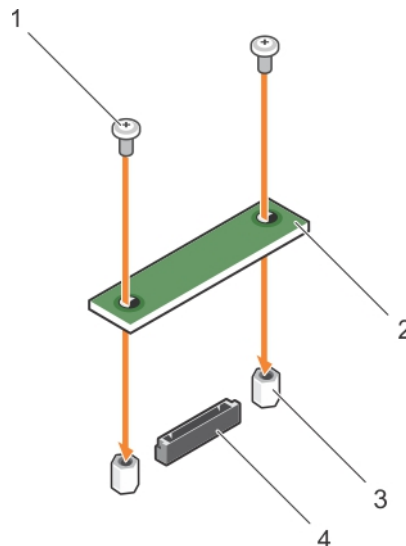


Ilustración 26. Instalación de la tarjeta rSPI

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Tarjeta rSPI |
| 3. Separador (2) | 4. Conector |

Siguientes pasos

1. Instale la Tarjeta intermedia

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 86

[Instalación de una Tarjeta intermedia](#) en la página 76

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57


Tarjeta SD vFlash

Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura para tarjetas vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula 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.

Puede utilizar una tarjeta SD vFlash en el sistema. La ranura de la tarjeta está en la placa base. Puede extraer e instalar la tarjeta SD vFlash.

Sustitución de la tarjeta vFlash SD

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 está instalada, extraiga la tarjeta vFlash SD de la ranura para tarjeta.

 **NOTA:** La ranura de la tarjeta vFlash SD está debajo de la NDC.

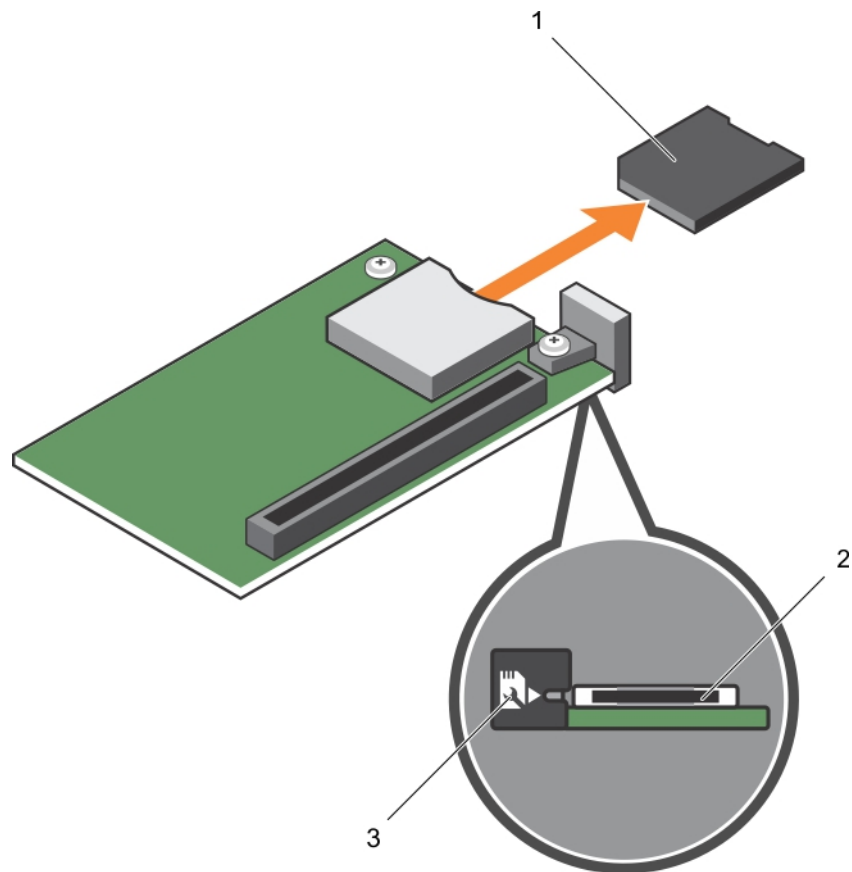


Ilustración 27. Extracción de la tarjeta vFlash SD

- a. Tarjeta vFlash SD
 - b. Ranura de tarjeta vFlash SD
 - c. Etiqueta de identificación de la ranura para tarjetas vFlash SD
2. Introduzca el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjeta de la unidad del soporte vFlash.
i **NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.
 3. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

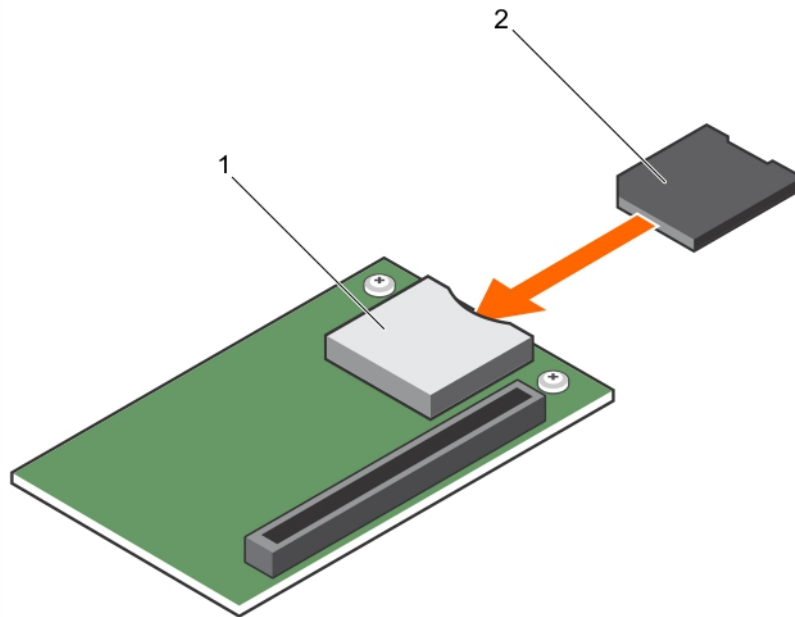


Ilustración 28. Instalación de la tarjeta vFlash SD

- a. Tarjeta vFlash SD
- b. Ranura de tarjeta vFlash SD

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Tarjeta secundaria de red

La tarjeta dependiente de red (NDC) una pequeña tarjeta intermedia extraíble. La NDC proporciona la flexibilidad de elegir diferentes opciones de conectividad de red, por ejemplo, 4 x 1GbE, 2 x 10GbE y 2 x adaptadores de red convergentes.

Extracción de la tarjeta NDC

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 soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer la tarjeta NDC para reemplazar una tarjeta NDC defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la Tarjeta intermedia.

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan la tarjeta de red secundaria (NDC) a la placa base.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta NDC, debe sujetarla por los bordes.

2. Extraiga la tarjeta del sistema.

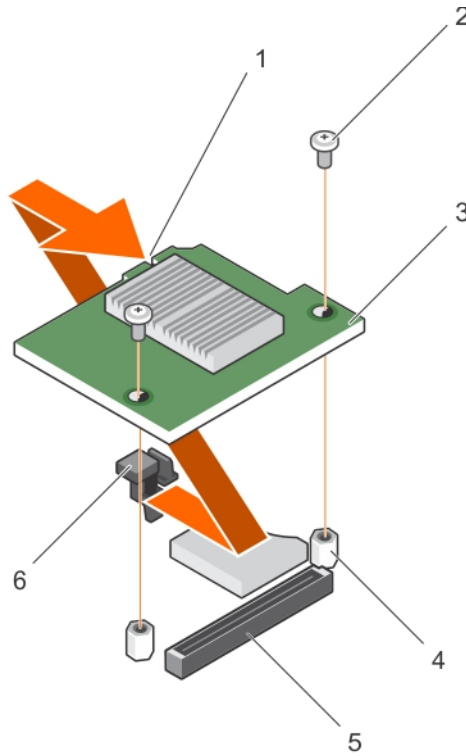


Ilustración 29. Extracción de la tarjeta NDC

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ranura de la tarjeta NDC | 2. Tornillo (2) |
| 3. NDC | 4. Separador (2) |
| 5. Conector | 6. Proyecciones de lengüeta |

Siguientes pasos

1. Instale la NDC.
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 56

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
- [Instalación de la tarjeta NDC](#) en la página 92
- [Extracción del blade](#) en la página 57
- [Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60
- [Extracción de una tarjeta intermedia](#) en la página 75
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de la tarjeta NDC

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la tarjeta NDC.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta NDC, debe sujetarla por los bordes.

NOTA: Debe extraer la tarjeta NDC para reemplazar una tarjeta NDC defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
 - a. Alinee las ranuras del borde de la tarjeta con las lengüetas de proyección del soporte de plástico que cubre las ranuras de la Tarjeta intermedia.
 - b. Orificios de los tornillos de la tarjeta con los separadores de la placa base.
2. Coloque la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.
3. Fije la tarjeta con los dos tornillos.

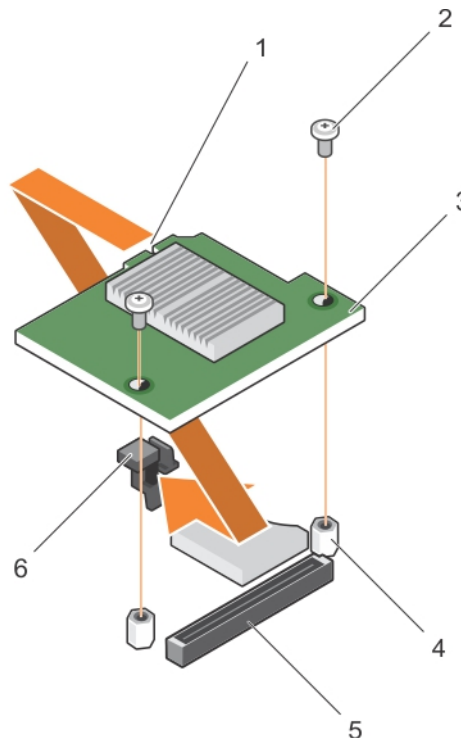


Ilustración 30. Instalación de la tarjeta NDC

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Ranura de la tarjeta NDC | 2. Tornillo (2) |
| 3. NDC | 4. Separador (2) |
| 5. Conector | 6. Proyecciones de lengüeta |

Siguientes pasos

1. Instale la Tarjeta intermedia
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la tarjeta NDC](#) en la página 90

[Instalación de una Tarjeta intermedia](#) en la página 76

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Procesador y DIMM de relleno

El procesador/DIMM de relleno suministrado con el sistema ayudan a dirigir el flujo de aire sobre los zócalos del procesador y las ranuras DIMM sin usar.

PRECAUCIÓN: Si la extracción de un procesador es definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador/módulo DIMM de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los sockets de los módulos DIMM y el procesador que quedan vacíos.

Extracción de un procesador/DIMM de relleno

Requisitos previos

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

NOTA: Debe extraer el procesador/DIMM de relleno al instalar cuatro procesadores o reparar otros componentes internos del sistema.

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

Sostenga el procesador y el DIMM de relleno por los bordes y extráigalo del sistema.

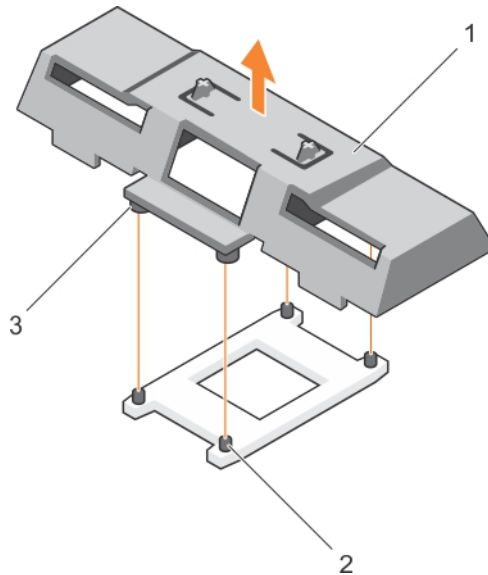


Ilustración 31. Extracción de un procesador/DIMM de relleno

- a. Procesador y DIMM de relleno
- b. Socket de retención del disipador de calor (4)
- c. Separador (4)

Siguientes pasos

1. Instale el procesador y el disipador de calor.
2. Si va a extraer un procesador de forma permanente, instale el procesador/.
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 56

Tareas relacionadas


- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
- [Installing a processor](#) en la página 100
- [Instalación de un disipador de calor](#) en la página 101
- [Instalación de un procesador/DIMM de relleno](#) en la página 94
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de un procesador/DIMM de relleno

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer el procesador/DIMM de relleno al instalar dos procesadores o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los separadores del procesador/DIMM de relleno con los sockets de retención del disipador de calor en el socket del procesador.
2. Baje el procesador/DIMM de relleno en el sistema hasta que los separadores del procesador/DIMM de relleno encajen con los sockets de retención del disipador de calor.

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 95


[Extracción de un procesador](#) en la página 97

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Procesadores

El módulo de alta densidad admite hasta cuatro procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-4600 v3 o v4.

 **PRECAUCIÓN:** Si está utilizando un sistema con dos procesadores, asegúrese de que utiliza disipadores de calor de 74 mm de ancho para procesadores de hasta 135 W.

 **PRECAUCIÓN:** Si está utilizando un sistema con cuatro procesadores, asegúrese de que utiliza disipadores de calor de 74 mm de ancho para procesadores de hasta 105 W y disipadores de calor de 94 mm de ancho para procesadores de hasta 120 W o 135 W.


 **NOTA:** La combinación de procesadores de distinta potencia no es compatible.


Siga este procedimiento cuando:


- Instale un procesador adicional
- Reemplace un 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 desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar 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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

⚠ 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.

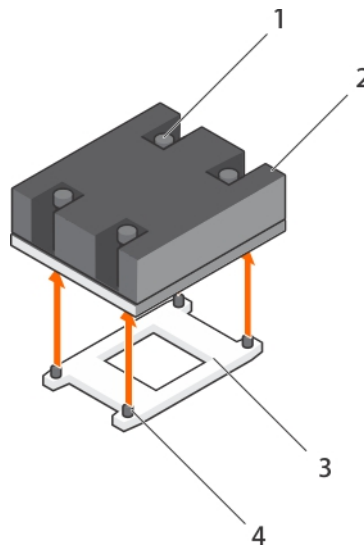


Ilustración 32. Extracción del disipador de calor de

- | | |
|------------------------------|---|
| 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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#) en la página 63








[Extracción de un procesador](#) en la página 97

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 101


[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción de un procesador

Requisitos previos

-  **AVISO:** El procesador está caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.
 -  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
 -  **PRECAUCIÓN:** El 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.
 -  **PRECAUCIÓN:** Si la extracción de un procesador es definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador/módulo DIMM de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. Los procesadores/DIMM de relleno cubren los sockets de los módulos DIMM y el procesador que quedan vacíos.
 -  **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.
 -  **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. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión 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.
 4. 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.
 5. Extraiga el dissipador de calor.
 6. Si está instalado, extraiga el procesador/DIMM de relleno.
 7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Utilice un paño limpio que no deje pelusa para retirar los restos de grasa térmica de la superficie del protector del procesador.
 -  **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.
2. Coloque el pulgar con firmeza sobre la palanca de liberación del socket 1 y 2 del procesador y suelte ambas palancas simultáneamente desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.

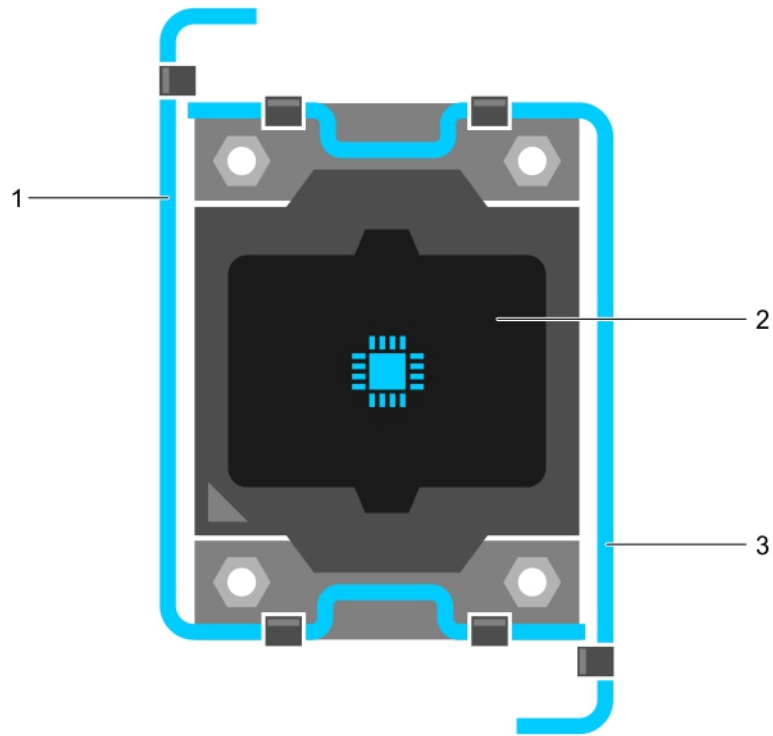


Ilustración 33. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

- a. Palanca de liberación del socket 1
 - b. Procesador
 - c. Palanca de liberación del socket 2
3. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desengancharlo.
 4. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el socket esté preparado para el nuevo procesador.

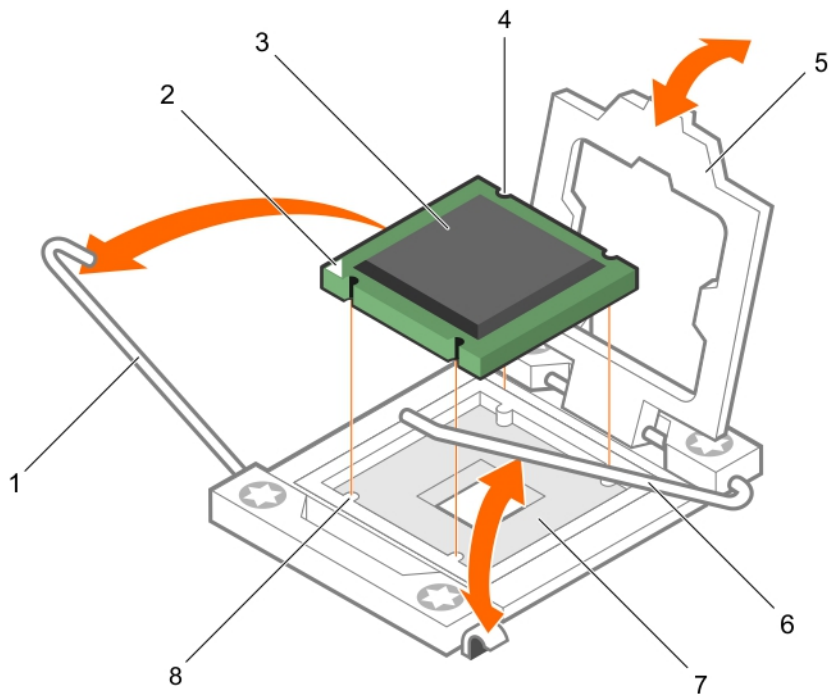


Ilustración 34. Extracción de un procesador

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 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

1. Si va a extraer el procesador de forma permanente, instale un procesador de relleno.
2. Si va a extraer el procesador de forma permanente, instale el procesador/DIMM de relleno. Si instala un nuevo procesador, consulte la sección Instalación de un procesador.
3. Instale un procesador.
4. Coloque el disipador de calor.
5. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#) en la página 63

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 95

[Installing a processor](#) en la página 100

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 101

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Installing a processor

Prerequisites

CAUTION: 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.

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

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

NOTE: You must remove a processor to upgrade a processor or replace a faulty processor.

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

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

Steps

1. Unlatch and rotate the socket-release levers 90 degrees upward and ensure that the socket-release lever is fully open.
2. Hold the tab on the processor shield and rotate the shield upward and out of the way.

NOTE: Dell recommends that you install or remove the socket protective cap from the processor shield with the processor shield in the open position.

3. If installed, remove the socket protective cap from the processor shield. To remove the socket protective cap, push the cap from the inside of the processor shield and move it away from the socket pins.

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

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

4. Install the processor in the socket:
 - a. Identify the pin-1 corner of the processor by locating the tiny gold triangle on one corner of the processor. Place this corner in the same corner of the ZIF (Zero Insertion Force) socket identified by a corresponding triangle on the system board.
 - b. Align the pin-1 corner of the processor with the pin-1 corner of the system board.
 - c. Set the processor lightly in the socket.
Because the system uses a ZIF processor socket, do not use force. When the processor is positioned correctly, it drops down into the socket with minimal pressure.
 - d. Close the processor shield.
 - e. Rotate the socket-release lever 1 and lever 2 simultaneously until it is locked in position.

Next steps

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

1. Install the heat sink.
2. If you are permanently removing the processor and the heat sink, ensure that you install a processor/DIMM blank.
3. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related references

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Related tasks

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de un procesador/DIMM de relleno](#) en la página 93


[Extracción de un procesador](#) en la página 97

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 101

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos


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

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

Pasos

1. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.
2. Utilice la jeringa de pasta térmica proporcionada con el kit del procesador para aplicar la pasta en una fina espiral en la parte superior del procesador.

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

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

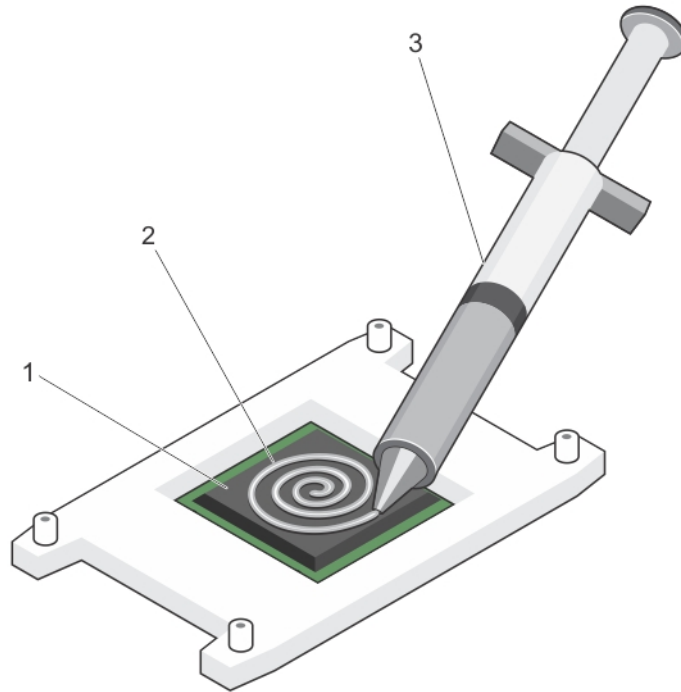


Ilustración 35. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- a. Procesador
- b. Grasa térmica
- c. Jeringa de pasta térmica

3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
4. Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
5. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

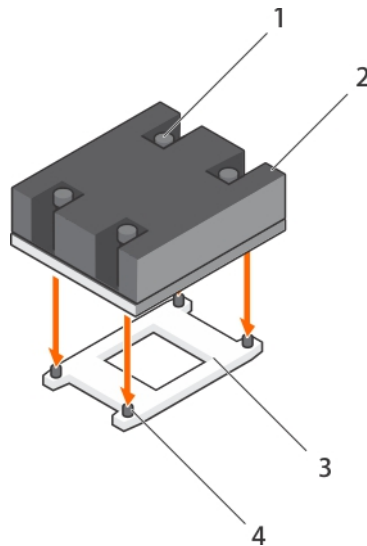


Ilustración 36. Instalación del disipador de calor

- | | |
|------------------------------|---|
| 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. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Installing a processor](#) en la página 100

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 64

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Unidades de disco duro o SSD

El sistema admite hasta 4 unidades de disco duro SAS/SATA o SSD SAS/SATA/PCIe de 2,5" o 12 SSD SATA de 1,8". Las unidades de disco duro o SSD se suministran en portauidades intercambiables en caliente especiales que encajan en las bahías de unidades y estas unidades se conectan a la tarjeta madre mediante la unidad de disco duro o del backplane de la SSD.

 **NOTA:** No se admite la combinación de unidades de discos duro SSD/SAS/SATA.

Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD



Ilustración 37. Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD: sistema de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

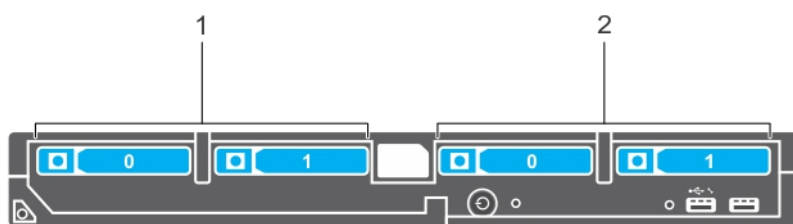


Ilustración 38. Numeración del compartimento de la unidad de disco duro/SSD y SSD PCIe: sistema de la unidad de disco duro o SSD y SSD PCIe de 2,5 pulgadas

1. Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD
2. Numeración del compartimento de la SSD PCIe



Ilustración 39. Numeración del compartimento de la unidad SSD: sistema de la unidad SSD de 1,8 pulgadas

Pautas para la instalación de unidades de disco duro o SSD

Si la configuración es de una sola unidad de disco duro, debe instalarse una unidad de disco duro de relleno en el otro compartimento del disco para así mantener el correcto flujo de aire de enfriamiento.

Extracción de una unidad de disco duro o SSD.

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 equipo. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del equipo.
3. Desconecte la unidad de disco duro o SSD y espere hasta que los códigos del indicador de la unidad de disco duro o SSD en el portaunidades dejen de parpadear.

Cuando todos los indicadores dejan de parpadear, la unidad está lista para extraerse. Consulte la documentación de su sistema operativo para obtener más información sobre cómo lograr que la unidad de disco duro o SSD quede offline.

NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida 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 hasta sacarlo de la ranura de la unidad de disco duro o SSD.
3. Deslice la unidad de disco duro o SSD hasta extraerla del compartimento para unidad de disco duro o SSD.

Resultados

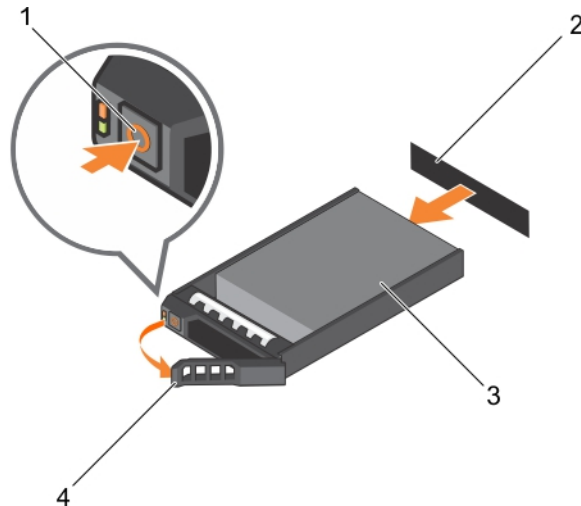


Ilustración 40. Extracción de una unidad de disco duro

1. Botón de liberación
2. Conector de la unidad de disco duro o SSD (en el backplane)
3. la unidad de disco duro o SSD
4. Asa de portaunidades del disco duro o SSD

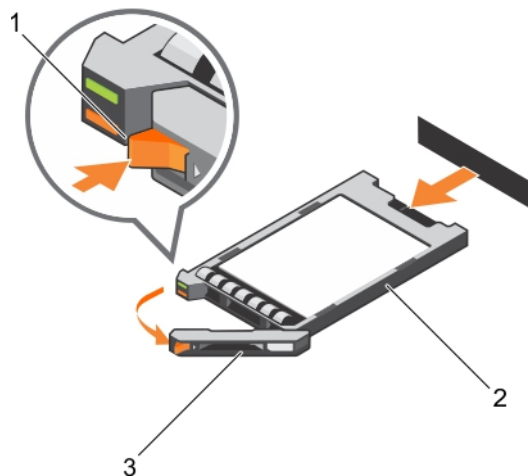


Ilustración 41. Extracción de una unidad SSD

1. Botón de liberación
2. SSD
3. Asa del portaunidades de SSD

Siguientes pasos

1. Si extrae una unidad de disco duro o SSD de forma permanente, instale la unidad de disco duro o SSD de relleno. Si está instalando una nueva unidad de disco duro o SSD, consulte la sección Instalación de la unidad de disco duro o SSD.
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 56

Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de una unidad de disco duro o SSD en la página 106

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de una unidad de disco duro o SSD

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una unidad de disco duro o SDD intercambiable en caliente de reemplazo y se enciende el módulo de alta densidad, la unidad de disco duro o SDD empieza la reconstrucción automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro o SDD de reemplazo esté vacía o contenga datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro o SDD de reemplazo se perderán inmediatamente después de instalar la unidad de disco duro o SSD.

NOTA: Debe extraer una unidad de disco duro o SSD para actualizar una unidad de disco duro o unidad SSD o reemplazar una unidad de disco duro o SSD defectuosa.

1. Siga las reglas 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 unidad de disco duro o SSD o unidad de disco duro o unidad SSD de relleno.

NOTA: No todos los sistemas operativos admiten la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
2. Inserte el portaunidades de la unidad de disco duro o SSD en la bahía de unidad. Alinee con cuidado el canal del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD con la ranura de unidad apropiada del módulo de alta densidad.
3. Introduzca el portaunidades en la ranura hasta que el asa entre en contacto con el módulo de alta densidad.
4. Gire el asa del portaunidades hasta la posición de cierre mientras continúa insertando el portaunidades en la ranura hasta que encaje en su lugar.

El indicador LED de estado muestra una luz verde fija si la instalación es correcta. El indicador LED de color verde del portaunidades parpadea mientras se regenera la unidad.

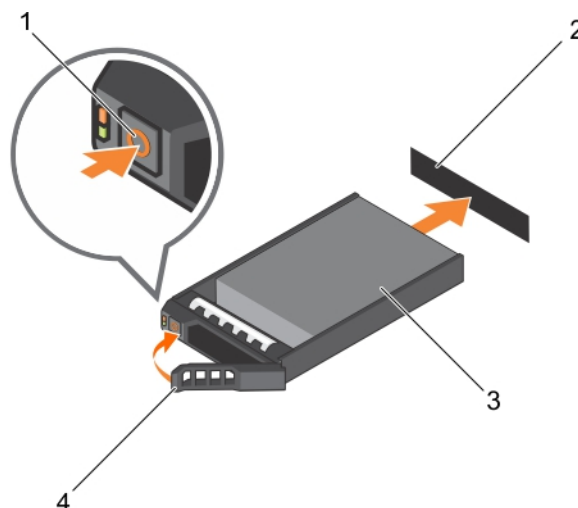


Ilustración 42. Instalación de una unidad de disco duro

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Botón de liberación | 2. Unidad de disco duro (en el backplane) |
| 3. Unidad de disco duro | 4. Asa del portaunidades de disco duro |

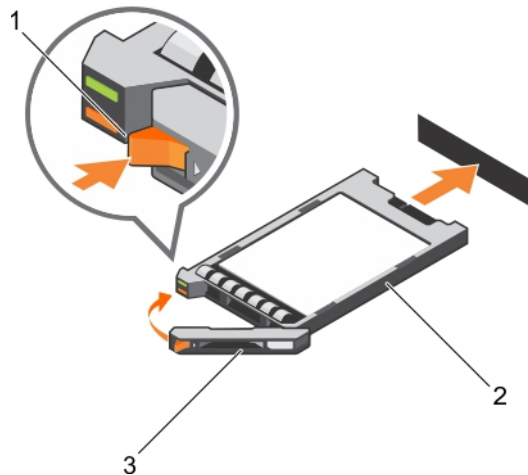


Ilustración 43. Instalación de un SSD

- a. Botón de liberación
- b. SSD
- c. Asa del portaunidades de SSD

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 104

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción de una unidad de disco duro o SSD de relleno

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 o SSD vacías deben tener instalados paneles protectores de unidades de disco duro o SSD.

1. Siga las reglas 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

Presione el pestillo de liberación y extraiga la unidad de disco duro o SSD de relleno de la ranura de unidades de disco duro o SSD.

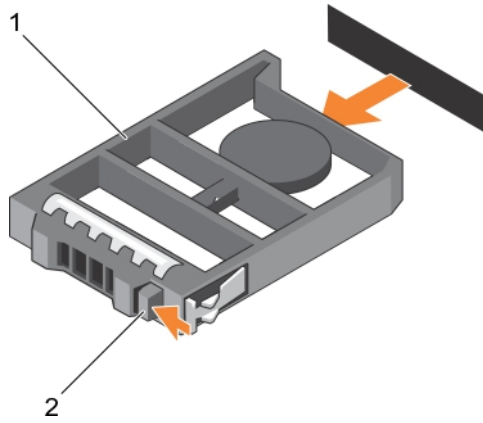


Ilustración 44. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Disco duro o SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

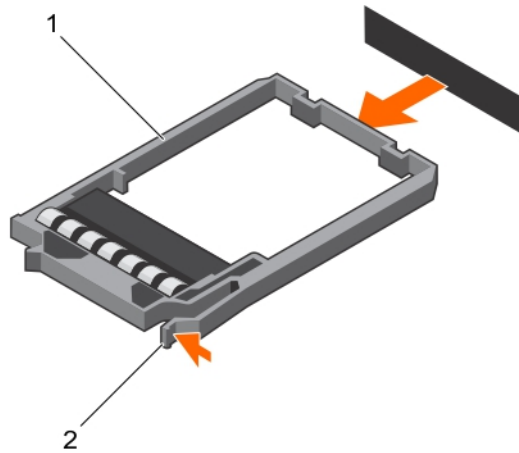


Ilustración 45. Extracción de un SSD de relleno de 1,8 pulgadas

- a. SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

Siguientes pasos

1. Instale la unidad de disco duro o SSD.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno](#) en la página 109

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas 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 de una unidad de disco duro o SSD.

Pasos

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

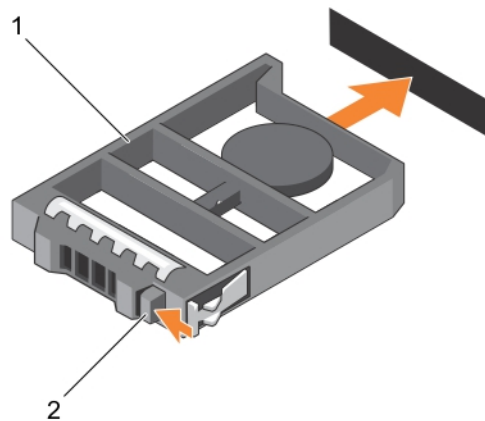


Ilustración 46. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Disco duro o SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

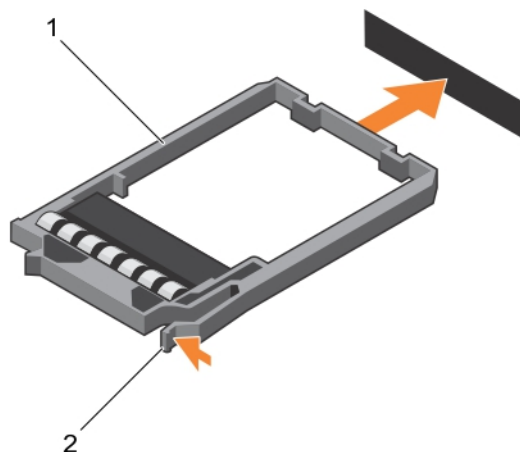


Ilustración 47. Instalación de SSD de relleno de 1,8 pulgadas

- a. SSD de relleno
- b. Pestillo de liberación

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD de relleno](#) en la página 107

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro o SSD

NOTA: Esta sección solo es aplicable a situaciones en las que se dena apagar el blade para reparar una unidad de disco duro/SSD. En muchos casos, la unidad de disco duro o SSD puede ser sometida a reparaciones sin necesidad de apagar el blade.

PRECAUCIÓN: Si es necesario apagar el blade para reparar un disco duro o SSD, espere 30 segundos después de que el indicador de encendido se apague para proceder. De lo contrario, la unidad de disco duro o SSD podría no reconocerse tras su reinstalación y el encendido del blade.

Configuración de la unidad de inicio

La unidad o el dispositivo desde el que se inicia el sistema está determinado por la secuencia de inicio especificada en System Setup (Configuración del sistema).

Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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. 1.

Pasos

1. Extraiga los cuatro tornillos de los rieles deslizantes en el portaunidades de disco duro o SSD.
2. Deslice la unidad de disco duro/SSD y extráigala del portaunidades de disco duro/SSD.

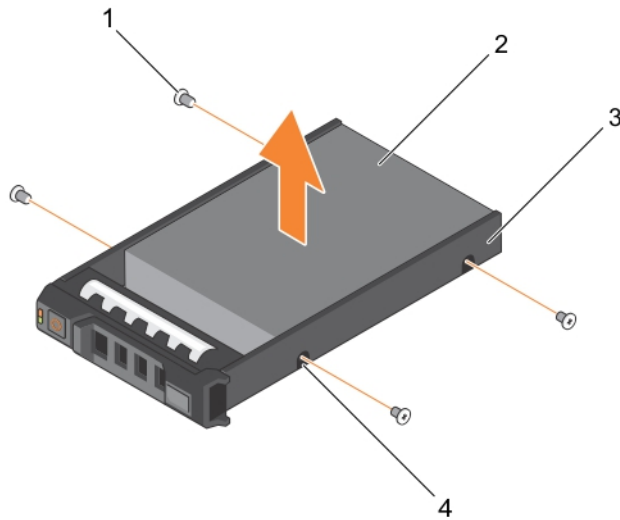


Ilustración 48. Cómo extraer la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Tornillo (4) | 2. la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Portaunidades de unidad de disco duro o SSD | 4. Orificio para tornillos (4) |

Siguientes pasos

- Instale una nueva unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas
- 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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas](#) en la página 111

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer la unidad de disco duro o SSD de un portaunderidades de disco duro o SSD para reemplazar una unidad de disco duro o SSD defectuosa de un portaunderidades de disco duro o SSD.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.
3. Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunderidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.

Pasos

1. Deslice la unidad de disco duro o SSD en el portaunderidades de la unidad de disco duro o SSD.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro o SSD con los orificios del portaunderidades del disco duro o SSD.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la unidad o en el portaunderidades, no apriete excesivamente los tornillos.

3. Apriete los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro o SSD al portaunderidades de disco duro o SSD.

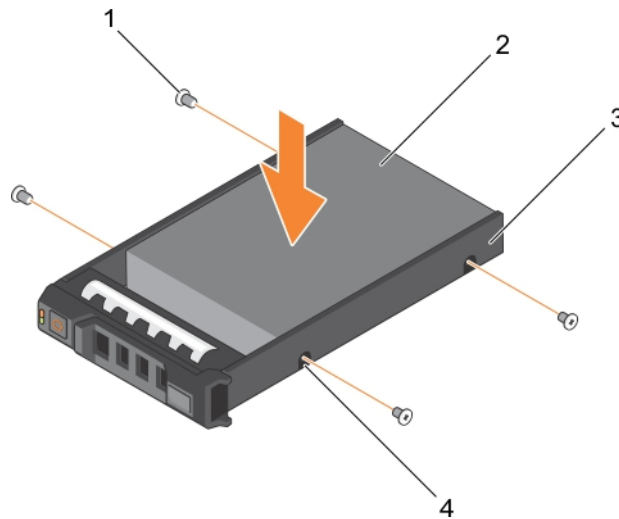


Ilustración 49. Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunderidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Tornillo (4) | 2. la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Portaunderidades de SSD o unidades de disco duro | 4. Orificio para tornillos (4) |

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunderidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.](#) en la página 110

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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

Tire de los rieles en el lateral del portaunidades y extraiga la SSD del portaunidades.

Resultados

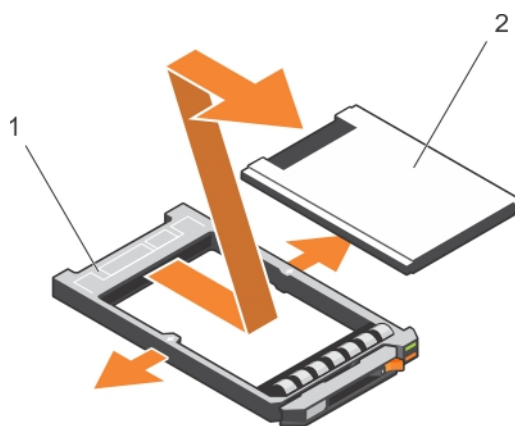


Ilustración 50. Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

1. Portaunidades de la SSD
2. SSD

Siguientes pasos

1. Instale una SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas](#) en la página 114

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer la unidad SSD de un portaunidades de SSD para reemplazar una unidad SSD defectuosa de un portaunidades de SSD.

1. Siga las reglas 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 de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

Pasos

Introduzca la SSD en su portaunidades con el extremo del conector de la unidad SSD hacia la parte posterior. Una vez que esté alineado correctamente, la parte posterior de la unidad SSD quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de la unidad SSD.

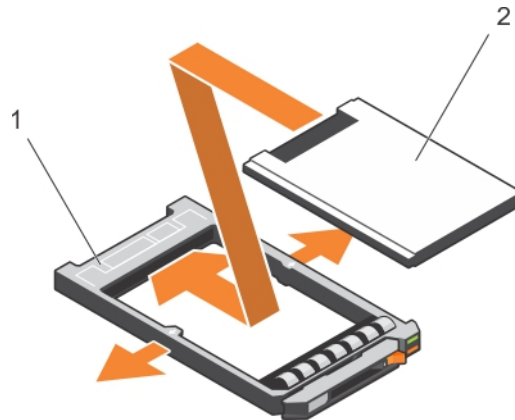


Ilustración 51. Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

- a. Portaunidades de la SSD
- b. SSD

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas](#) en la página 113

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Compartimento de la unidad de disco duro o SSD

Extracción del compartimento de una unidad de disco duro o SSD

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 soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el compartimento de la unidad de disco duro o SSD para reemplazar el compartimento de una unidad de disco duro o SSD defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 1.
4. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.
5. Extraiga el backplane de una unidad de disco duro o SSD.

Pasos

1. Extraiga los cinco tornillos que fijan el compartimento de la unidad de disco duro o SSD al chasis.
2. Sujetando el compartimento de la unidad de disco duro o SSD por los bordes, extráigalo del sistema.

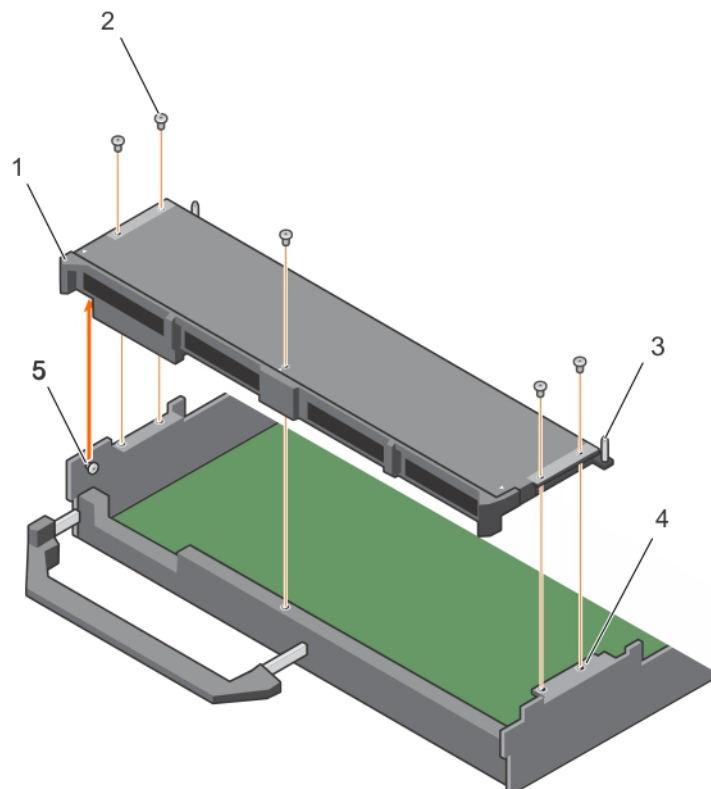


Ilustración 52. Extracción del compartimento de una unidad de disco duro o SSD

- | | |
|---|--|
| 1. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD | 2. Tornillo (5) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Orificio de tornillo en el chasis (4) |

5. Separador (2)

Siguientes pasos

1. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 116


[Extracción del blade](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60


[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

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 soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 1.
4. Extraiga el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.

 **NOTA:** Pata de alineamiento (2) Debe extraer el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD para reemplazar el compartimiento de una unidad de disco duro o SSD defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los orificios de tornillos del compartimiento para unidades de disco duro o SSD con los orificios de tornillos del chasis.
2. Baje el compartimiento para unidades de disco duro o SSD hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente en su lugar.
3. Instale los cinco tornillos para fijar el compartimiento para unidades de disco duro o SSD al chasis.

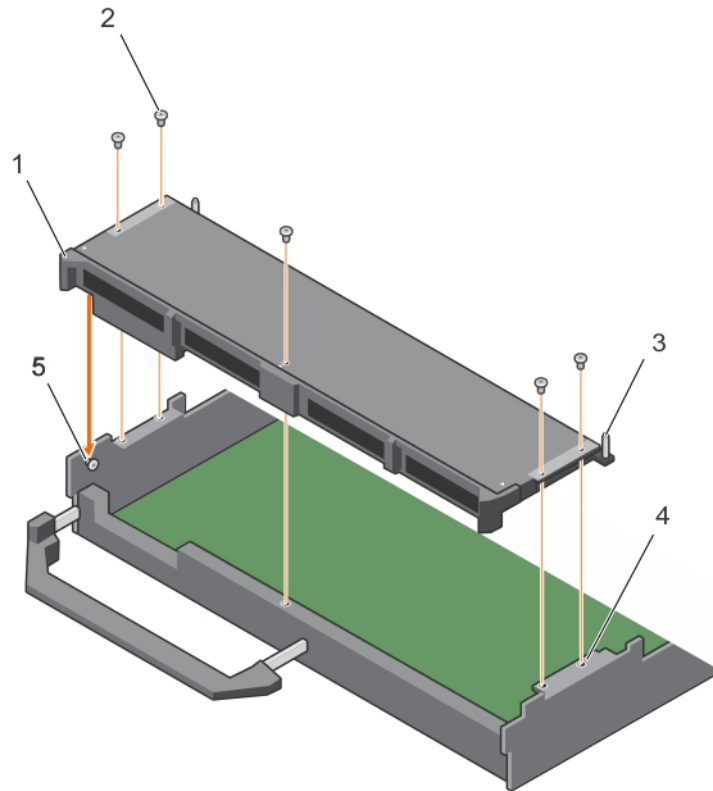


Ilustración 53. Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

- | | |
|---|--|
| 1. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD | 2. Tornillo (5) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Orificio de tornillo en el chasis (4) |
| 5. Separador (2) | |

Siguientes pasos

1. Instalación del backplane de la unidad de disco duro o SSD.
2. Instale las unidades de disco duro o SSD.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 115

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Backplane de la unidad de disco duro o SSD

Tabla 25. Configuraciones del backplane de la unidad de disco duro o SSD

Backplane	Configuración
Backplane SAS (x4) de 2,5 pulgadas	Un backplane de la unidad de disco duro SAS/SSD de longitud completa con un cable de backplane. Admite hasta cuatro unidades de disco duro SAS o SSD de 2,5".
Backplane SATA (x4) de 2,5 pulgadas	Un backplane de la unidad de disco duro SAS/SSD de longitud completa con un cable de backplane. Admite hasta cuatro unidades de disco duro SATA o SSD de 2,5".
Backplane de unidades SATA (x2) de 2,5 pulgadas y unidades PCIe (x2) de 2,5 pulgadas	Un backplane de longitud completa con dos cables de backplane. Admite hasta dos unidades de disco duro SATA o SSD de 2,5" y dos SSD PCIe de 2,5". Para obtener información acerca de colocar unidades en la bahía, consulte la numeración de la bahía de la unidad de disco duro o SSD.
Backplane de una SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas	Un backplane SSD SAS de longitud completa con dos cables de backplane. Admite hasta 12 SSD SAS o SSD de 1,8".

NOTA: Todas las unidades se conectan a la placa base por medio del conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD.

La siguiente tabla proporciona información acerca de la conexión de las diferentes configuraciones del backplane a los respectivos conectores de la tarjeta madre y la tarjeta de expansión.

Tabla 26. Configuraciones del backplane de la unidad de disco duro o SSD

Configuraciones del backplane de la unidad	Conectores	
	SATA_BP Conector en la tarjeta madre	J_PERC Conector en la tarjeta madre
Backplane SAS (x4) de 2,5 pulgadas	-	Conector del cable del backplane SAS que conecta cuatro unidades de disco duro o SSD a la tarjeta madre.
Backplane SATA (x4) de 2,5 pulgadas	Conector del cable del backplane SATA que conecta cuatro unidades de disco duro o SSD a la tarjeta madre.	-
Backplane de unidades SATA (x2) de 2,5 pulgadas y unidades PCIe (x2) de 2,5 pulgadas	Conector del cable del backplane SATA que conecta dos unidades de disco duro o SSD a la tarjeta madre.	Conector del cable del backplane de la unidad PCIe que conecta dos SSD PCIe a la placa base.
Backplane de una SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas	Conector del cable del backplane de la unidad SAS que conecta a la tarjeta madre las unidades SSD de los compartimientos 6-11.	Conector del cable del backplane SAS que conecta las SSD completadas en las bahías 0-5 a la tarjeta madre por medio de una tarjeta de expansión. Para obtener más información sobre cómo instalar una tarjeta de expansión, consulte la sección Tarjeta de expansión.

NOTA: Asegúrese de instalar una tarjeta de expansión en la tarjeta madre si está utilizando un sistema de unidades SSD (x12) de 1,8". Para obtener información sobre el procedimiento de instalación, consulte la sección Tarjeta de expansión.

NOTA: Para obtener más información acerca de la numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD, consulte el apartado Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.

NOTA: Para localizar los conectores SATA_BP y J_PERC en la placa base, consulte la sección Conectores de la placa base.

Extracción del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades de disco duro o SSD y en el backplane de dichas unidades, debe extraer las unidades de disco duro o SSD del módulo de alta densidad antes de extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD.

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

4. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.

Pasos

1. Presione los pestillos de liberación, levante el backplane hasta que los pernos de guía del compartimiento de la unidad de disco duro/SSD se desenganchen de las guías del backplane de la unidad de disco duro/SSD.
2. Extraiga el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
3. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD al conector de la tarjeta madre.
4. Levante el backplane para separarlo del sistema.

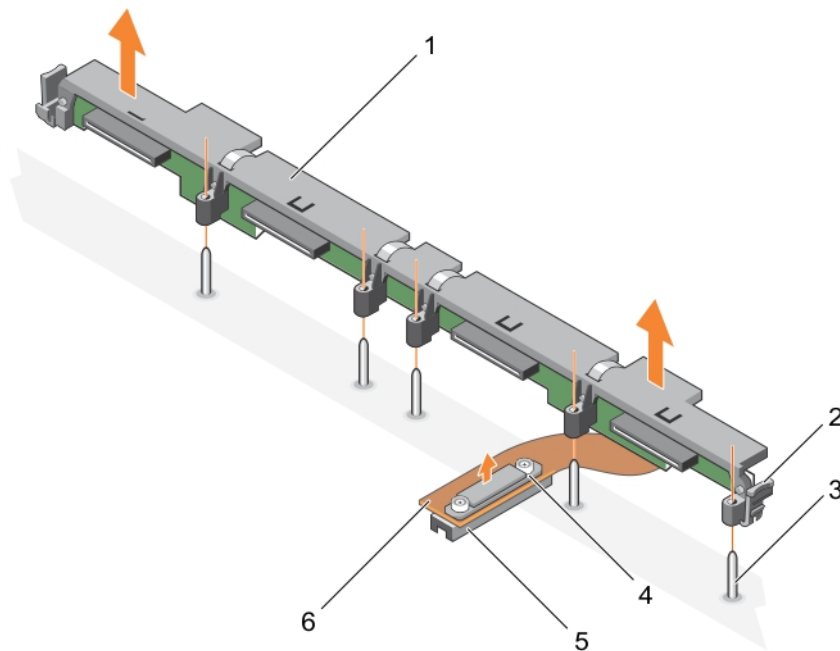


Ilustración 54. Extracción del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Backplane de la unidad de disco duro o SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Tornillo de retención en el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD |
| 5. Conector | 6. Cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD |

Siguientes pasos

1. Instalación del backplane de la unidad de disco duro o SSD.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 120

[Extracción del blade](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga el backplane de una unidad de disco duro o SSD.

NOTA: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD con los orificios de los tornillos del conector de la tarjeta madre.
2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del backplane en la placa base.
3. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
4. Alinee las guías del backplane de la unidad de disco duro o SSD con las patas de guía del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
5. Presione hacia abajo el backplane de la unidad de disco duro o SSD hasta que las lengüetas de los pestillos de liberación encajen con las ranuras del chasis.

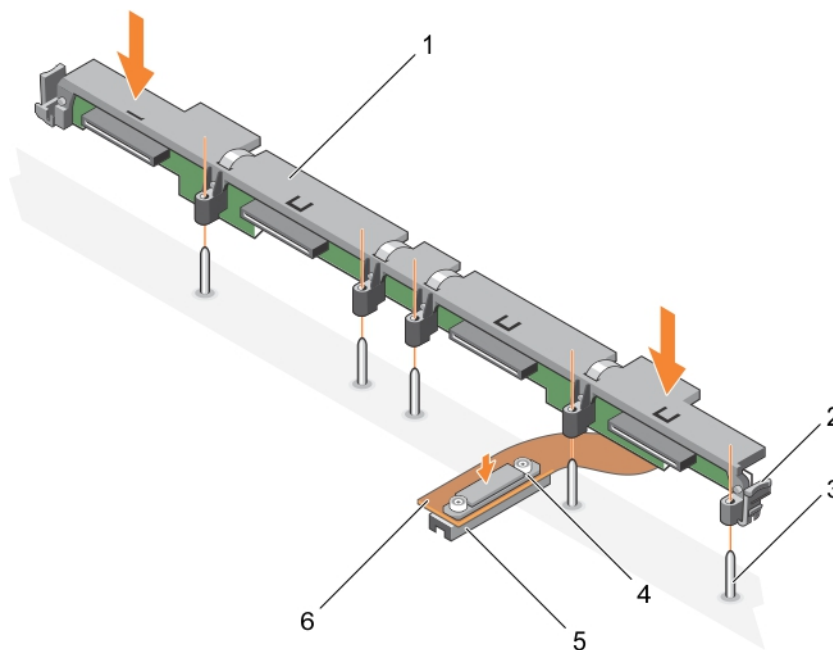


Ilustración 55. Instalación del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Backplane de la unidad de disco duro o SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Tornillo de retención en el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD |
| 5. Conector | 6. Cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 119

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades de disco duro o SSD y en el backplane de dichas unidades, debe extraer las unidades de disco duro o SSD del módulo de alta densidad antes de extraer el backplane de la unidad en cuestión.

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

4. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.

Pasos

1. Presione los pestillos de liberación, levante el backplane hasta que los pernos de guía del compartimiento de la unidad de disco duro/SSD se desenganchen de las guías del backplane de la unidad de disco duro/SSD.
2. Extraiga el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD. Consulte la sección Extracción de la unidad de disco duro o Compartimiento para SSD.
3. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD al conector de la tarjeta madre.
4. Levante el backplane para separarlo del sistema.

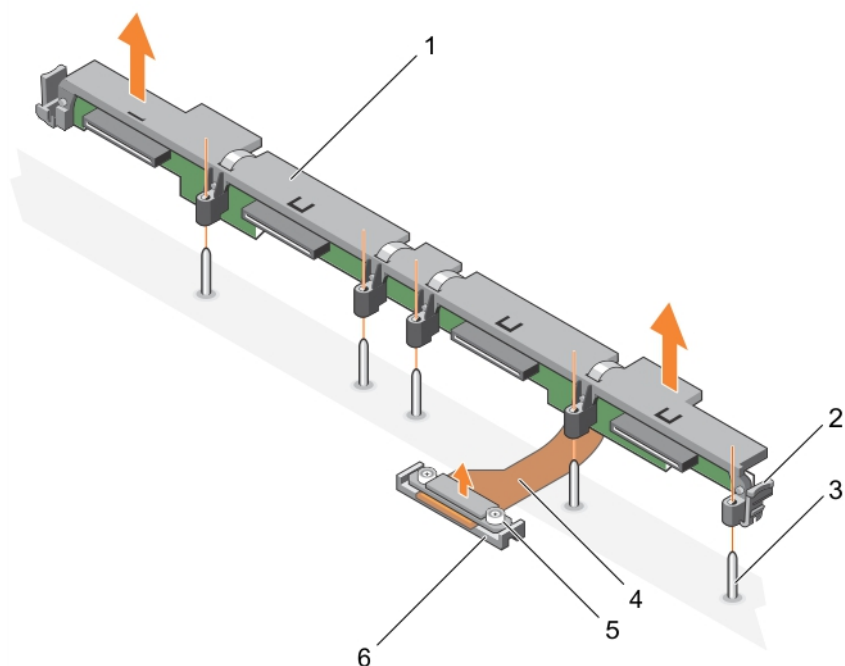


Ilustración 56. Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Backplane de la unidad de disco duro o SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD |
| 5. Tornillo de retención en el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD (2) | 6. Conector |

Siguientes pasos

1. Instalación del backplane de la unidad de disco duro o SSD.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 123

[Extracción del blade](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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 reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga el backplane de una unidad de disco duro o SSD.
NOTA: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD con los orificios de los tornillos del conector de la tarjeta madre.
2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del backplane en la tarjeta madre.
3. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
4. Alinee las guías del backplane de la unidad de disco duro o SSD con las patas de guía del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
5. Presione hacia abajo el backplane de la unidad de disco duro o SSD hasta que las lengüetas de los pestillos de liberación encajen con las ranuras del chasis.

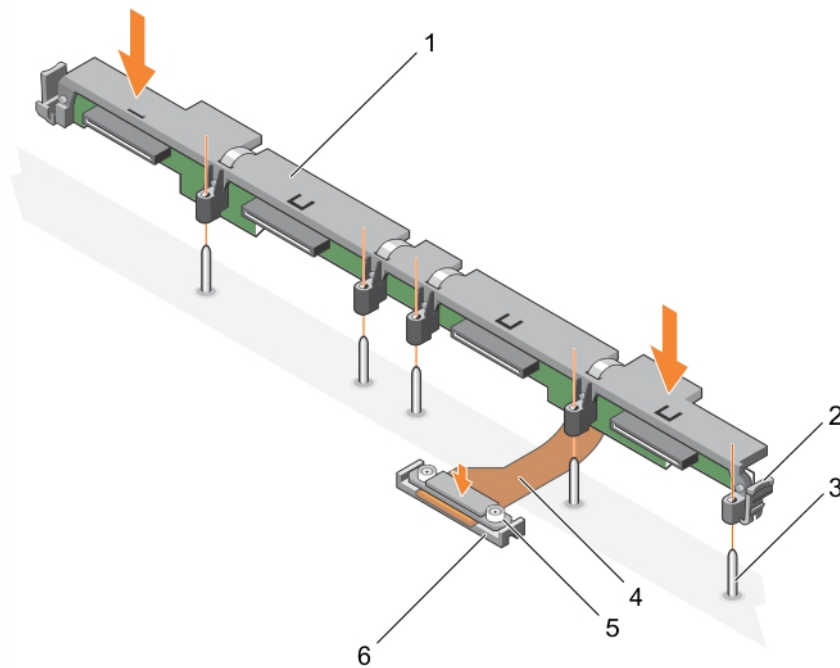


Ilustración 57. Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Backplane de la unidad de disco duro o SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD |
| 5. Tornillo de retención en el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD (2) | 6. Conector |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.

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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 122

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades de disco duro o SSD y en el backplane de dichas unidades, debe extraer las unidades de disco duro o SSD del módulo de alta densidad antes de extraer el backplane de la unidad en cuestión.

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

4. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.

Pasos

1. Presione los pestillos de liberación, levante el backplane hasta que las patas de guía del compartimiento de la unidad de disco duro/SSD se desenganchen de las guías del backplane.
2. Extraiga el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
3. Proceda del siguiente modo:
 - a. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del backplane de la SSD PCIe al conector de la tarjeta madre (J_PERC).
 - b. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD al conector de la tarjeta madre (SATA_BP).
4. Levante el backplane para separarlo del sistema.

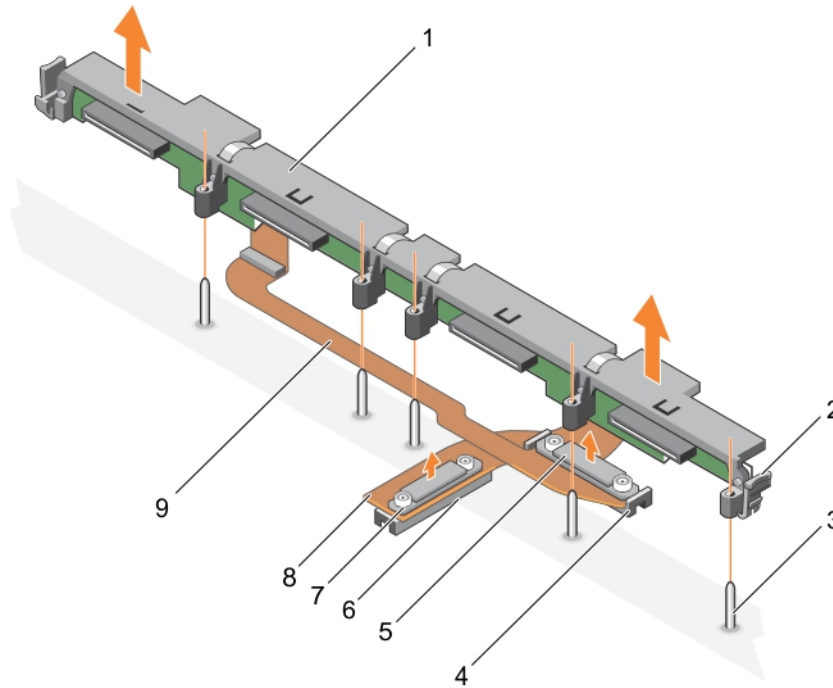


Ilustración 58. Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Backplane de la unidad de disco duro o SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Conector en la placa base (SATA_BP) |
| 5. Conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD | 6. Conector de la placa base (J_PERC) |
| 7. Conector del cable del backplane de la SSD PCIe | 8. Cable del backplane de la SSD PCIe |
| 9. Cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD | |

Siguientes pasos

1. Instalación del backplane de la unidad de disco duro o SSD.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x2\) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe \(x2\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 127

[Extracción del blade](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga el backplane de una unidad de disco duro o SSD.

NOTA: Debe extraer el backplane de la unidad de disco duro o SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD con los orificios de los tornillos del conector de la tarjeta (SATA_BP).
2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD en la placa base.
3. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del backplane de SSD PCIe con los orificios de los tornillos del conector de la placa base (J_PERC).
4. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del backplane de la SSD PCIe en la placa base.
5. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
6. Alinee las guías del backplane con los pernos de guía en el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
7. Presione hacia abajo el backplane de la unidad de disco duro o SSD hasta que las lengüetas de los pestillos de liberación encajen con las ranuras del chasis.

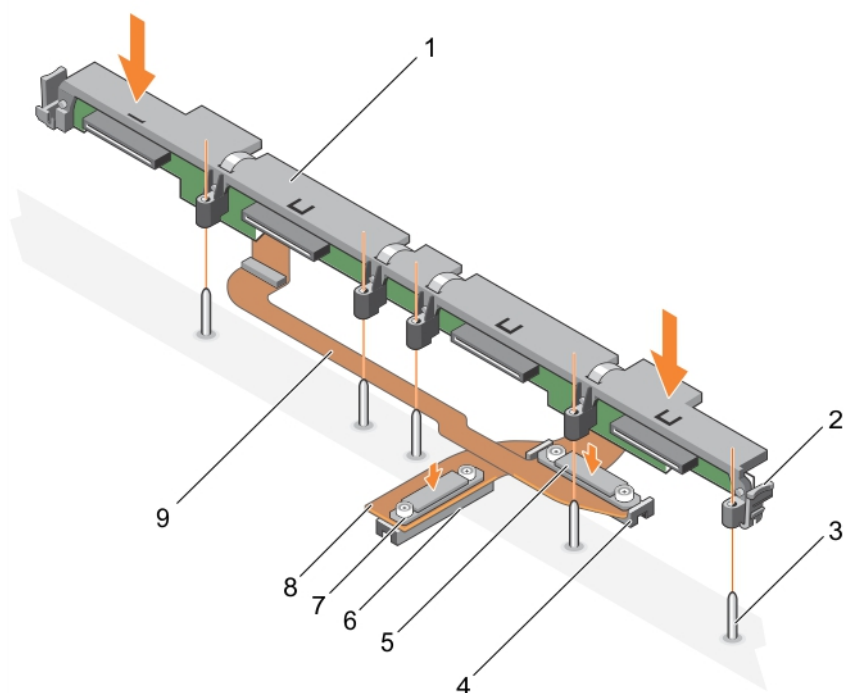


Ilustración 59. Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas

- | | |
|--|--|
| 1. Backplane de la unidad de disco duro o SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Perno de guía (5) | 4. Conector en la placa base (SATA_BP) |
| 5. Conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD | 6. Conector de la tarjeta madre (J_PERC) |
| 7. Conector del cable del backplane de la SSD PCIe | 8. Cable del backplane de la SSD PCIe |
| 9. Cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD | |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x2\) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe \(x2\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 125

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Extracción del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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: Debe extraer el backplane de la SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.

PRECAUCIÓN: Para impedir que las unidades SSD y el backplane de las unidades SSD puedan sufrir algún daño, debe extraer las unidades SSD del módulo de alta densidad antes de extraer el backplane de la SSD.

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

4. Extraiga las SSD.

Pasos

1. Presione los pestillos de liberación, levante el backplane hasta que las patas de guía situadas en el compartimento para unidades SSD se desenganchen de las guías del backplane.
2. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
3. Proceda del siguiente modo:

NOTA: El backplane de SSD (x12) de 1,8" es de longitud completa y cuenta con dos cables de backplane. El conector de uno de los cables del backplane conecta las SSD completas en las bahías 0 a 5 a la tarjeta madre a través de una tarjeta de expansión. Para obtener más información sobre cómo instalar una tarjeta de expansión, consulte la sección Tarjeta de expansión. El conector en el otro cable del backplane conecta las SSD completas en las bahías 6 a 11 al conector de la tarjeta madre (SATA_BP).

- a. Afloje el tornillo de retención que fija el conector del cable del backplane al conector de la tarjeta de expansión (EXP).
 - b. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del backplane al conector de la placa base (SATA_BP).
4. Levante el backplane para separarlo del sistema.

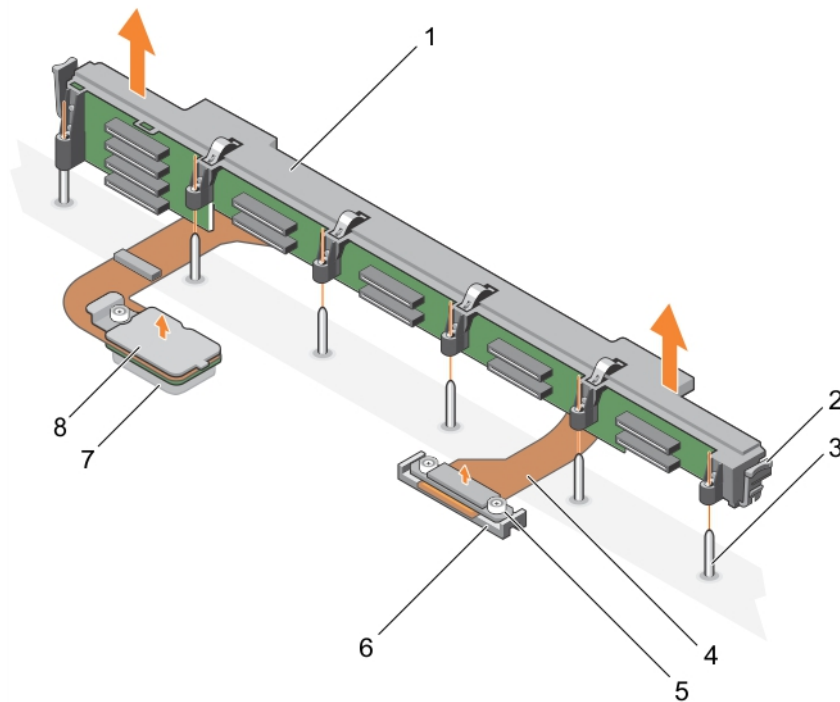


Ilustración 60. Extracción del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Backplane de la SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Pata de guía (6) | 4. Cable del backplane (2) |
| 5. Conector del cable de backplane que se conecta al conector de la tarjeta madre | 6. Conector en la placa base (SATA_BP) |
| 7. Conector de la tarjeta de expansión (EXP) | 8. Conector del cable de backplane que se conecta al conector de la tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

1. Coloque el backplane de la unidad SSD.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
- [Instalación del backplane de SSD SAS \(x12\) de 1,8 pulgadas](#) en la página 130
- [Extracción del blade](#) en la página 57
- [Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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.

i **NOTA:** El backplane de SSD (x12) de 1,8" es de longitud completa y cuenta con dos cables de backplane. El conector de uno de los cables del backplane conecta las SSD completas en las bahías 0 a 5 a la tarjeta madre a través de una tarjeta de expansión. Para obtener más información sobre la instalación de una tarjeta de expansión, consulte la sección tarjeta de expansión. El conector en el otro cable del backplane conecta las SSD completas en las bahías 6 a 11 al conector de la tarjeta madre (SATA_BP).

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga el backplane de la SSD.

i **NOTA:** Debe extraer el backplane de la SSD para sustituirlo en caso de que sea defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del backplane con los orificios de los tornillos del conector de la tarjeta madre (SATA_BP).
2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del backplane en la tarjeta madre.
3. Alinee el tornillo de retención en el conector del cable del backplane con el orificio del tornillo del conector de la tarjeta de expansión (EXP).
4. Apriete el tornillo de retención para fijar el conector del cable del backplane de la tarjeta de expansión.
5. Coloque el compartimento para unidades SSD.
6. Alinee las guías del backplane con las patas de guía en el compartimento de la SSD.
7. Presione el backplane hasta que las lengüetas de los seguros de liberación encajen con las ranuras del chasis.

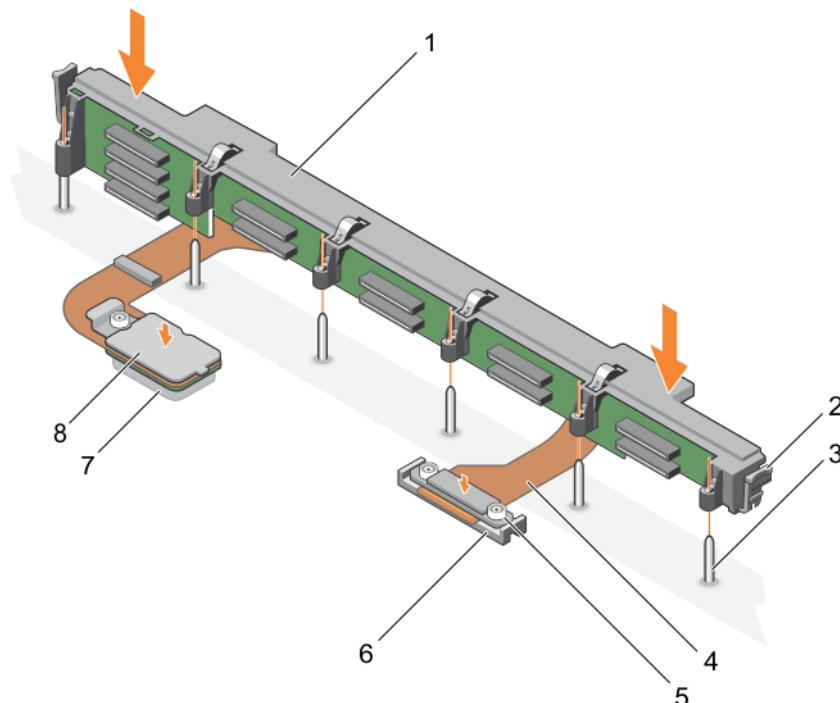


Ilustración 61. Instalación del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Backplane de la SSD | 2. Pestillo de liberación (2) |
| 3. Pata de guía (6) | 4. Cable del backplane (2) |

5. Conector del cable del backplane que se conecta al conector de la placa base
6. Conector en la placa base (SATA_BP)
7. Conector de la tarjeta de expansión (EXP)
8. Conector del cable de backplane que se conecta al conector de la tarjeta de expansión

Siguientes pasos

1. Instale las unidades SSD en sus ubicaciones originales.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción del backplane de SSD SAS \(x12\) de 1,8 pulgadas](#) en la página 129

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59


[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57


Batería del sistema

La batería de reserva de la NVRAM instalada en su sistema ayuda a conservar la configuración del BIOS y otras configuraciones incluso si la alimentación está apagada.

Reemplazo de la batería de respaldo de la NVRAM

Requisitos previos

 **NOTA:** Existe riesgo de explosión en caso de que la batería nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice baterías usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con el sistema para obtener más información.

 **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 reglas 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 los siguientes elementos:
 - a. Cubierta del sistema
 - b. Unidades de disco duro o SSD
 - c. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - d. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
4. Si está instalado, extraiga el módulo de memoria.

Pasos

1. Localice la batería del sistema en el sistema.
2. Sostenga la batería y tire de ella hacia su lado positivo hasta que se suelte del conector.
3. Extraiga la batería del sistema.

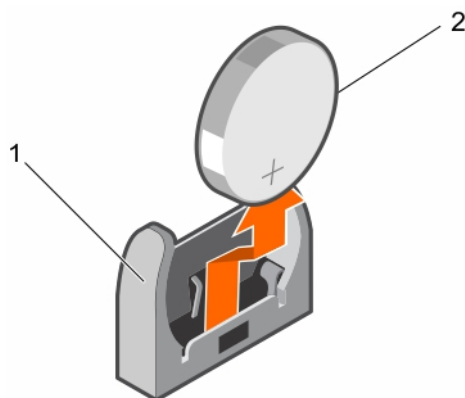


Ilustración 62. Cómo extraer la batería de reserva de la NVRAM

- a. Lado negativo del conector de la batería
 - b. Lado positivo de la batería
4. Para colocar una batería nueva del sistema, mantenga la batería con su lado negativo hacia el lado negativo del conector de la batería.

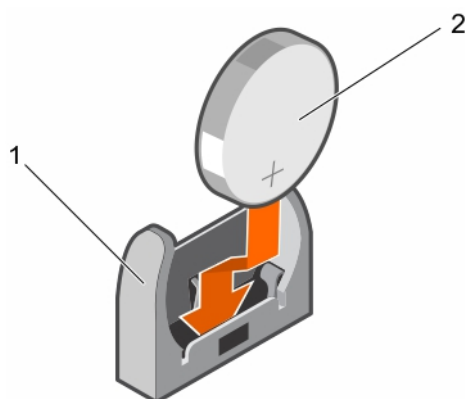


Ilustración 63. Instalación de la batería de seguridad NVRAM:


- a. Lado negativo del conector de la batería
 - b. Lado positivo de la batería
5. Coloque la batería en el conector y empuje el lado positivo hasta que la batería encaje en su lugar.


Siguientes pasos

1. Si corresponde, instale el módulo de memoria.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Ingrese a Configuración del sistema para confirmar que la batería funciona correctamente.
5. Introduzca la fecha y hora correctas en los campos **Hora** y **Fecha** de configuración del sistema.
6. Salga del programa de configuración del sistema.
7. Para probar la batería que acaba de instalar, extraiga el módulo de alta densidad durante una hora como mínimo.
8. Vuelva a colocar el módulo de alta densidad después de una hora.
9. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
10. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y consulte el apartado Getting Help (Obtención de ayuda) en caso de que los parámetros de hora y fecha aún no sean correctos.

Tarjeta controladora de almacenamiento


El sistema incluye ranuras para tarjeta de expansión exclusiva en la tarjeta madre para una tarjeta controladora de almacenamiento que proporciona un subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro del sistema/SSD PCIe. Una tarjeta de la controladora de almacenamiento admite unidades de disco duro SAS.


 **NOTA:** La tarjeta controladora de almacenamiento se encuentra debajo de los compartimientos para unidades.


 **NOTA:** La tarjeta controladora de almacenamiento se encuentra instalada en el conector de la tarjeta madre, etiquetada como MiniPERC CARD.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento

Requisitos previos

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

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

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta controladora de almacenamiento para reemplazar una tarjeta controladora de almacenamiento defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD

Pasos

1. Afloje los dos tornillos de retención del conector del cable del backplane de la unidad de disco duro o SSD y levántelo para extraerlo de la tarjeta controladora de almacenamiento.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta controladora de almacenamiento, debe sujetarla por los bordes.

2. Extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento del sistema.

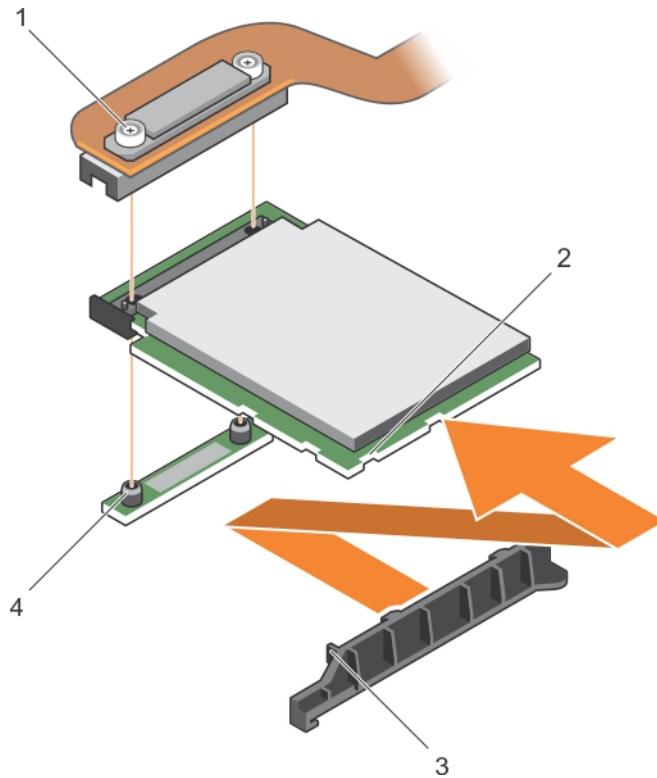


Ilustración 64. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento

- | | |
|--|--|
| 1. Tornillo de retención (2) | 2. Ranura de la tarjeta controladora de almacenamiento |
| 3. Lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta controladora de almacenamiento | 4. Separador (2) |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta controladora de almacenamiento.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento](#) en la página 136

[Extracción del blade](#) en la página 57

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 60

[Extracción del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 115

[Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 122

[Extracción del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 119

[Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x2\) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe \(x2\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 125

[Extracción del backplane de SSD SAS \(x12\) de 1,8 pulgadas](#) en la página 129

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento

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 soporte en línea o telefónico. 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.

1. Siga las reglas 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 un destornillador Phillips del núm. 2.
4. Extraiga la tarjeta controladora de almacenamiento.

NOTA: Debe extraer la tarjeta controladora de almacenamiento para reemplazar una tarjeta controladora de almacenamiento defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

Pasos

1. Alinee las ranuras del borde de la tarjeta controladora de almacenamiento con las lengüetas del soporte de sujeción.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta controladora de almacenamiento, debe sujetarla por los bordes.

2. Baje la tarjeta controladora de almacenamiento al conector de la placa base.
3. Apriete los dos tornillos de retención en el backplane de la unidad de disco duro o SSD para fijar la tarjeta en la placa base.

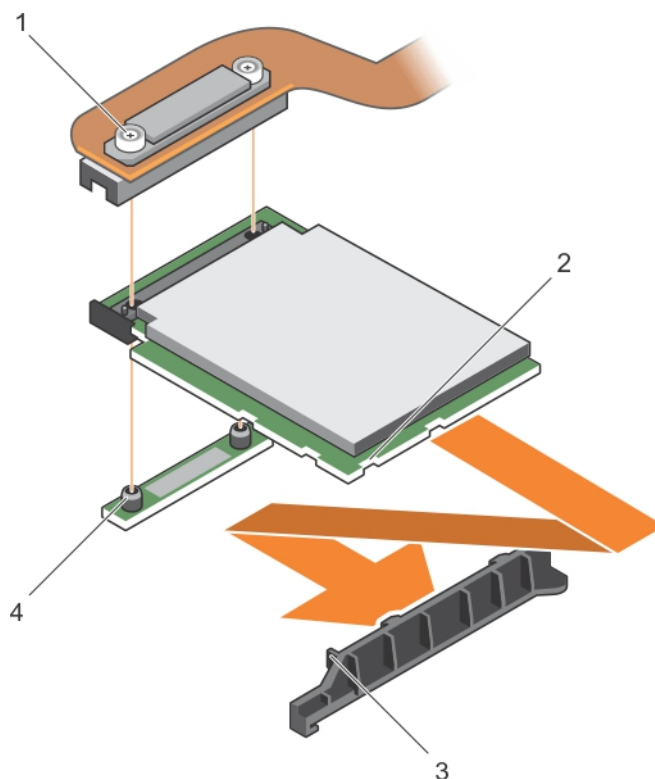


Ilustración 65. Instalación de la tarjeta de la controladora de almacenamiento

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Tornillo de retención (2) | 2. Ranura de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento |
|------------------------------|---|

3. Lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta extendida PCIe o 4. Separador (2) controladora de almacenamiento

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento](#) en la página 134

[Instalación del backplane de SSD SAS \(x12\) de 1,8 pulgadas](#) en la página 130

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x2\) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe \(x2\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 127

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 120

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 123

[Instalación del compartimento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 116

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 61

[Instalación de un blade](#) en la página 59

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Tarjeta de expansión

Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

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

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.

NOTA: Debe extraer la tarjeta de expansión para reemplazar una tarjeta de expansión defectuosa.

NOTA: Asegúrese de instalar una tarjeta de expansión si está utilizando un sistema de 1,8 pulgadas (x12).

1. Siga las reglas 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 los destornilladores Phillips números 1 y 2.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Backplane de la unidad de disco duro o SSD

c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD

Pasos

1. Afloje los tornillos de retención en el conector del cable de la tarjeta de expansión que se conecta al conector de la placa base (J_PERC) y levante el cable.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta de expansión, sujétela únicamente por los bordes.

2. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta de expansión al chasis.
3. Extraiga la tarjeta del sistema.

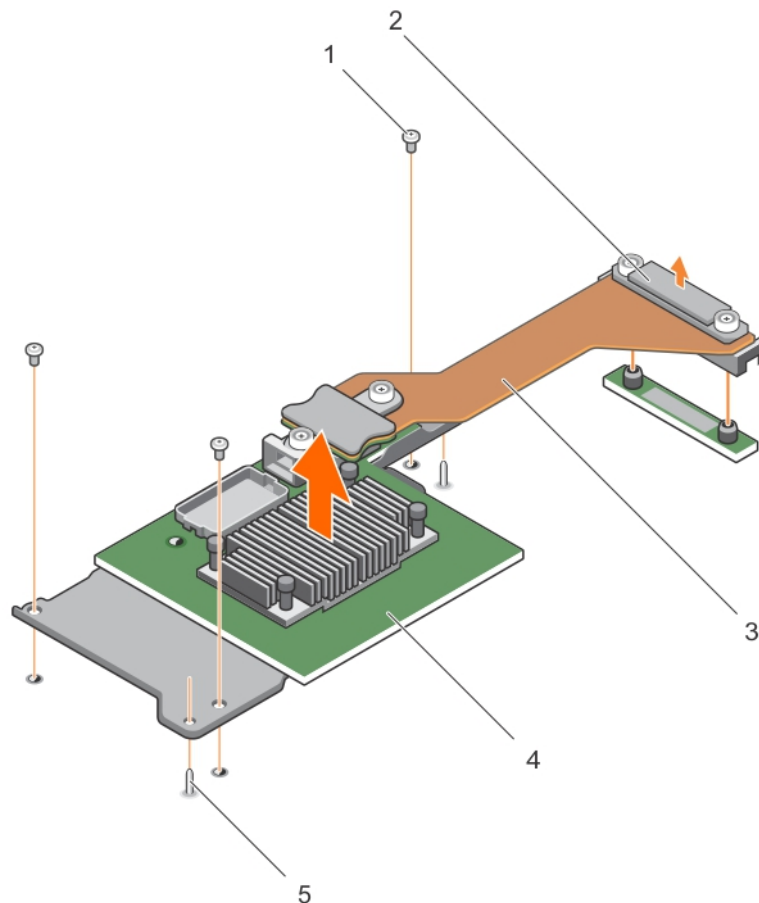


Ilustración 66. Extracción de una tarjeta de expansión

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. tornillo (3) | 2. Conector del cable de la tarjeta de expansión que se conecta al conector de la placa base (J_PERC) |
| 3. Cable de la tarjeta de expansión | 4. Tarjeta de expansión |
| 5. Perno de guía (2) | |

Siguientes pasos

1. Instale 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 56

Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de una tarjeta de expansión en la página 139

Extracción del blade en la página 57

Extracción de la cubierta del sistema en la página 60

Extracción del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD en la página 115

Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x4) de 2,5 pulgadas en la página 122

Extracción del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD (x4) de 2,5 pulgadas en la página 119

Extracción del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD (x2) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe (x2) de 2,5 pulgadas en la página 125

Extracción del backplane de SSD SAS (x12) de 1,8 pulgadas en la página 129

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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.

1. Siga las reglas 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 los destornilladores Phillips números 1 y 2.
4. Extraiga la tarjeta de expansión.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta de expansión, debe sujetarla únicamente por los bordes.

NOTA: Debe extraer la tarjeta de expansión para reemplazar una tarjeta de expansión defectuosa.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
 - a. Pernos de guía del chasis con las ranuras de la tarjeta de expansión.
 - b. Orificios de los tornillos en la tarjeta de expansión con los orificios de los tornillos en el chasis.
2. Baje la guía de la tarjeta de expansión hasta que los pernos de guía encajen con las ranuras de la tarjeta de expansión.
3. Apriete los tornillos que aseguran la tarjeta de expansión al chasis.
4. Alinee el conector del cable de la tarjeta de expansión con el conector de la placa base (J_PERC).
5. Apriete los tornillos de retención en el conector del cable de la tarjeta de expansión hasta que el conector se asiente firmemente.

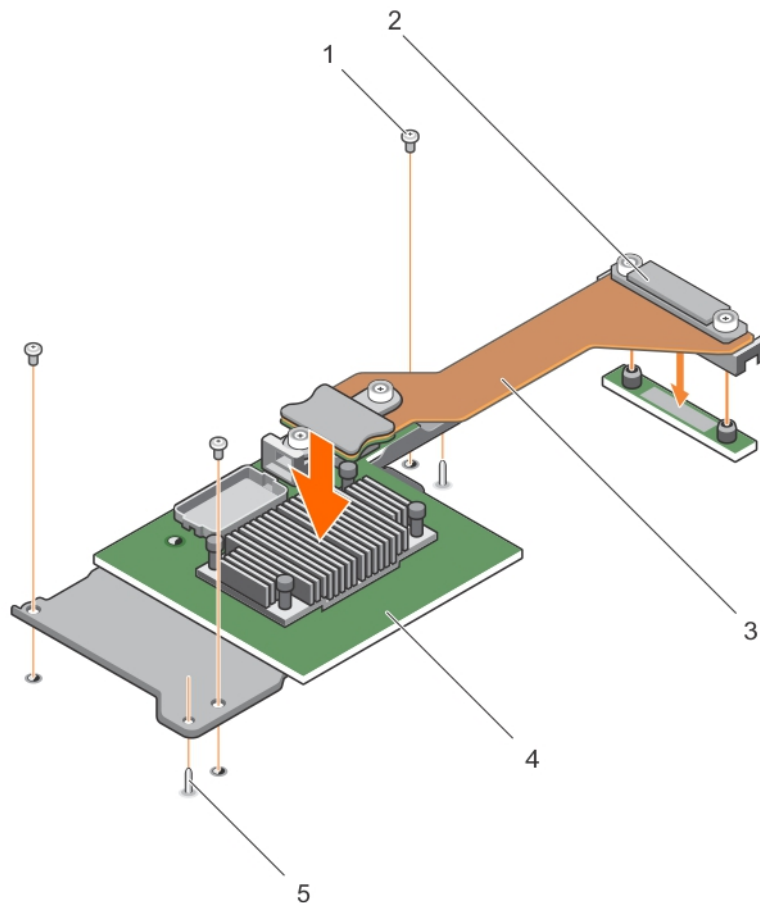


Ilustración 67. Instalación de una tarjeta de expansión

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. tornillo (3) 3. Cable de la tarjeta de expansión 5. Perno de guía (2) | <ul style="list-style-type: none"> 2. Conector del cable de la tarjeta de expansión que se conecta al conector de la placa base (J_PERC) 4. Tarjeta de expansión |
|--|--|

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de una tarjeta de expansión](#) en la página 137

[Instalación del backplane de SSD SAS \(x12\) de 1,8 pulgadas](#) en la página 130

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x2\) de 2,5 pulgadas más una unidad SSD PCIe \(x2\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 127

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SAS o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 120

[Instalación del backplane de una unidad de disco duro SATA o SSD \(x4\) de 2,5 pulgadas](#) en la página 123

Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD en la página 116

Instalación de la cubierta del sistema en la página 61

Instalación de un blade en la página 59

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Placa base

Una placa base (también conocida como placa madre) es la principal placa de circuito impreso encontrada en equipos. La placa base permite la comunicación entre muchos de los componentes electrónicos fundamentales del equipo, como la unidad central de proceso (CPU) y la memoria, y también proporciona conectores para otros periféricos. A diferencia de un plano posterior, una placa base contiene un número considerable de subsistemas, tales como las tarjetas de expansión del procesador y otros componentes.

Extracción de la tarjeta madre

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 soporte en línea o telefónico. 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.

NOTA: Debe extraer la placa base para sustituir una placa base defectuosa.

1. Siga las reglas 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 las llaves de tuercas hexagonales de 5 mm y 6 mm, el destornillador Phillips número 2 y el destornillador redondo Phillips número 2.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Procesadores y disipadores de calor
 - b. Módulos de memoria
 - c. Cubierta de refrigeración
 - d. Unidades de disco duro o SSD
 - e. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - f. Compartimiento de la unidad de disco duro o SSD
 - g. Tarjeta controladora de almacenamiento
 - h. Tarjeta de expansión
 - i. Tarjetas intermedias PCIe
 - j. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - k. NDC
 - l. Tarjeta vFlash SD
 - m. Memoria USB interna
5. Coloque una cubierta en los conectores de E/S situados en la parte posterior de la placa.

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

PRECAUCIÓN: Debe etiquetar temporalmente la unidad de disco duro/SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.

NOTA: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

NOTA: Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis.
2. Levante la placa base por los bordes y oriéntela hacia arriba.
3. Extraiga la placa base del chasis desconectando los conectores USB de las ranuras en la pared frontal del chasis.
4. Asegúrese de que el conector de E/S sigue teniendo instalada la cubierta en la parte posterior de la placa base.

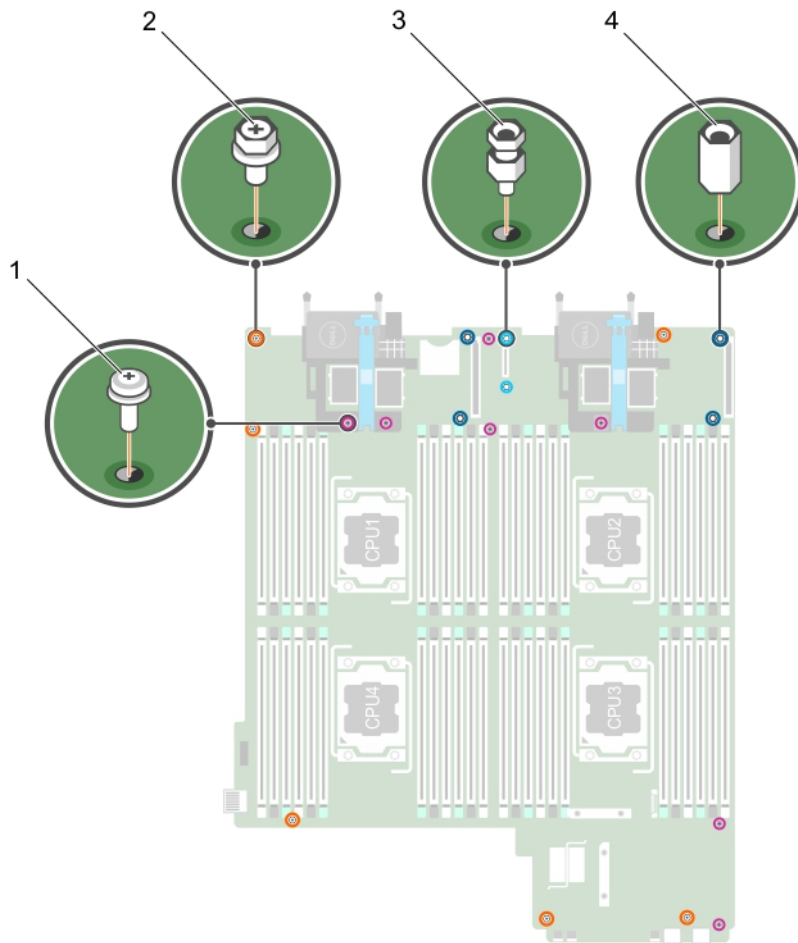


Ilustración 68. Diferentes tipos de tornillos de la placa base

Tabla 27. Diferentes tipos de tornillos

Elemento	Icono	Descripción
1.		Tornillo redondo Phillips número 2 (7)
2.		Tornillo hexagonal Phillips número 2 (6)
3.		Perno hexagonal de 5 mm (2)
4.		Tuerca hexagonal de 6 mm (4)

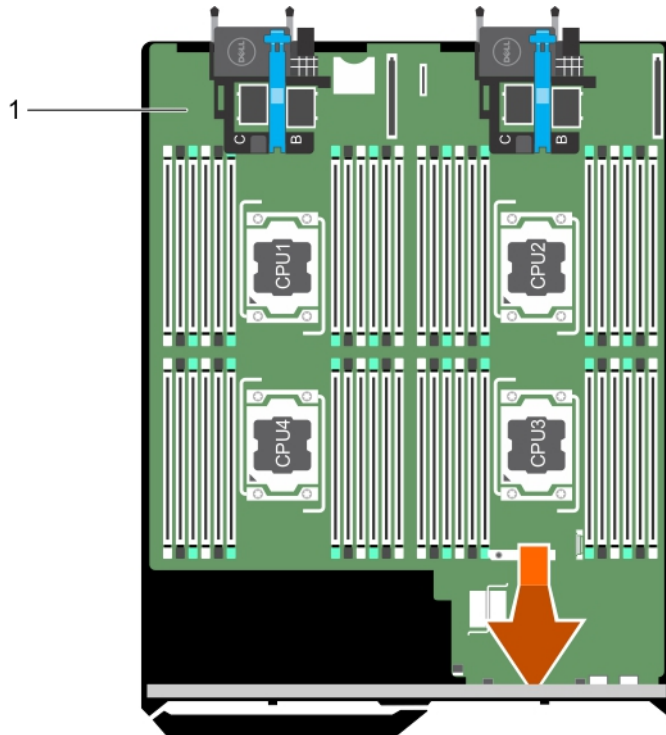


Ilustración 69. Extracción de la tarjeta madre

a. Tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.
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 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Instalación de la tarjeta madre](#) en la página 143

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de la tarjeta madre

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 soporte en línea o telefónico. 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.

1. Siga las reglas 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 las llaves de tuercas hexagonales de 5 mm y 6 mm, el destornillador Phillips número 2 y el destornillador redondo Phillips número 2.
4. Quite la tarjeta madre del sistema.

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

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

NOTA: Debe extraer la placa base para sustituir una placa base defectuosa.

Pasos

1. Sujete la placa base por los bordes e inclínela hacia la parte delantera del chasis.
2. Alinee los conectores USB con las ranuras de la parte frontal de la pared del chasis.
3. Baje la placa base y coloque los tornillos que fijan la placa base al chasis.

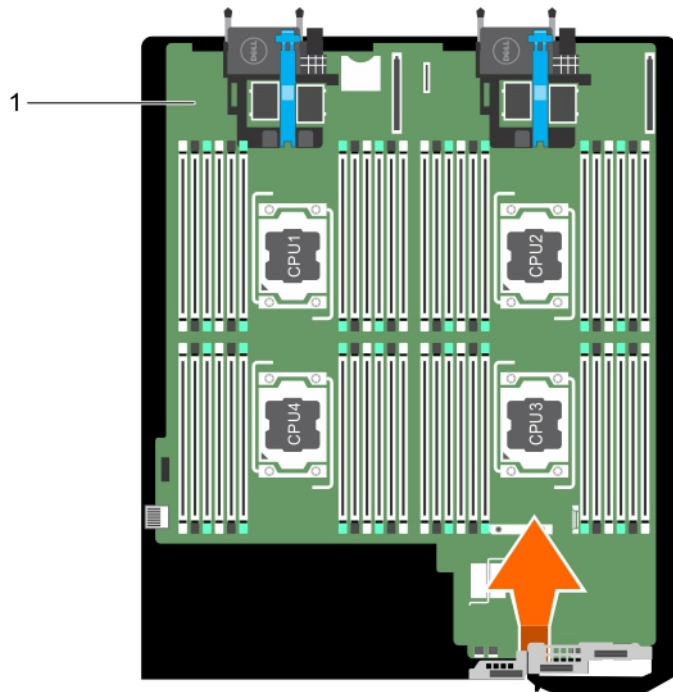



Ilustración 70. Instalación de la tarjeta madre

- a. Tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Memoria USB interna
 - b. Tarjeta vFlash SD
 - c. Tarjeta orrSPI de tarjeta IDSDM
 - d. NDC

- e. Tarjeta intermedia
 - f. Tarjeta de expansión
 - g. Tarjeta controladora de almacenamiento
 - h. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - i. Backplane de la unidad de disco duro o SSD
 - j. Unidades de disco duro o SSD
-  **NOTA:** Asegúrese de instalar las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.
- k. Cubierta de refrigeración
 - l. Módulos de memoria
 - m. Procesadores y disipadores de calor
2. Extraiga la cubierta de plástico del conector de E/S de la parte posterior del sistema.
 3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
 4. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de iDRAC8* en **Dell.com/idracmanuals**.
 5. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante Restauración fácil.
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducción a la etiqueta de servicio del sistema.
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la sección sobre cómo volver a habilitar el TPM para usuarios de BitLocker o la sección sobre cómo volver a habilitar el TPM para usuarios de Intel TXT.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 56

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

[Extracción de la tarjeta madre](#) en la página 141

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Restauración de la etiqueta de servicio con Easy Restore (Restauración fácil)

Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) si no conoce la etiqueta de servicio de su sistema. 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 una tarjeta rSPI en forma automática. Si el BIOS detecta una nueva tarjeta madre y la Etiqueta de servicio en la tarjeta rSPI, 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 la tarjeta rSPI, 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:
 - Pulse Y para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
 - Pulse N para navegar hasta Dell Lifecycle Controller según las opciones de restauración.
 - Pulse F10 para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Presione 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 **Configuración de la etiqueta 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 que haya introducido la etiqueta de servicio, no podrá actualizarla o cambiarla.

5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.
Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredgemanuals.

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

Con esta función, es posible restaurar la etiqueta de servicio, la licencia, la 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:
 - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
 - Pulse **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Dell Lifecycle Controller.
 - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.

3. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Presione **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 **Configuración de la etiqueta 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 que haya introducido la etiqueta de servicio, no podrá actualizarla o cambiarla.

5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredgemanuals.

Módulo de plataforma segura

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

PRECAUCIÓN: No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Después de instalar el TPM, se vincula de manera criptográfica a esa tarjeta madre del sistema. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

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

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

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

1. Siga las reglas 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 del TPM en la tarjeta madre.

NOTA: Para localizar el conector del TPM en la tarjeta madre, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre.

2. Alinee los conectores del borde del 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 tarjeta madre.
4. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

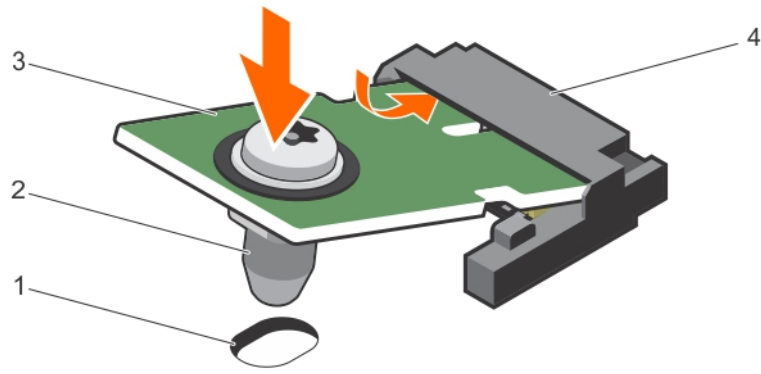


Ilustración 71. Instalación del TPM

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Ranura del tornillo en la tarjeta madre | 2. Tornillo de plástico |
| 3. TPM | 4. Conector del TPM |

Siguientes pasos

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

Initializing the TPM for BitLocker users

Steps

Initialize the TPM.

For more information about initializing the TPM, see <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

The **TPM Status** changes to **Enabled, Activated**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

Pasos

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

Uso de los diagnósticos del sistema

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

NOTA: Para obtener más información sobre los mensajes de evento de diagnóstico de OEM, consulte la Guía de referencia de mensajes de error y eventos para los servidores Dell PowerEdge de 13.ª generación, versión 1.2

Temas:

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

Dell Online Diagnostics

Dell Online Diagnostics, un conjunto independiente de programas de diagnóstico o de módulos de pruebas, permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los sistemas en un entorno de producción y ayuda a garantizar un tiempo máximo de funcionamiento para los sistemas. Online Diagnostics permite ejecutar pruebas de diagnóstico en los componentes de chasis y de almacenamiento, como unidades de disco duro, memoria física y tarjetas de interfaz de red (NIC). Puede utilizar la Interfaz gráfica del usuario (GUI) o la Interfaz de línea de comandos (CLI) para ejecutar pruebas de diagnóstico del hardware que Online Diagnostics descubre en su sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la *Guía del usuario en línea de Dell PowerEdge Diagnostics* en **software** > **Herramientas de mantenimiento**, en dell.com/support/manuals.

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

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia. El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

Requisitos previos

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Dell 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.

Controles de los diagnósticos 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.
Registro de sucesos	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.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell)* en dell.com/support/home.

Puentes y conectores

Temas:





- Configuración del puente de la tarjeta madre
- Conectores de la tarjeta madre
- Desactivación de una contraseña olvidada

Configuración del puente de la tarjeta madre

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 soporte en línea o telefónico. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Tabla 28. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 1 2 3 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 1 y 2).
	 1 2 3	La función de contraseña está deshabilitada (patas 2 y 3).
NVRAM_CLR	 1 2 3 (valor predeterminado)	Los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema (patas de 2 y 3).
	 1 2 3	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. (patas 1–2).

Tareas relacionadas

[Desactivación de una contraseña olvidada](#) en la página 153

Conectores de la tarjeta madre

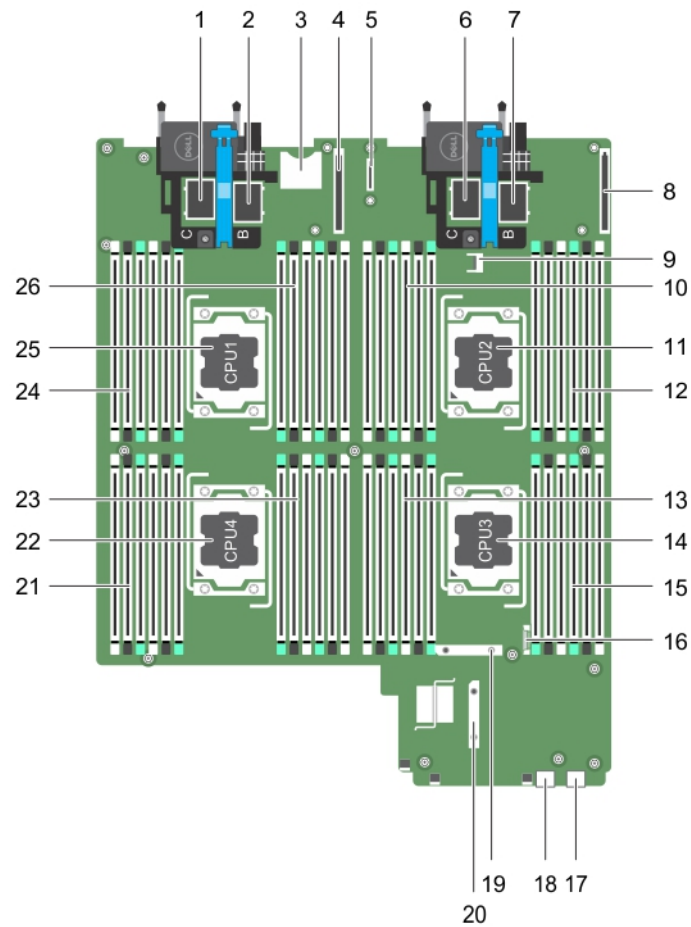


Ilustración 72. Conectores de la tarjeta madre

Tabla 29. Conectores de la tarjeta madre

Elemento	Conector	Descripción
1	MEZZ1_FAB_C1	Conector de Tarjeta intermedia para el bus de expansión
2	MEZZ2_FAB_B1	Conector de Tarjeta intermedia para el bus de expansión
3	VFLASH	Conector para tarjetas vFlash SD
4	bNDC	Conector de tarjeta de red secundaria
5	IDSDM/rSPI	Conector para tarjetas IDSDM/rSPI
6	MEZZ3_FAB_C2	Conector de Tarjeta intermedia para el bus de expansión
7	MEZZ4_FAB_B2	Conector de Tarjeta intermedia para el bus de expansión
8	bNDC	Conector de tarjeta de red secundaria
9	TPM	Conector del TPM
10	B1, B2, B5, B6, B9, B10	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)
11	CPU2	Conector del procesador 2
12	B3, B4, B7, B8, B11, B12	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)
13	C3, C4, C7, C8, C11, C12	Sockets del módulo de memoria (procesador 3)

Tabla 29. Conectores de la tarjeta madre (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
14	CPU3	Conector del procesador 3
15	C1, C2, C5, C6, C9, C10	Sockets del módulo de memoria (procesador 3)
16	BATTERY	Conector para la batería de tipo botón de 3 V
17	USB2	Conector USB
18	USB1	Conector USB
19	SATA_BP	Conector del backplane de la unidad de disco duro
20	J_PERC	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
21	D3, D4, D7, D8, D11, D12	Sockets del módulo de memoria (procesador 4)
22	CPU4	Conector del procesador 4
23	D1, D2, D5, D6, D9, D10	Sockets del módulo de memoria (procesador 4)
24	A1, A2, A5, A6, A9, A10	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)
25	CPU1	Conector del procesador 1
26	A3, A4, A7, A8, A11, A12	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)

Desactivación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del módulo de alta densidad incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra todas las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. 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.

Pasos

1. Apague el módulo de alta densidad mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete para acceder a los puentes.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 1 y 2 a las patas 2 y 3.
4. Instale el módulo de alta densidad en el gabinete.
5. Encienda el módulo de alta densidad.

Si el módulo de alta densidad está encendido, el indicador de encendido emitirá una luz verde fija. Deje que el módulo de alta densidad termine de iniciarse.

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

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

6. Apague el módulo de alta densidad mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
7. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete para acceder a los puentes.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 3 a las patas 1 y 2.

9. Instale el módulo de alta densidad en el gabinete.
10. Encienda el módulo de alta densidad.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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: Para obtener información sobre la solución de problemas en los componentes de la carcasa M1000e, consulte "Troubleshooting The Enclosure" (Solución de problemas de la carcasa) en *Dell PowerEdge M1000e Enclosure Owner's Manual* (Manual del propietario de la carcasa Dell PowerEdge M1000e) en dell.com/support/home.

Temas:

- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de las unidades de disco duro
- Solución de problemas de unidades de estado sólido
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de una tarjeta SD interna
- Solución de problemas de los procesadores
- Solución de problemas de la placa base del blade
- Solución de problemas de la batería de reserva de la NVRAM
- Mensajes del sistema

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

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

NOTA: Antes de realizar el procedimiento siguiente, asegúrese de que ha instalado los módulos de memoria de acuerdo con las pautas de instalación de memoria correspondientes al blade.

Pasos

1. el blade:
 - a. Presione el botón de encendido una vez para apagar el blade.
 - b. Presione de nuevo el botón de encendido para conectar el blade a la alimentación.
Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 8.
2. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema.
Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 8.
3. Extraiga el blade del gabinete.
4. Abra el blade.

PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

5. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los conectores correspondientes.
6. Cierre el blade.
7. Coloque el blade en el gabinete.
8. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de las herramientas de diagnóstico del sistema.
Si la prueba falla, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 149

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de las unidades de disco duro

Requisitos previos

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

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

Pasos



1. Ejecute la prueba de las controladoras que correspondan y las pruebas de la unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la unidad de disco duro y espere a que los códigos de los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades y vuelva a colocarlo en el .
3. Reinicie el , abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
NOTA: Instalar una unidad de disco duro en otro compartimiento puede desconfigurar la duplicación si se tiene un estado de duplicación óptimo.
5. Extraiga la unidad de disco duro e instálela en el otro compartimiento para unidades.
6. Si el problema se resuelve, vuelva a instalar la unidad de disco duro en el compartimiento original.
Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, el portaunidades podría tener problemas intermitentes. Sustituya el portaunidades.
7. Si la unidad de disco duro es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la unidad de disco duro y dele un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la unidad.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Tareas relacionadas


[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de unidades de estado sólido

Requisitos previos

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la SSD. Antes de proceder, se recomienda que haga una copia de seguridad de los archivos de la SSD.

Pasos


1. Ejecute las pruebas adecuadas en los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la SSD y espere a que los códigos de los indicadores del portaunidades de esta unidad indiquen que la SSD puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades de la SSD y vuelva a colocarlo en el módulo de alta densidad.
3. Reinicie el módulo de alta densidad, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
 **NOTA:** La instalación de una SSD en otro compartimento puede desconfigurar la duplicación si el estado de duplicación es óptimo.
5. Extraiga la SSD y colóquela en la otra ranura de SSD.
6. Si el problema persiste, vuelva a colocar la SSD en la ranura original.
Si la SSD funciona correctamente en la ranura original, el portaunidades de SSD podría tener problemas intermitentes. Vuelva a colocar el portaunidades de SSD.
7. Si la SSD es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la SSD y déle un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la SSD.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

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

Pasos


1. Asegúrese de que el blade está encendido.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al blade.
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al blade mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si hay otro sled instalado, conecte el dispositivo USB en él. Si el dispositivo USB funciona con otro blade, es posible que el primero esté defectuoso. Consulte la sección Obtención de ayuda.

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

Pasos

1. 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. Observe que la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** esté activada en la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema (**Mirror** o **Disabled**).
3. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete.
4. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 1 ha fallado:
 - a. Extraiga la tarjeta SD de la ranura 1 para tarjetas SD.
 - b. Extraiga la tarjeta SD existente en la ranura 2 para tarjetas e insértela en la ranura 1 para tarjetas SD.
 - c. Introduzca una tarjeta SD nueva en la ranura 2.
5. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 2 ha fallado, inserte la nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 2:
6. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Disabled** sustituya la tarjeta SD fallida por una nueva tarjeta SD:
7. Coloque el módulo de alta densidad en el gabinete.
8. Ingrese a la Configuración del sistema y asegúrese de que la opción **Puerto de tarjeta SD interna** esté activada y que la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** esté establecida en el modo **Mirror**.
9. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de los procesadores

Pasos

1. Extraiga el blade del gabinete.
2. Abra el blade.
3. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
4. Si en el sistema solo se ha instalado un procesador, compruebe que esté instalado en el zócalo del procesador principal (CPU1).
5. Cierre el blade.
6. Coloque el blade en el gabinete.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas


[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 149

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de la placa base del blade

Requisitos previos

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

Pasos

1. Extraiga el blade del gabinete.
2. Abra el blade.
3. Borre del blade la NVRAM.
4. Si sigue habiendo un problema con el blade, extráigalo y vuelva a instalarlo.
5. Encienda el blade.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas


[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 149

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Solución de problemas de la batería de reserva de la NVRAM

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.

La batería mantiene la hora, fecha y configuración del blade en la NVRAM cuando se apaga el blade. Si la hora o fecha que aparece durante la rutina de inicio no es correcta, es posible que tenga que sustituir la batería.

El blade puede funcionar sin batería; sin embargo, la configuración del módulo, mantenida por la batería en la NVRAM, desaparecerá cada vez que lo apague. Por lo tanto, tendrá que introducir la configuración y restablecer las opciones tras cada inicio del módulo hasta que cuente con una batería.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Extraiga el blade de la carcasa durante al menos una hora.
3. Coloque el blade en el gabinete.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema).

Si la fecha y hora de System Setup (Configuración del sistema) no son las correctas, sustituya la batería. Si el problema no se resuelve al reemplazar la batería, consulte la sección Obtención de ayuda.

NOTA: Si el blade 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: Determinadas aplicaciones de software podrían provocar que la hora del blade se adelante o se atrase. Si el módulo funciona correctamente excepto durante el período mantenido por System Setup (Configuración del sistema), el problema puede deberse a una aplicación de software y no a un defecto en la batería.

Tareas relacionadas

[Getting help](#) en la página 161

Mensajes del sistema

Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte qrl.dell.com > **Buscar** > **Código de error**, escriba el código de error y, a continuación, haga clic en **Buscar**.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso alertan sobre un posible problema y solicitan una respuesta para que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de advertencia suelen interrumpir la tarea y requieren que responda escribiendo y (sí) o n (no).

NOTA: Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

La utilidad de diagnóstico del sistema genera mensajes si se detectan errores al ejecutar pruebas de diagnóstico en el sistema. Para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema, consulte Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte qrl.dell.com > **Buscar** > **Código de error**, escriba el código de error y, a continuación, haga clic en **Buscar**.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte los enlaces documentación del software de administración de sistemas que se enumeran en la sección Recursos de documentación de este manual.


Getting help

Topics:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. 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 EMC para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

Vaya a Dell.com/contactdell.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede usar el localizador de recursos rápido (QRL) ubicado en la etiqueta de información en la parte frontal de PowerEdge para acceder a la información acerca de PowerEdge.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los diagnósticos de la pantalla LCD y la descripción general mecánica
- 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 www.dell.com/qrl y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recursos rápidos (QR) específico del modelo en el sistema o en la sección de Localizador de recursos rápidos.

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador de recursos rápido (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los videos instructivos. Esto se puede hacer visitando dell.com/QRL o utilizando el teléfono inteligente y un modelo específico de recursos (QR código rápida) que se encuentra en el sistema Dell PowerEdge. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen.



Ilustración 73. Código QRL