

Dell EMC PowerEdge XE7420

Manual de instalación y servicio

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: Acerca de este documento..... | 7 |
| Capítulo 2: Visión general de PowerEdge XE7420..... | 8 |
| Vista posterior del sled..... | 8 |
| Interior del sistema..... | 10 |
| Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio..... | 10 |
| Etiqueta de información del sistema..... | 11 |
| Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles..... | 15 |
| Capítulo 3: Instalación y configuración inicial del sistema..... | 16 |
| Configuración del sistema..... | 16 |
| Configuración de iDRAC..... | 16 |
| Para configurar la dirección IP de iDRAC:..... | 16 |
| Opciones para iniciar sesión en iDRAC..... | 17 |
| Recursos para instalar el sistema operativo..... | 18 |
| Opciones para descargar firmware..... | 18 |
| Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo..... | 18 |
| Descarga de controladores y firmware..... | 19 |
| Productos básicos de firmware del canal..... | 19 |
| Capítulo 4: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo..... | 23 |
| Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo..... | 23 |
| Configuración del sistema..... | 23 |
| Visualización de System Setup (Configuración del sistema)..... | 23 |
| Detalles de System Setup (Configuración del sistema)..... | 24 |
| BIOS del sistema..... | 24 |
| Utilidad de configuración de iDRAC..... | 43 |
| Configuración del dispositivo..... | 44 |
| Dell Lifecycle Controller..... | 44 |
| Administración integrada del sistema..... | 44 |
| Administrador de arranque..... | 44 |
| Visualización del administrador de arranque..... | 44 |
| Menú principal del administrador de arranque..... | 44 |
| Menú de arranque de UEFI único..... | 45 |
| System Utilities (Utilidades del sistema)..... | 45 |
| Arranque de PXE..... | 45 |
| Capítulo 5: Instalación y extracción de componentes del sistema..... | 46 |
| Instrucciones de seguridad..... | 46 |
| Antes de trabajar en el interior de su equipo..... | 47 |
| Después de trabajar en el interior del sistema..... | 47 |
| Herramientas recomendadas..... | 47 |
| SLED..... | 48 |
| Extracción del sled..... | 48 |

| | |
|---|----|
| Instalación del sled..... | 48 |
| Cubierta para flujo de aire..... | 50 |
| Extracción de la cubierta para flujo de aire..... | 50 |
| Instalación de la cubierta para flujo de aire..... | 51 |
| Ventilador de enfriamiento..... | 51 |
| Extracción de un ventilador de enfriamiento..... | 51 |
| Instalación de un ventilador de enfriamiento..... | 52 |
| Módulo de la tarjeta PCIe..... | 53 |
| Extracción del módulo de tarjeta PCIe..... | 53 |
| Instalación del módulo de tarjeta PCIe..... | 54 |
| Tarjeta vertical M.2 con cable..... | 55 |
| Extracción de la placa del soporte vertical M.2 con cables..... | 55 |
| Instalación de la placa del soporte vertical M.2 con cables..... | 57 |
| Módulo puente de la placa base..... | 59 |
| Extracción del módulo puente de la placa base..... | 59 |
| Instalación del módulo puente de la placa base..... | 60 |
| Placa intercaladora de la placa base..... | 61 |
| Extracción de la placa intercaladora de la placa base..... | 61 |
| Instalación de la placa intercaladora de la placa base..... | 63 |
| Kit de cables del sled..... | 64 |
| Extracción del kit de cables del sled..... | 64 |
| Instalación del kit de cables del sled..... | 65 |
| Placa puente de la placa base..... | 67 |
| Extracción de la placa puente de la placa base..... | 67 |
| Instalación de la placa puente de la placa base..... | 67 |
| Módulo de la tarjeta miniPERC..... | 68 |
| Extracción del módulo de mini-PERC..... | 68 |
| Instalación del módulo de la tarjeta mini-PERC..... | 69 |
| Batería de la tarjeta mini-PERC..... | 70 |
| Extracción de la batería de la tarjeta mini-PERC..... | 70 |
| Instalación de la batería de la tarjeta mini-PERC..... | 71 |
| Tarjeta mini PERC..... | 73 |
| Extracción de la tarjeta mini PERC..... | 73 |
| Instalación de la tarjeta mini PERC..... | 74 |
| Placa de adaptador de mini-PERC..... | 75 |
| Extracción de la placa del adaptador de mini-PERC..... | 75 |
| Instalación de la placa del adaptador de mini-PERC..... | 76 |
| Placa del soporte vertical de mini-PERC..... | 77 |
| Extracción de la placa del soporte vertical de mini-PERC..... | 77 |
| Instalación de la placa del soporte vertical de mini-PERC..... | 78 |
| Memoria del sistema..... | 79 |
| Reglas de la memoria del sistema..... | 79 |
| Extracción de un módulo de memoria..... | 82 |
| Instalación de un módulo de memoria..... | 83 |
| Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión..... | 84 |
| Extracción de la placa del soporte vertical..... | 84 |
| Instalación de la placa del soporte vertical x16..... | 85 |
| Tarjetas de expansión..... | 86 |
| Procesador y disipador de calor..... | 88 |
| Extracción de un módulo del disipador de calor y procesador..... | 88 |

| | |
|---|------------|
| Instalación del módulo del disipador de calor y el procesador..... | 90 |
| Extracción del procesador de red Fabric del módulo del disipador de calor del procesador..... | 92 |
| Instalación del procesador de red Fabric en el módulo de disipador de calor del procesador..... | 94 |
| Tarjeta dependiente de red..... | 96 |
| Extracción de la tarjeta OCP..... | 96 |
| Instalación de la tarjeta OCP..... | 97 |
| Batería del sistema..... | 98 |
| Reemplazo de la batería del sistema..... | 98 |
| Tarjeta madre..... | 99 |
| Extracción de la tarjeta madre..... | 99 |
| Instalación de la tarjeta madre..... | 100 |
| Restauración de la etiqueta de servicio mediante Easy Restore..... | 102 |
| Módulo de plataforma de confianza..... | 102 |
| Actualización del módulo de plataforma segura..... | 102 |
| Inicialización del TPM para usuarios..... | 103 |
| Inicialización de TPM 1.2 para usuarios..... | 103 |
| Inicialización de TPM 2.0 para usuarios..... | 104 |
| Capítulo 6: Puentes y conectores..... | 105 |
| Conectores de la tarjeta madre..... | 105 |
| Configuración del puente de la tarjeta madre..... | 106 |
| Cómo deshabilitar la contraseña olvidada..... | 106 |
| Capítulo 7: Especificaciones técnicas..... | 108 |
| Dimensiones del sled PowerEdge XE7420..... | 108 |
| Peso del chasis..... | 109 |
| Especificaciones del procesador..... | 109 |
| Especificaciones de enfriamiento..... | 109 |
| Sistemas operativos soportados..... | 110 |
| Batería del sistema..... | 110 |
| Especificaciones del bus de expansión..... | 110 |
| Especificaciones de la memoria..... | 111 |
| Especificaciones de almacenamiento y unidades..... | 111 |
| Especificaciones de vídeo..... | 112 |
| Especificaciones ambientales..... | 112 |
| Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar..... | 112 |
| Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada..... | 112 |
| Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas..... | 114 |
| Especificaciones de vibración máxima..... | 114 |
| Especificaciones de impacto máximo..... | 114 |
| Especificación de altitud máxima..... | 115 |
| Capítulo 8: Diagnósticos del sistema y códigos indicadores..... | 116 |
| Códigos de los indicadores de la NIC..... | 116 |
| Uso de los diagnósticos del sistema..... | 116 |
| Diagnósticos incorporados del sistema de Dell..... | 117 |
| Capítulo 9: Obtención de ayuda..... | 118 |
| Cómo comunicarse con Dell EMC..... | 118 |

| | |
|---|------------|
| Comentarios sobre la documentación..... | 118 |
| Acceso a la información del sistema mediante QRL..... | 118 |
| Localizador de recursos rápido para los sistemas XE7100, XE7420 y XE7440..... | 119 |
| Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist..... | 119 |
| Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida..... | 120 |
| Capítulo 10: Recursos de documentación..... | 121 |

Acerca de este documento

En este documento, se proporciona una descripción general del sistema, información sobre la instalación y el reemplazo de componentes, especificaciones técnicas, herramientas de diagnóstico y reglas que se deben seguir durante la instalación de ciertos componentes.

Visión general de PowerEdge XE7420

El servidor PowerEdge XE7420 es un servidor de 1U que soporta lo siguiente:

- Dos procesadores escalables Intel Xeon Cascade Lake (hasta 150 W) con 26 núcleos por procesador
- 16 RDIMM DDR4 y DIMM de carga reducida
- Las configuraciones del sistema de altura completa y ancho completo (FWFH) y de ancho completo y perfil bajo (FWLP) ya están disponibles
- En el sistema FWFH, la tarjeta FE1 es para una mayor organización en niveles de flash y la tarjeta GPGPU es para el análisis de video inteligente.
- En FWLP, las opciones de PCIe flexibles están disponibles para admitir la tarjeta GPGPU (para streaming de medios) y la NIC
- Adaptadores de PCIe y Open Compute Project (OCP) para la expansión y la conectividad

i **NOTA:** El procesador escalable Intel Xeon con conector de red Fabric también se conoce como Omnipath nativo.

i **NOTA:** El sistema PowerEdge XE7440 se usa para el streaming de medios y el análisis de video inteligentes.

Temas:

- [Vista posterior del sled](#)
- [Interior del sistema](#)
- [Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio](#)
- [Etiqueta de información del sistema](#)
- [Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles](#)

Vista posterior del sled

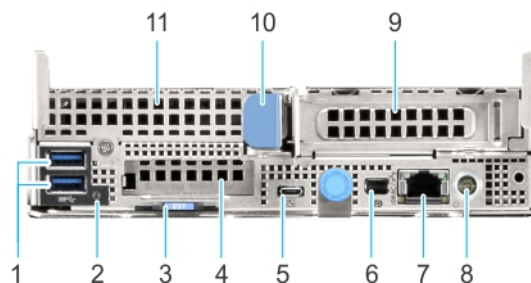




Ilustración 1. Vista posterior del sistema

Tabla 1. Vista posterior del sistema

| Elemento | Puertos, paneles y ranuras | Icono | Descripción |
|----------|-----------------------------|-------|--|
| 1 | Puerto USB 3.0 (2) | | Los puertos USB son de 9 pines y cumplen con los requisitos del estándar 3.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema. |
| 2 | Indicador de ID del sistema | | El LED de identificación (ID) del sistema está disponible en la parte posterior del sistema. Presione el botón de ID del sistema ubicado en la parte frontal del gabinete para |

Tabla 1. Vista posterior del sistema (continuación)

| Elemento | Puertos, paneles y ranuras | Icono | Descripción |
|----------|---------------------------------------|---|---|
| | | | identificar un sistema en un rack. |
| 3 | Pestaña de EST | N/A | Esta pestaña tiene las etiquetas de dirección MAC, la etiqueta de servicio y el código de servicio rápido únicos. |
| 4 | Ranura de tarjeta OPA u OCP | N/A | Permite conectar tarjetas de expansión de Open Compute Project (OCP) u Omni-Path Architecture (OPA). Para obtener más información, consulte la sección Tarjetas de expansión . |
| 5 | Puerto microUSB de iDRAC Direct |  | Permite conectar un dispositivo portátil al sled. |
| 6 | MiniDisplayPort |  | Permite conectar dispositivos de pantalla al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas . |
| 7 | Puerto de NIC o iDRAC |  | Permite acceder de manera remota a la iDRAC. Para obtener más información consulte la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en www.dell.com/idracmanuals . |
| 8 | Botón de encendido posterior | N/A | Permite encender el sled mientras se accede a él desde la parte posterior. |
| 9 | Ranura de tarjeta PCIe de perfil bajo | N/A | Permite conectar una tarjeta de soporte vertical de perfil bajo. Para obtener más información, consulte la sección Tarjetas de expansión . |
| 10 | Asa de liberación del sled | N/A | Permite quitar el sled del gabinete. |
| 11 | Ranura de tarjeta intermedia | N/A | Permite conectar tarjetas de expansión intermedias. Para obtener más información, consulte la sección Tarjetas de expansión . |

Para obtener más información sobre los puertos y conectores, consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

Interior del sistema

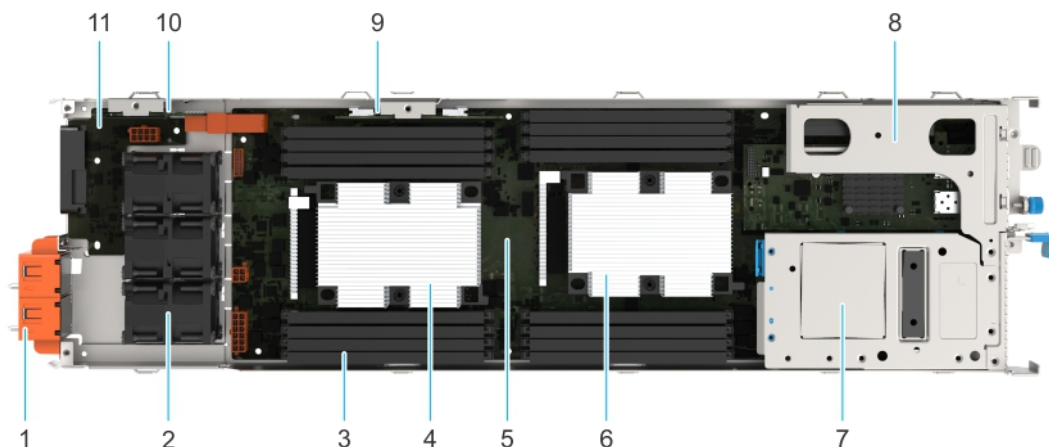


Ilustración 2. Sled de medio ancho en el interior del sistema

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Kit de cables del sled | 2. Ventiladores de enfriamiento |
| 3. Conectores de memoria | 4. Disipador de calor de la CPU 1 |
| 5. Tarjeta madre | 6. Disipador de calor de la CPU 2 |
| 7. Módulo de la tarjeta miniPERC | 8. Módulo de la tarjeta PCIe |
| 9. Tarjeta vertical M.2 | 10. Placa intercaladora de la placa base |
| 11. Placa de puente de la placa base | |

Localización del código de servicio rápido y la etiqueta de servicio

El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio únicos se utilizan para identificar el sistema.

La etiqueta de información se encuentra en la parte frontal del sistema e incluye información del sistema, como la etiqueta de servicio, el código de servicio rápido, la fecha de fabricación, la NIC, la dirección MAC, la etiqueta de QRL, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC. Si optó por iDRAC Quick Sync 2, la etiqueta de información también contiene la etiqueta de OpenManage Mobile (OMM), donde los administradores pueden configurar, supervisar y solucionar problemas de los servidores PowerEdge.

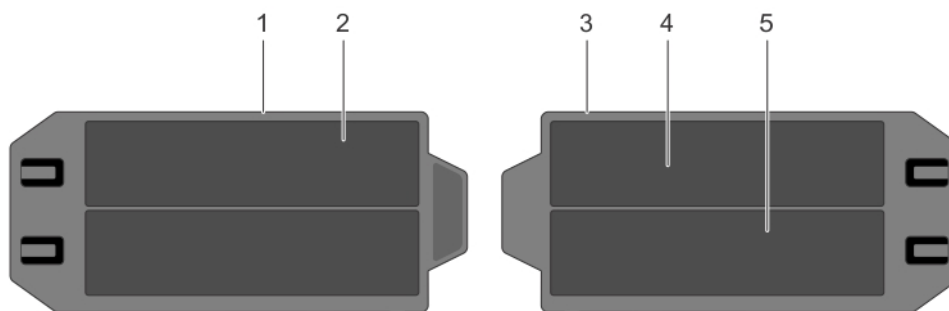


Ilustración 3. Localización de la etiqueta de servicio del sistema

1. Etiqueta de información (vista superior)
2. Etiqueta de servicio exprés
3. Etiqueta de información (vista inferior)
4. Etiqueta de información de dirección MAC de red
5. Etiqueta de información de dirección MAC de iDRAC

La minietiqueta de servicio empresarial (MEST) se encuentra en la parte posterior del sistema e incluye la etiqueta de servicio (ST), el código de servicio rápido (Exp Svc Code) y la fecha de fabricación (Mfg. Date). Dell EMC utiliza el Exp Svc Code para dirigir las llamadas de soporte al personal adecuado.

Como alternativa, la información de la etiqueta de servicio se encuentra en una etiqueta en la pared izquierda del chasis.

Etiqueta de información del sistema

Etiqueta de servicio exprés

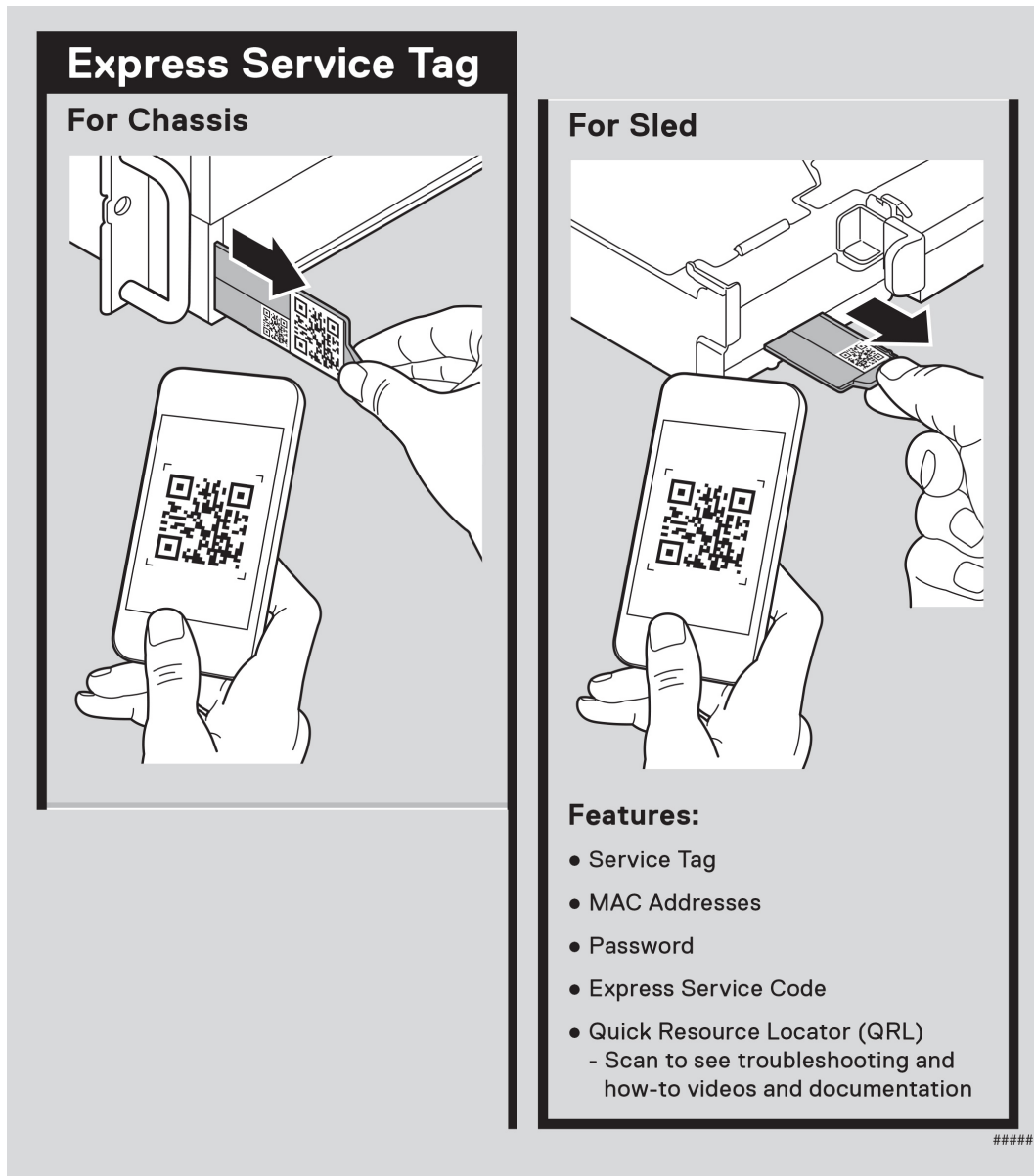


Ilustración 4. Etiqueta de servicio exprés

System Board Connections

- 1** Rear USB 3.0
- 2** OCP Mezzanine card
- 3** PCIe Gen3 x8 Mezzanine
- 4** SATA
- 5** DIMMs for CPU 1
- 6** CPU 1
- 7** CPU 2
- 8** DIMMs for CPU 2
- 9** NVMe
- 10** Power Connector
- 11** DIMMs for CPU 2
- 12** PCIe Gen3x16/M.2 Slot
- 13** DIMMs for CPU 1
- 14** HFI Sideband
- 15** PM BUS
- 16** PCIe Gen3 x16 Riser
- 17** Coin Cell Battery
- 18** Jumper
- 19** Power Button
- 20** Shared LAN
- 21** Mini DP
- 22** TPM
- 23** iDRAC Direct (Micro-AB USB)
- 24** UID LED

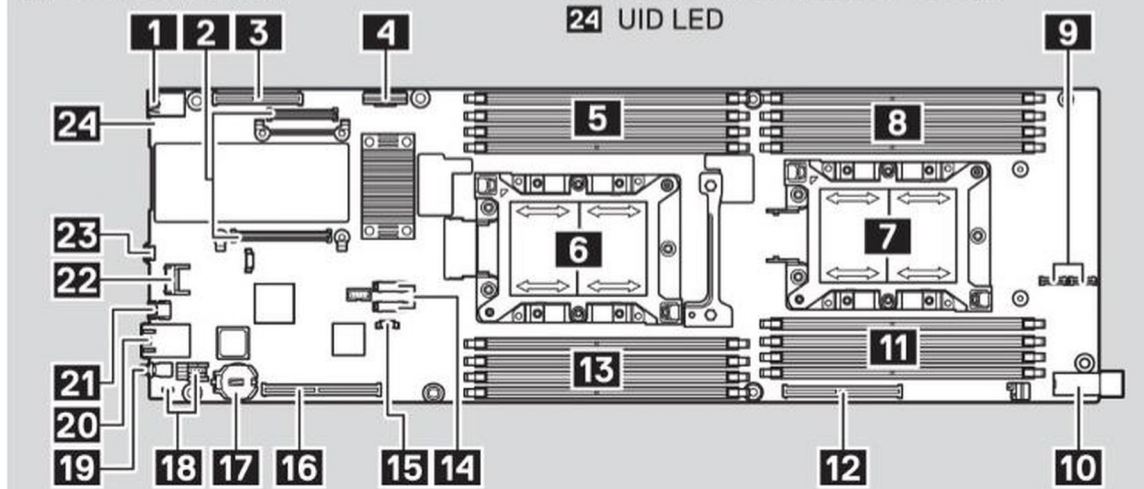



Ilustración 5. Puentes y conectores de la tarjeta madre del sistema


Información de la memoria

Memory Information


⚠ Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.



A6 A5 A4
A8




1




A7
A1 A2 A3

⚠ WARNING:
Battery cable
attached below,
handle carefully


↓



B6 B5 B4
B8



2



B7
B1 B2 B3

Die-cut

Memory Population

| Configuration | Sequence |
|------------------|------------------------|
| Memory-Optimized | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| Mirroring | (1, 2, 3, 4, 5, 6) |

Memory Sparing details are documented in the *Installation and Service Manual*.

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

To learn more about this Dell product or to order additional or replacement parts, go to Dell.com/support

Copyright © 2020 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved.

Ilustración 6. Información de la memoria

Tareas del sistema

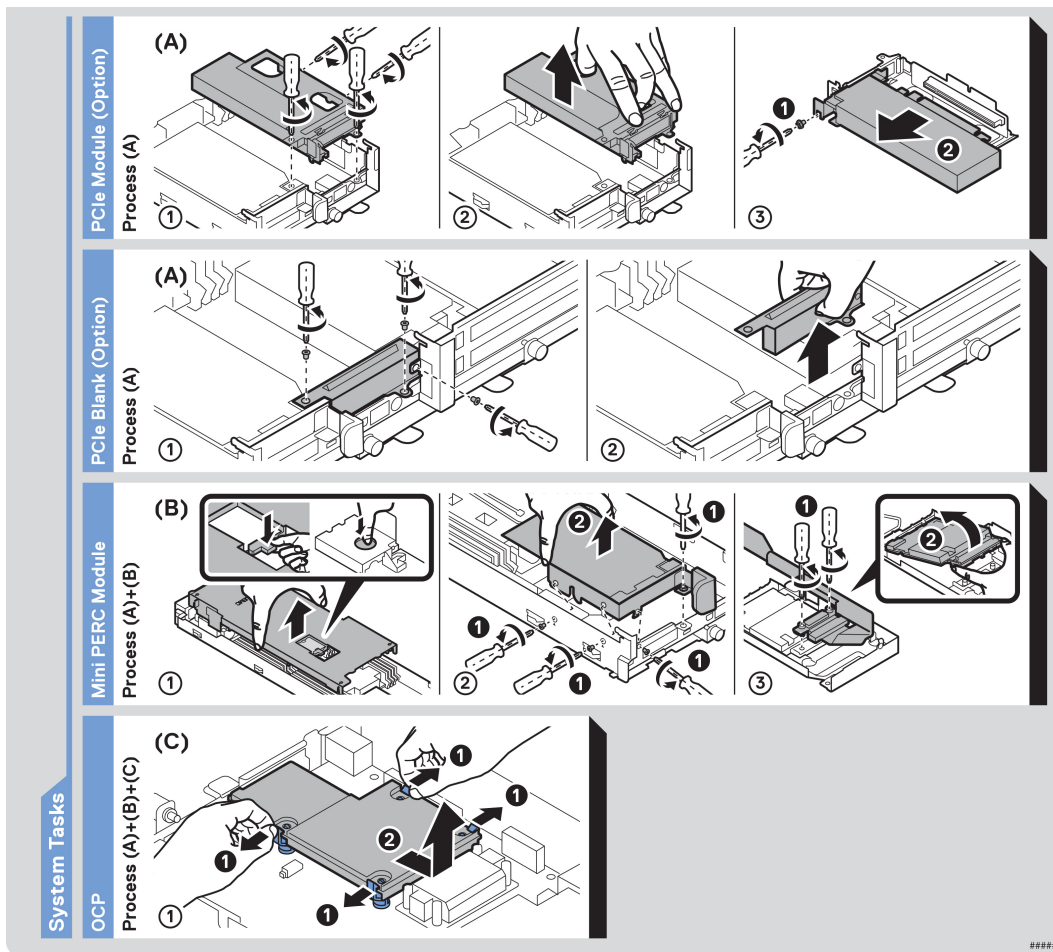
















Ilustración 7. Tarea del sistema

Configuración de los puentes

| Jumper Settings | | |
|-----------------|---|---|
| Jumper | Setting | Description |
| PWRD_EN |  (default) | BIOS password is enabled. |
| |  | BIOS password is disabled. iDRAC local access unlocked at next AC power cycle. iDRAC password reset is enabled in F2 iDRAC settings menu. |
| NVRAM_CLR |  (default) | BIOS configuration settings retained at system boot. |
| |  | BIOS configuration settings cleared at system boot. |

| Icon Legend | | |
|---|---|---|
|  EST Express Service Tag |  System Info |  Fan |
|  Memory Bank |  Hard Drive Activity |  CPU |
|  Power Supply |  Mgmt Port | |
|  System Status |  Push | |

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

To learn more about this Dell product or to order additional or replacement parts, go to Dell.com/support

Copyright © 2020 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved.

Ilustración 8. Configuración de los puentes

Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles

Para obtener información específica sobre las soluciones de rieles compatibles con el sistema, consulte la *Matriz de compatibilidad del rack y dimensionamiento de rieles de sistemas Dell EMC Enterprise*, disponible en https://i.dell.com/sites/csdocuments/Business_solutions_engineering-Docs_Documents/en/rail-rack-matrix.pdf.

El documento proporciona la información que aparece a continuación:

- Detalles específicos sobre los tipos de rieles y sus funcionalidades
- Rangos de ajuste de rieles para diversos tipos de bridas de montaje en rack
- Profundidad del riel con y sin accesorios de manejo de cables
- Tipos de rack soportados para diversos tipos de brida de montaje en rack

Instalación y configuración inicial del sistema

En esta sección, se describen las tareas para la configuración inicial del sistema de Dell EMC. En las secciones, se proporcionan pasos generales que debe completar para configurar el sistema y guías de referencia para obtener información detallada.

Temas:

- [Configuración del sistema](#)
- [Configuración de iDRAC](#)
- [Recursos para instalar el sistema operativo](#)
- [Productos básicos de firmware del canal](#)

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

1. Desembalaje del sistema
2. Instale el sistema en el rack. Para obtener más información, consulte las guías de accesorios de manejo de cables e instalación de rieles correspondientes a la solución de administración de cables y rieles, en www.dell.com/xemanuals.
3. Conecte los periféricos al sistema y el sistema a la toma de corriente.
4. Presione el botón de encendido para encender el sistema.


Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte la *Guía de introducción* enviada con el sistema.

Configuración de iDRAC

La Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñada para aumentar su productividad como administrador del sistema y mejorar la disponibilidad general de los servidores Dell EMC. iDRAC envía alertas sobre problemas del sistema, lo ayuda a realizar actividades de administración remota y reduce la necesidad de acceso físico al sistema.

Para configurar la dirección IP de iDRAC:

Para permitir la comunicación entre el sistema e iDRAC, primero debe configurar los ajustes de red en función de la infraestructura de red. La opción de configuración de red está establecida en **DHCP** de manera predeterminada.

 **NOTA:** Si desea una configuración de IP estática, debe solicitarla en el momento de la compra.

Puede configurar la dirección IP de iDRAC mediante una de las siguientes interfaces. Para obtener información sobre cómo configurar la dirección IP de iDRAC, consulte los vínculos de documentación que se proporcionan en la tabla.

Tabla 2. Interfaces para configurar la dirección IP de iDRAC


| Interfaz | Vínculos de documentación |
|------------------------------------|--|
| Utilidad de configuración de iDRAC | <p><i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en https://www.dell.com/idracmanuals o, para la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> específica del sistema, vaya a la página del sistema https://www.dell.com/poweredgemanuals > Compatibilidad con productos > Manuales y documentos.</p> <p> NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más</p> |

Tabla 2. Interfaces para configurar la dirección IP de iDRAC (continuación)

| Interfaz | Vínculos de documentación |
|---|--|
| | <p>reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos https://www.dell.com/support/article/sln308699.</p> |
| Kit de herramientas de implementación de OpenManage | <p><i>Guía del usuario del kit de herramientas de implementación de OpenManage</i> en www.dell.com/openmanagemanuals > Kit de herramientas de implementación de OpenManage.</p> |
| Lifecycle Controller | <p><i>Guía del usuario de Lifecycle Controller</i> en https://www.dell.com/idracmanuals o, para la <i>Guía del usuario de Lifecycle Controller</i> específica del sistema, vaya a la página del sistema https://www.dell.com/poweredgemanuals > Soporte del producto > Manuales y documentos.</p> <p>NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos https://www.dell.com/support/article/sln308699.</p> |
| iDRAC Direct y Quick Sync 2 (opcional) | <p><i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en https://www.dell.com/idracmanuals o, para la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> específica del sistema, vaya a la página del sistema https://www.dell.com/poweredgemanuals > Compatibilidad con productos > Manuales y documentos.</p> <p>NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos https://www.dell.com/support/article/sln308699.</p> |

NOTA: Para acceder a iDRAC, asegúrese de conectar el cable de Ethernet al puerto de red dedicado de iDRAC9 o utilice el puerto de iDRAC Direct mediante el cable USB. También puede obtener acceso a la iDRAC a través del modo de LOM compartido, si eligió un sistema con el modo de LOM compartido habilitado.

Opciones para iniciar sesión en iDRAC

Para iniciar sesión en la interfaz de usuario web de iDRAC, abra un navegador e ingrese la dirección IP.

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

- Usuario de iDRAC
- Usuario de Microsoft Active Directory
- Protocolo ligero de acceso a directorios [LDAP]

En la pantalla de inicio de sesión que aparece, si optó por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, introduzca la contraseña predeterminada segura de iDRAC disponible en la parte posterior de la etiqueta de información. Si no optó por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, introduzca el nombre de usuario y la contraseña predeterminados: `root` y `calvin`. También puede iniciar sesión mediante Single Sign On o la tarjeta inteligente.

NOTA: Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de 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 www.dell.com/idracmanuals.

NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos <https://www.dell.com/support/article/sln308699>.

También puede acceder a iDRAC mediante el protocolo de línea de comandos de RACADM. Para obtener más información, consulte la *Guía de la CLI de RACADM de iDRAC con Lifecycle Controller*, disponible en www.dell.com/idracmanuals

También puede acceder a iDRAC mediante la herramienta de automatización, Redfish API. Para obtener más información, consulte la *Guía de Redfish API de iDRAC9 con Lifecycle Controller*, disponible en <https://www.dell.com/idracmanuals>

Recursos para instalar el sistema operativo

Si el sistema se envía sin sistema operativo, puede instalar un sistema operativo soportado mediante uno de los recursos que se proporcionan en la tabla. Para obtener información sobre cómo instalar el sistema operativo, consulte los vínculos de documentación que se proporcionan en la tabla.

Tabla 3. Recursos para instalar el sistema operativo

| Resource (Recurso) | Vínculos de documentación |
|---|--|
| iDRAC | <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en https://www.dell.com/idracmanuals |
| Lifecycle Controller | <i>Guía del usuario de Lifecycle Controller</i> en https://www.dell.com/idracmanuals NOTA: Para determinar la versión más reciente de iDRAC para la plataforma y para obtener la versión más reciente de la documentación, consulte el artículo de la base de conocimientos en https://www.dell.com/support/article/sln308699 . |
| Kit de herramientas de implementación de OpenManage | www.dell.com/openmanagemanuals > Kit de herramientas de implementación de OpenManage |
| VMware ESXi certificado por Dell | www.dell.com/virtualizationsolutions |

NOTA: Para obtener más información sobre la instalación y los videos de instrucciones para sistemas operativos compatibles con el sistema PowerEdge, consulte [Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell EMC PowerEdge](#).

Opciones para descargar firmware

Puede descargar firmware desde el sitio de soporte de Dell. Para obtener información, consulte la sección [Descarga de controladores y firmware](#).

También puede elegir cualquiera de las siguientes opciones para descargar el firmware. Para obtener información sobre cómo descargar el firmware, consulte los vínculos de documentación que se proporcionan en la tabla.

Tabla 4. Opciones para descargar firmware

| Opción | Vínculo de documentación |
|--|--|
| Mediante Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC con LC) | www.dell.com/idracmanuals |
| Mediante Dell Repository Manager (DRM) | www.dell.com/openmanagemanuals > Administrador del repositorio |
| Uso de Dell Server Update Utility (SUU) | www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility |
| Uso de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) | www.dell.com/openmanagemanuals > Kit de herramientas de implementación de OpenManage |
| Uso de los medios virtuales de iDRAC | www.dell.com/idracmanuals |

Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo. Para obtener información acerca de cómo descargar e instalar los controladores del sistema operativo, consulte los vínculos de documentación que se proporcionan en la tabla.

Tabla 5. Opciones para descargar e instalar los controladores del sistema operativo

| Opción | Documentación |
|------------------------------|--|
| Sitio de soporte de Dell EMC | Sección Descarga de controladores y firmware . |
| Medios virtuales de iDRAC | <p><i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en https://www.dell.com/idracmanuals o, para la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> específica del sistema, vaya a la página del sistema https://www.dell.com/poweredgemanuals > Compatibilidad con productos > Manuales y documentos.</p> <p>NOTA: Para determinar la versión de iDRAC más reciente de la plataforma y obtener la versión más reciente de la documentación, consulte https://www.dell.com/support/article/sln308699.</p> |

Descarga de controladores y firmware

Se recomienda que descargue e instale el BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más reciente en el sistema.

Requisitos previos

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

Pasos

- Vaya a www.dell.com/support/drivers.
- Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingrese una etiqueta de servicio de Dell, una ID de producto de Dell EMC o un modelo** y presione Entrar.

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar PC** para detectar automáticamente la etiqueta de servicio o haga clic en **Examinar todos los productos** y navegue hasta su producto.
- En la página del producto que aparece, haga clic en **Controladores y descargas**.
En la página **Controladores y descargas**, se muestran todos los controladores que corresponden al sistema.
- Descargue los controladores en una unidad USB, un CD, un DVD o una máquina local.

Productos básicos de firmware del canal

Los clientes que implementan cargas de trabajo de almacenamiento inactivo tienen requisitos únicos para casos de uso de almacenamiento en caché/registro diario/registro y para la organización en niveles flash en la caja sin acceder a la bahía de datos. A fin de cumplir con estos requisitos, se activaron los siguientes productos en XE7100, XE7420 o XE7440:

- NVMe, Micron 7300PRO, 960 G con portaunidades de 2,5 pulgadas/7 mm (para almacenamiento en caché/registro diario/registro)
- NVMe, Micron 7300PRO, 1920 G con portaunidades de 2,5 pulgadas/7 mm (para almacenamiento en caché/registro diario/registro)
- Opción de almacenamiento de PCIE NVMe M.2, Micron 960 G, con 12, 16 o 20 ranuras por tarjeta (para la memoria flash)
- Opción de almacenamiento de PCIE NVMe M.2, Micron de 1,92 TB, con 12, 16 o 20 ranuras por tarjeta (para la memoria flash)


Estos productos básicos contienen firmware de canal y, por lo tanto, no tienen soporte estándar para la administración de sistemas Dell, incluidos iDRAC, DUP y catálogos. Las herramientas del proveedor son necesarias para configurar, implementar, administrar y actualizar estos productos.

Además, el firmware que se envía en el momento del pedido es la única versión validada por Dell. Si se informa un problema al soporte técnico en una versión posterior a la que el cliente ha realizado un flash, el cliente deberá volver a la versión enviada para comenzar el proceso de búsqueda de la causa. De todas maneras, se proporcionará soporte con el mayor esfuerzo para las versiones de firmware no validadas por Dell.

Soporte para administración de sistemas

Tabla 6. Soporte para administración de sistema

| Producto | NVMe, Micron 7300PRO (960G/1920G) con portaunidades de 2,5 pulgadas/7 mm | Opción de almacenamiento de PCIE NVMe M.2, Micron (960G/1,92 TB), con 12, 16 o 20 ranuras por tarjeta |
|---|---|--|
| Licencia empresarial | Soportada* | Soportada* |
| Licencia del centro de datos | Soportada* | Compatible |
| Módulo de servicios de iDRAC | Soportada* | Soportada* |
| DUP y catálogos | No soportado | No soportado |
| Actualización del sistema Dell (DSU) | No soportado | No soportado |
| Dell Repository Manager (DRM) | No soportado | No soportado |
| Server Update Utility (SUU) | No soportado | No soportado |
| ISO iniciable | No soportado | No soportado |
| Paquete de controladores de Lifecycle Controller | No soportado | No soportado |
| OpenManage Server Administrator | Soportada* | Soportada* |
| OpenManage Enterprise | Soportada* | Soportada* |
| OpenManage Essentials | Compatible | Compatible |
| Plug-in de Power Manager | Soportada* | Soportada* |
| Integraciones | | |
| VMware (OMIVV) | No soportado | No soportado |
| Microsoft | No soportado | No soportado |
| Administrador de claves empresariales seguro (soporte para SED) | No soportado | No soportado |
| CloudLink | No soportado | No soportado |
| SupportAssist para empresas | No soportado | No soportado |
| ServiceNow | No soportado | No soportado |
| Activación de Ansible | No soportado | No soportado |
| Quicksync2 | No soportado | No soportado |
| Conectores de otros fabricantes (Nagios, Tivoli, CA, etc.). | No soportado | No soportado |

 **NOTA:** * iDRAC soporta estas unidades como tarjetas de canal únicamente, es decir, no se admiten las funciones estándares de administración de firmware.

Herramientas del proveedor

Las herramientas del proveedor necesarias para apoyar estos productos básicos se encuentran en los sitios web del proveedor. El archivo HTML para guiar a los usuarios al sitio web correcto se encuentra en el SWB para cada producto básico, en lugar de en los DUP que normalmente se encuentran en el SWB para productos PowerEdge.

Para que el archivo HTML guíe al cliente y para obtener el controlador y el firmware más recientes soportados, consulte www.dell.com/support/drivers.

Informes y limitaciones de iDRAC

NVMe, Micron 7300PRO (960 G/1920 G) con portaunidades de 2,5 pulgadas/7 mm

- Consulte la captura de pantalla que aparece a continuación para saber cómo se informa esta unidad en el inventario de iDRAC.

```
— PCIe SSD in Slot 2 in Bay 0
    Bus: D8
    BusProtocol: PCIE
    Device: 0
    DeviceProtocol: NVMe-MI1.0
    DriveFormFactor: 2.5 inch
    FailurePredicted: NO
    FQDD: Disk.Bay.2:Enclosure.Internal.0-0
    FreeSizeInBytes: Information Not Available
    Function: 0
    HotSpareStatus: Information Not Available
    InstanceID: Disk.Bay.2:Enclosure.Internal.0-0
    Manufacturer: MICRON
    MaximumCapableSpeed: 8 GT/s
    MediaType: Solid State Drive
    Model: Micron_7300_MTFDHBE1T9TDF
    NegotiatedSpeed: 8 GT/s
    PCIeCapableLinkWidth: x4
    PCIeNegotiatedLinkWidth: x4
    PrimaryStatus: Ok
    ProductID: 51a2
    RaidStatus: Information Not Available
    RAIDType: Unknown
    RemainingRatedWriteEndurance: 100 %
    Revision: 95420100
    SerialNumber: 194126DD35F3
    SizeInBytes: 1920383410176
    Slot: 2
    State: Ready
    SystemEraseCapability: Not Supported
```

Ilustración 9. NVMe Micron 7300PRO en el inventario de iDRAC

Opción de almacenamiento de PCIe NVMe M.2, Micron (960 G/1,92 TB), con 12, 16 o 20 ranuras por tarjeta

- Consulte la captura de pantalla que aparece a continuación para saber cómo se informa esta unidad en el inventario de iDRAC.

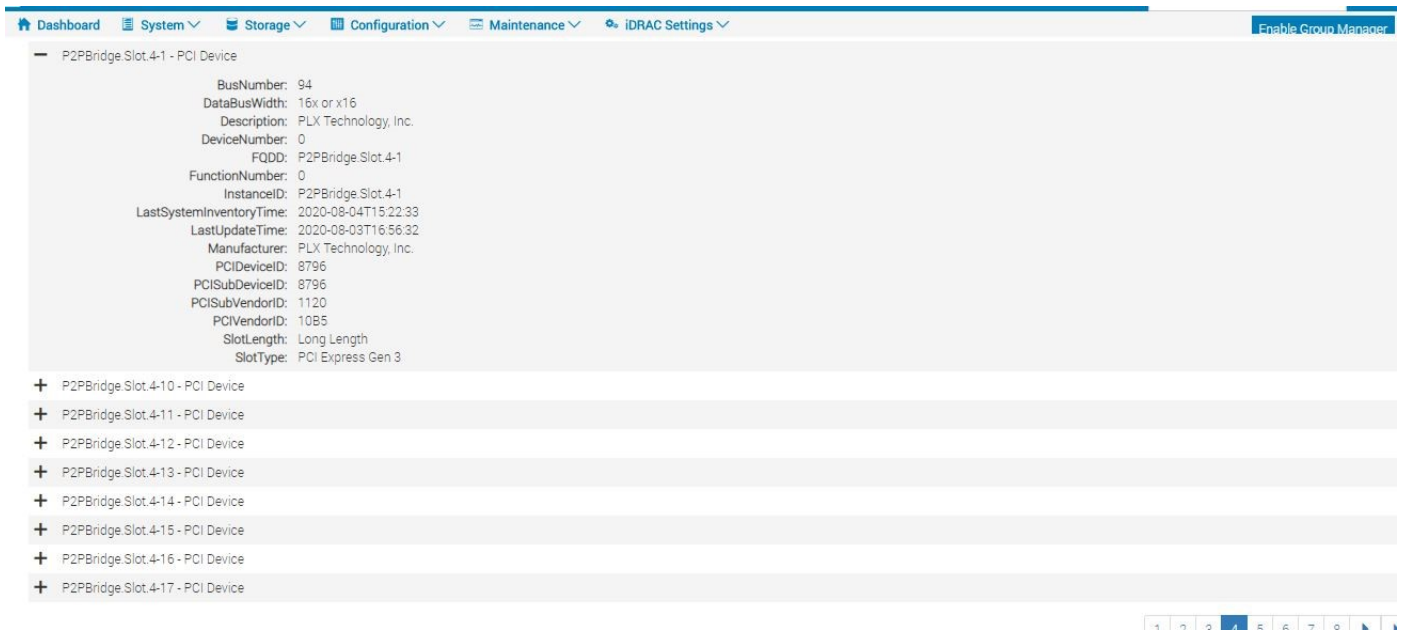


Ilustración 10. Almacenamiento de PCIe NVMe M.2 Micron en inventario de iDRAC

Adaptador para opción de almacenamiento de PCIe NVMe M.2 (simple y doble) en el inventario de iDRAC



Ilustración 11. Adaptador para opciones de almacenamiento de PCIe NVMe M.2 en el inventario de iDRAC

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](#)
- [Administrador de arranque](#)
- [Arranque de PXE](#)


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

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

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

Configuración del sistema

Puede usar la pantalla **Configuración del sistema** para configurar los ajustes del BIOS, los ajustes de iDRAC, y los ajustes del dispositivo 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 navegador de texto, presione F1.

Puede acceder a la configuración del sistema mediante una de las siguientes acciones:

- Explorador gráfico estándar: el navegador está activado de forma predeterminada.
- Explorador de texto: el navegador se activa mediante la redirección de consola.


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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicie el sistema e intente nuevamente.

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 la 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 la <i>Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller</i> en www.dell.com/poweredge manuals . |
| Configuración del dispositivo | Permite establecer la configuración del dispositivo. |

BIOS del sistema

Puede usar la pantalla del **System BIOS (BIOS del sistema)** para editar funciones específicas, como el orden de arranque, la contraseña del sistema y la contraseña de configuración, establecer el RAID mode (Modo de RAID) de NVMe PCIe y SATA, y habilitar o deshabilitar puertos USB.

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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, el sistema se reiniciará e intente nuevamente.

3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| Información del sistema | Proporciona información sobre el sistema, como el nombre de modelo del sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio. |
| Configuración de memoria | Proporciona información y opciones relacionadas con la memoria instalada. |
| Configuración del procesador | Proporciona información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la caché. |
| Configuración de SATA | Proporciona opciones para habilitar o deshabilitar los puertos y la controladora de SATA integrada. |
| Configuración de NVMe | Proporciona opciones para cambiar la configuración de NVMe. Si el sistema contiene las unidades NVMe que desea configurar en un arreglo RAID, debe establecer este campo y el campo SATA integrado en el menú |

| Opción | Descripción |
|---|--|
| | Configuración de SATA en el modo de RAID . Es posible que también deba cambiar el valor Boot Mode (Modo de inicio) a UEFI . De lo contrario, debe configurar este campo en Non-RAID (no RAID) . |
| Configuración de arranque | Proporciona opciones para especificar el modo de arranque (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de arranque de UEFI y BIOS. |
| Configuración de red | Proporciona opciones para administrar los protocolos de arranque y la configuración de red de UEFI. La configuración de red heredada se administra desde el menú Device Settings (Configuración del dispositivo) . |
| Dispositivos integrados | Proporciona opciones para administrar los puertos y las controladoras de dispositivos integrados, y especifica opciones y funciones relacionadas. |
| Comunicación en serie | Proporciona opciones para administrar los puertos serie, sus opciones y funciones relacionadas. |
| Configuración del perfil del sistema | Proporciona opciones para cambiar la configuración de administración de energía del procesador y la frecuencia de la memoria. |
| Seguridad del sistema | Proporciona opciones para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración, la seguridad del módulo de plataforma segura (TPM) y el arranque seguro de UEFI. También permite administrar el botón de encendido del sistema. |
| Control de SO redundante | Establece la información del sistema operativo redundante para el control de dicho sistema. |
| Otros ajustes | Proporciona opciones para cambiar la fecha y hora del sistema. |

Información del sistema

Puede usar la pantalla **System Information** (Información del sistema) para ver las propiedades del sistema, como la etiqueta de servicio, el nombre de modelo del sistema y la versión del BIOS.

Visualización de la información del sistema

Para ver la pantalla **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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.
4. En la pantalla **BIOS del sistema**, haga clic en **Información del sistema**.

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) | Especifica el nombre de modelo del sistema. |

| Opción | Descripción |
|---|---|
| del modelo del sistema) | |
| System BIOS Version (Versión del BIOS del sistema) | Especifica la versión del BIOS instalada en el sistema. |
| Versión del motor de administración de sistema | Muestra la versión actual del firmware del motor de administración. |
| 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. |
| Versión de cumplimiento de normas de UEFI | Especifica el nivel de cumplimiento de normas de UEFI del firmware del sistema. |

Configuración de memoria

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


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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, sistemareinicielo e intente nuevamente.

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

Detalles de configuración de memoria

Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Configuración de memoria** se indican a continuación:

| Opción | Descripción |
|--|--|
| Tamaño de la memoria del sistema | Especifica el tamaño de la memoria en el sistema. |
| Tipo de memoria del sistema | Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema. |
| Velocidad de memoria del sistema | Especifica la velocidad de memoria del sistema. |
| Voltaje de memoria del sistema | Especifica el voltaje de memoria del sistema. |
| Memoria de video | Muestra el tamaño de la memoria de video. |
| Prueba de memoria del sistema | Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son Habilitada y Deshabilitada . Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Demora de actualización de DRAM | Permitir que la Controladora de memoria de la CPU demore la ejecución de los comandos de Actualización puede mejorar el rendimiento de algunas cargas de trabajo. Al minimizar el tiempo de demora, se garantiza que la controladora de memoria ejecute el comando de Actualización en intervalos regulares. Para los servidores basados en Intel, esta configuración solo afecta a sistemas configurados con DIMM que utilizan DRAM de densidad de 8 Gb. |
| Estado actual del modo de funcionamiento de la memoria | Especifica el estado actual del modo de funcionamiento de la memoria. |
| Intercalado de nodos | Especifica si hay soporte para la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA). Si este campo se establece en Habilitado , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se establece en Deshabilitado , el sistema es compatible con configuraciones de memoria NUMA (asimétricas). Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Configuración de ADDDC | Habilita o deshabilita la función de Configuración de ADDDC . Cuando se habilita la corrección de dispositivo DRAM doble adaptable (ADDDC), los DRAM fallidos se asignan fuera dinámicamente. Si se establece en Habilitada puede tener algún impacto en el rendimiento del sistema bajo ciertas cargas de trabajo. Esta función solo corresponde a DIMM x4. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Actualización automática oportunista | Permite habilitar o deshabilitar la opción de actualización automática oportunista. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada y no es compatible cuando hay DCPMM en el sistema. |
| Registro de errores corregible | Habilita o deshabilita el registro de errores de umbral de memoria corregible. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |
| Autorreparación de DIMM (reparación posterior al paquete) en un error de memoria incorregible | Habilita o deshabilita la reparación posterior al paquete (PPR) en un error de memoria incorregible. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |

Configuración del procesador

Puede utilizar la pantalla **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.

Ver la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicie el sistema e intente nuevamente.



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

Detalles de configuración del procesador

Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **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. |
| Tecnología de virtualización | Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización del procesador. 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. |
| Precapturador de hardware | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Precapturador 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. |
| Precapturador de 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. |
| Clúster sub-NUMA | La agrupación en clústeres sub-NUMA (SNC) es una función para dividir el LLC en clústeres desarticulados basados en la gama de direcciones, con cada clúster sujeto a un subconjunto de controladoras de memoria en el sistema. Esto mejora la latencia promedio al LLC. Permite habilitar o deshabilitar el clúster sub-NUMA. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Captura previa de UPI | Permite iniciar antes la lectura de la memoria en el bus de DDR. La ruta de Ultra Path Interconnect (UPI) Rx generará la lectura de memoria especulativa en la controladora de memoria integrada (iMC) directamente. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Captura previa de LLC | Habilita o deshabilita la captura previa de LLC en todos los subprocesos. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |

| Opción | Descripción |
|--|---|
| Asignación de LLC de línea inactiva | Habilita o deshabilita la asignación de LLC de línea inactiva. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede habilitar esta opción para ingresar las líneas inactivas en LLC o deshabilitar la opción para no ingresar las líneas inactivas en LLC. |
| AToS para directorio | Habilita o deshabilita la AtoS de directorio. La optimización de AToS reduce las latencias de lectura remota para los accesos de lectura repetidos sin intervenir en la escritura. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Inactividad 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 configurar el nivel de TDP. Las opciones disponibles son Nominal , Nivel 1 y Nivel 2 . Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores. |
| Número de núcleos por procesador | Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en Todos de manera predeterminada. |
| Velocidad de núcleo de procesador | Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador. |
| Procesador n |  NOTA: Según el número de procesadores, podría haber hasta 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 lo definido por 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 la cantidad de núcleos por procesador. |
| Capacidad de memoria máxima | Especifica la capacidad de memoria máxima por procesador. |
| Microcódigo | Especifica el microcódigo. |

Configuración de SATA

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

Visualización de la configuración de 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicie el sistema e intente nuevamente.

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

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|--|--|
| SATA integrado | Permite establecer la opción de SATA integrado a Modo de AHCI o Modo de RAID . Esta opción está establecida en AHCI Mode (Modo de AHCI) de manera predeterminada. |
| Bloqueo de congelación de seguridad | Le permite enviar el comando Security Freeze Lock (Bloqueo de congelación de seguridad) a las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción solo corresponde al Modo de AHCI. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Caché de escritura | Permite habilitar o deshabilitar el comando para las unidades SATA integradas durante la POST. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Puerto n | Permite establecer el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para el AHCI Mode (Modo de AHCI) o el RAID Mode (Modo de RAID), la compatibilidad del BIOS siempre está habilitada. |
| Opción | Descripción |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |

Configuración de NVMe

La configuración de NVMe le permite establecer las unidades NVMe en modo **RAID** o modo **Non-RAID (no RAID)**.

NOTA: Para configurar estas unidades como unidades RAID, debe establecer las unidades NVMe y la opción de SATA integrado en el menú **Configuración de SATA** en el modo **RAID**. De lo contrario, debe configurar este campo en el modo **Non-RAID (no RAID)**.

Visualización de la configuración de NVMe

Para ver la pantalla **NVMe Settings (Configuración de NVMe)**, 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicie el sistema e intente nuevamente.

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

Detalles de la configuración de SATA

Sobre esta tarea


La pantalla con detalles de la configuración de SATA se explica a continuación:

| Opción | Descripción |
|-----------|---|
| Modo NVMe | Permite establecer el modo NVMe. De manera predeterminada, esta opción está configurada en no RAID . |

Configuración de arranque

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

- **UEFI**: La interfaz de firmware extensible unificada (Unified Extensible Firmware Interface o UEFI) es una nueva interfaz entre sistemas operativos y firmware de plataformas. La interfaz está compuesta por tablas de datos con información relativa a la plataforma y llamadas de servicio de tiempo de ejecución y de arranque, disponibles para el sistema operativo y su cargador. Los siguientes beneficios están disponibles cuando **Boot Mode (Modo de inicio)** se configura en **UEFI**:
 - Compatibilidad para particiones de unidad superiores a 2 TB.
 - Seguridad mejorada (p. ej., inicio seguro de UEFI).
 - Menos tiempo para iniciar.

 **NOTA:** Para ejecutar el inicio desde unidades NVMe, debe usar solamente el modo de inicio de UEFI.
- **BIOS**: La opción **BIOS Boot Mode (Modo de inicio del BIOS)** es el modo de inicio heredado. Se conserva para mantener la compatibilidad con versiones anteriores.

Visualización de la configuración de arranque

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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.




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

Detalles de Configuración de inicio

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|------------------|--|
| Modo de arranque | Permite establecer el modo de inicio del 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. <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar esta opción para UEFI. Establecer este campo en BIOS permite la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. Esta opción está establecida en UEFI de manera predeterminada.</p> |

| Opción | Descripción |
|--|--|
| |  NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS) . |
| Reintento de secuencia de arranque | Permite habilitar o deshabilitar la función Reintento de secuencia de inicio . Si esta opción está configurada como Activada y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio después de 30 segundos. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Conmutación por error del disco duro | Especifica la unidad de inicio en caso de que ocurra un error de unidad. Los dispositivos se seleccionan en la opción Secuencia de unidad de disco duro en el menú Configuración de opción de arranque . Si la opción está configurada como Disabled (Deshabilitada) , solo se intenta iniciar en la primera unidad de la lista. Cuando esta opción está configurada como Activada , se intenta iniciar en todas las unidades en el orden seleccionado en la opción Secuencia de unidad de disco duro . Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI) . Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Inicio de USB genérico | Habilita o deshabilita la opción de arranque del USB. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Marcador de posición de la unidad de disco duro | Habilita o deshabilita la opción de marcador de posición de la unidad de disco duro. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Configuración de arranque del BIOS | Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS. |
| Configuración de arranque de UEFI | Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen PXE IPv4 y PXE IPv6 . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI. |
| Secuencia de arranque de UEFI | Permite cambiar el orden de los dispositivos de inicio. |
| Boot Options Enable/Disable (Habilitar/deshabilitar opciones de inicio) | Permite seleccionar los dispositivos de arranque habilitados o deshabilitados. |

Selección del modo de inicio del sistema

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


- El modo de inicio de BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
- El modo de inicio UEFI (el valor predeterminado) es una interfaz de inicio mejorada de 64 bits.


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 UEFI 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.

 **NOTA:** Para obtener la información más reciente acerca de sistemas operativos compatibles, visite www.dell.com/ossupport

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una unidad USB. 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 **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema > Configuración de arranque > Configuración de arranque de UEFI/BIOS > Secuencia de arranque de UEFI/BIOS**.
2. Haga clic en **Configuración de opciones de arranque > Configuración de arranque de BIOS/UEFI > Secuencia de arranque**.
NOTA: 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.
3. Haga clic en **Exit (Salir)** y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para guardar la configuración al salir.

Configuración de red

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

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

Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y vuelva a intentarlo.

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

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 | | | | |
|--|--|----------|-------------|---|---|
| Configuración de PXE de UEFI | <table><thead><tr><th>Opciones</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>Dispositivo de PXE n (n = 1 a 4)</td><td>Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo.</td></tr></tbody></table> | Opciones | Descripción | Dispositivo de PXE n (n = 1 a 4) | Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo. |
| Opciones | Descripción | | | | |
| Dispositivo de PXE n (n = 1 a 4) | Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de PXE de UEFI para el dispositivo. | | | | |
| Configuración del dispositivo de PXE n(n = 1 a 4) | Permite controlar la configuración del dispositivo PXE. | | | | |

| Opción | Descripción | | | | | | | | |
|---|---|----------|-------------|-------------------------------------|--|---|--|---|---|
| Configuración de UEFI HTTP | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opciones</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dispositivo HTTP (n = 1 a 4)</td> <td>Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo.</td> </tr> <tr> <td>HTTP Device n Settings (Configuración de n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4)</td> <td>Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP.</td> </tr> <tr> <td>Configuración de autenticación TLS</td> <td>Vea o modifique el modo de autenticación TLS de arranque del dispositivo. Ninguno significa que el servidor HTTP y el cliente no se autenticarán entre sí para este arranque. Una vía significa que el cliente autenticará el servidor HTTP, pero el servidor no autenticará al cliente. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Ninguno.</td> </tr> </tbody> </table> | Opciones | Descripción | Dispositivo HTTP (n = 1 a 4) | Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo. | HTTP Device n Settings (Configuración de n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4) | Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP. | Configuración de autenticación TLS | Vea o modifique el modo de autenticación TLS de arranque del dispositivo. Ninguno significa que el servidor HTTP y el cliente no se autenticarán entre sí para este arranque. Una vía significa que el cliente autenticará el servidor HTTP, pero el servidor no autenticará al cliente. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Ninguno . |
| Opciones | Descripción | | | | | | | | |
| Dispositivo HTTP (n = 1 a 4) | Activa o desactiva el dispositivo. Si esta opción está habilitada, se crea una opción de inicio de HTTP de UEFI para el dispositivo. | | | | | | | | |
| HTTP Device n Settings (Configuración de n de dispositivos HTTP) (n = 1 a 4) | Permite controlar la configuración del dispositivo HTTP. | | | | | | | | |
| Configuración de autenticación TLS | Vea o modifique el modo de autenticación TLS de arranque del dispositivo. Ninguno significa que el servidor HTTP y el cliente no se autenticarán entre sí para este arranque. Una vía significa que el cliente autenticará el servidor HTTP, pero el servidor no autenticará al cliente. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Ninguno . | | | | | | | | |

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.

Visualización de 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

Detalles de dispositivos integrados

Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Dispositivos integrados** se indican a continuación:

| Opción | Descripción |
|--|---|
| Puerto USB de iDRAC Direct | El puerto USB de iDRAC Direct es administrado por iDRAC exclusivamente, sin visibilidad de host. Esta opción está establecida en Activada o Desactivada . Si se establece en Desactivado , iDRAC no detecta todos los dispositivos USB instalados en este puerto administrado. Esta opción está establecida en Activada de manera predeterminada. |
| Motor DMA II/OAT | Activa o desactiva la tecnología de aceleración de E/S (I/OAT). I/OAT es un conjunto de funciones de DMA diseñadas para acelerar el tráfico de red y reducir la utilización de la CPU. Se activa solo si el hardware y el software soportan la función. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desactivada . |
| Respuesta de retención de sondeo de I/O | Selecciona el número de ciclos de I/O de PCI que pueden admitir solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario a fin de 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. |

| Opción | Descripción |
|--|---|
| Controladora de video integrada | Activa o desactiva el uso de la controladora de video integrada como la pantalla principal. Si se establece en Habilitada , la controladora de video integrada será la pantalla principal, incluso si hay tarjetas gráficas complementarias instaladas. Si se establece en Desactivada , se usará una tarjeta gráfica complementaria como la pantalla principal. El BIOS se muestra el resultado tanto para la principal de vídeo adicional y el vídeo incorporada durante la prueba POST y entorno previo al inicio. El video integrado se deshabilitará antes del arranque del sistema operativo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. NOTA: Cuando haya varias tarjetas de gráficos adicionales instaladas en el sistema, la primera tarjeta detectada durante la enumeración de PCI se selecciona como video principal. Es posible que tenga que volver a ordenar las tarjetas en las ranuras para controlar qué tarjeta es el vídeo primario. |
| Estado actual de la controladora de video integrada | Muestra el estado actual de la controladora de video integrada. La opción Estado actual de la controladora de video integrada es un campo de solo lectura. Si la controladora de video incorporada es la única funcionalidad gráfica en el sistema (es decir, no hay tarjetas gráficas adicionales instaladas), la controladora de video incorporada se usa automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de Controladora de video integrada está establecida en . |
| Habilitación global de SR-IOV | Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de I/O de una raíz (SR-IOV). Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Temporizador de vigilancia del SO | Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Habilitado , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Deshabilitado (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema. |
| Mostrar ranura vacía | Habilita o deshabilita los puertos raíz de todas las ranuras vacías accesibles para el BIOS y el sistema operativo. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Memoria asignada para I/O por encima de 4 GB | Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Active esta opción solo para sistemas operativos de 64 bits. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |

Comunicación en serie

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

Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

Detalles de Comunicación en serie

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|--|--|
| Dirección de puerto serial | <p>Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. Este campo establece la dirección del puerto serial a COM1 o COM2 (COM1=0x3F8, COM2=0x2F8).</p> <p>NOTA: Solo puede utilizar el dispositivo serie 2 para la función de comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada del dispositivo serie 1.</p> |
| Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores) | Permite especificar la velocidad en baudios a prueba de errores para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios a prueba de errores solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200 . |
| Tipo de terminal remoto | Permite configurar el tipo de terminal de consola remota. Esta opción está establecida en VT100/VT220 de manera predeterminada. |
| 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 Habilitada de manera predeterminada. |

Configuración del perfil del sistema

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

Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.






3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema)**.

Detalles de la configuración del perfil del sistema

Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Configuración del perfil del sistema** se indican a continuación:

| Opción | Descripción |
|---------------------------|---|
| Perfil del sistema | Permite establecer el perfil del sistema. Si configura la opción System Profile (Perfil del sistema) en un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS configura automáticamente el resto de las opciones. Solo es posible cambiar el resto de las opciones si se escoge el modo Custom (Personalizado) . Esta opción se configura como Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]) de manera predeterminada. DAPC es la controladora de alimentación activa de Dell. |

| Opción | Descripción |
|---|---|
| | <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> |
| Administración de energía de la CPU | Permite establecer la administración de energía de la CPU. Esta opción está establecida en DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. DBPM es la administración de energía basada en demanda. |
| Frecuencia de memoria | Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Máximo rendimiento, Máxima confiabilidad o una velocidad específica. Esta opción está establecida en Máximo rendimiento de manera predeterminada. |
| Turbo Boost | Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| C1E | Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Escritura de datos CRC | Permite habilitar o deshabilitar la escritura de datos de CRC. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Comprobación automática del estado de la memoria | Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. Esta opción está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada. |
| Velocidad de actualización de memoria | Establece la velocidad de actualización de la memoria en 1x o 2x. Esta opción está establecida en 1x de manera predeterminada. |
| Frecuencia sin núcleo | Permite seleccionar la opción Frecuencia sin núcleo del procesador. Modo dinámico permite que el procesador optimice los recursos de energía con y sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para optimizar el rendimiento o ahorrar energía está influenciada por la opción Política de eficiencia energética . |
| Política de eficiencia energética | <p>Permite seleccionar la opción 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. Esta opción está establecida en Rendimiento equilibrado de manera predeterminada.</p> |
| Número de núcleos habilitados para Turbo Boost en el procesador 1 | <p> NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Número de núcleos habilitados para Turbo Boost en el procesador 2.</p> <p> NOTA: Si hay cuatro procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Número de núcleos habilitados para Turbo Boost en el procesador 4.</p> <p>Controla la cantidad de núcleos habilitados para Turbo Boost en el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.</p> |
| Monitor/Mwait | <p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está establecida en Habilitada para todos los perfiles del sistema, excepto Personalizado, de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción Estados C en el modo Personalizado está establecida en Desactivado.</p> <p> NOTA: Cuando la opción Estados C está establecida en Activada en el modo Personalizado, cambiar la configuración del monitor/Mwait no impacta el rendimiento o la potencia del sistema.</p> |
| Administración de energía del enlace del bus de interconexión de CPU | Habilita o deshabilita la opción de administración de energía del enlace del bus de interconexión de CPU. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Administración de energía de enlace L1 ASPM PCI | Habilita o deshabilita la administración de energía del enlace L1 ASPM de la PCI. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |

| Opción | Descripción |
|---|--|
| QoS de CR de memoria persistente de Intel | Permite seleccionar: el Método 1 de ajuste para perillas QoS y es el ajuste recomendado para la configuración de memoria 2-2-2 en Active Directory; el Método 2 de ajuste para perillas QoS y es el ajuste recomendado para otra configuración de memoria en Active Directory; o el Método 3 para perillas QoS y es el ajuste recomendado para la configuración de 1 DIMM por canal. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Configuración de rendimiento de memoria persistente de Intel | Permite seleccionar la configuración de rendimiento de NVMe según el comportamiento de la carga de trabajo. Si esta opción está establecida en Optimizado para ancho de banda , el rendimiento se optimiza para ancho de banda de DDRT y DDR. Si esta opción está establecida en Latencia optimizada , el rendimiento es una mejor latencia de DDR. Esta opción está establecida en Optimizado para ancho de banda de manera predeterminada. |

Seguridad del sistema

Puede utilizar la pantalla **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.

Visualización de la 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

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)**.

Detalles de configuración de seguridad del sistema

Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Configuración de seguridad del sistema** se indican a continuación:

| Opción | Descripción |
|------------------------------------|---|
| CPU 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 Habilitado de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |
| Contraseña del sistema | Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema. |
| Contraseña de configuración | Permite establecer la contraseña de configuración del sistema. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema. |
| Estado de contraseña | Permite bloquear la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desbloqueado . |
| 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 de confianza (TPM). De manera predeterminada, la opción Seguridad del TPM está establecida en Desactivado . Solo puede modificar los |

| Opción | Descripción | | | | | | | | |
|--|--|----------|-------------|------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|--|
| | campos estado del TPM, activación del TPM e Intel TXT si el campo Estado del TPM está establecido en Encendido con medidas previas al arranque o Encendido sin medidas previas al arranque . | | | | | | | | |
| Información de TPM | Permite cambiar el estado de funcionamiento del TPM. Esta opción está establecida en Tipo: 1.2-NTC de forma predeterminada. | | | | | | | | |
| Intel(R) TXT | Permite establecer la opción Trusted Execution Technology (TXT) de Intel. Para activar la opción TXT de Intel , las opciones Tecnología de virtualización y Seguridad del TPM deben estar establecida en Habilitado con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desactivada . | | | | | | | | |
| Botón de encendido | Permite establecer el botón de encendido en la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. | | | | | | | | |
| Recuperación de alimentación de CA | Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la alimentación de CA del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Última . | | | | | | | | |
| Acceso de variable de UEFI | Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Estándar (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlada , las variables de UEFI seleccionadas están protegidas en el ambiente y se fuerzan las nuevas entradas de arranque de UEFI al final del orden de arranque actual. | | | | | | | | |
| Arranque seguro | Habilita el arranque seguro, donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. De manera predeterminada, el arranque seguro está establecido en Deshabilitado . | | | | | | | | |
| Política de arranque seguro | Cuando la política de arranque seguro se establece en Estándar , el BIOS usa los certificados y la clave del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Personalizada , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Estándar de manera predeterminada. | | | | | | | | |
| Modo de arranque seguro | Permite configurar cómo el BIOS usa los objetos de política de arranque seguro (PK, KEK, db, dbx). Si el modo actual se establece en Modo implementado , las opciones disponibles son Modo de usuario y Modo implementado . Si el modo actual se establece en Modo de usuario , las opciones disponibles son Modo de usuario , Modo de auditoría y Modo implementado . | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opciones</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modo de usuario</td> <td>En Modo de usuario, PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programáticas no autenticadas entre los modos.</td> </tr> <tr> <td>Modo de auditoría</td> <td>En Modo de auditoría, PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y realiza transiciones entre modos. El Modo de auditoría es útil para determinar, mediante programación, un espacio de trabajo de objetos El BIOS realiza la verificación de la firma en las imágenes previas al arranque. El BIOS también registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero aprueba las imágenes pasen o no la verificación.</td> </tr> <tr> <td>Modo implementado</td> <td>El Modo implementado es el modo más seguro. En Modo implementado, PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El Modo implementado restringe las transiciones de modo programático.</td> </tr> </tbody> </table> | Opciones | Descripción | Modo de usuario | En Modo de usuario , PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programáticas no autenticadas entre los modos. | Modo de auditoría | En Modo de auditoría , PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y realiza transiciones entre modos. El Modo de auditoría es útil para determinar, mediante programación, un espacio de trabajo de objetos El BIOS realiza la verificación de la firma en las imágenes previas al arranque. El BIOS también registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero aprueba las imágenes pasen o no la verificación. | Modo implementado | El Modo implementado es el modo más seguro. En Modo implementado , PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El Modo implementado restringe las transiciones de modo programático. |
| Opciones | Descripción | | | | | | | | |
| Modo de usuario | En Modo de usuario , PK debe estar instalada y verificación de la firma DEL BIOS realiza en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El BIOS permite transiciones programáticas no autenticadas entre los modos. | | | | | | | | |
| Modo de auditoría | En Modo de auditoría , PK no está presente. El BIOS no autentica actualizaciones programáticas a los objetos de política y realiza transiciones entre modos. El Modo de auditoría es útil para determinar, mediante programación, un espacio de trabajo de objetos El BIOS realiza la verificación de la firma en las imágenes previas al arranque. El BIOS también registra los resultados en la tabla de información de ejecución de imagen, pero aprueba las imágenes pasen o no la verificación. | | | | | | | | |
| Modo implementado | El Modo implementado es el modo más seguro. En Modo implementado , PK debe estar instalado y el BIOS realiza verificación de la firma en programación intenta actualizar los objetos de directiva. El Modo implementado restringe las transiciones de modo programático. | | | | | | | | |
| Resumen de política de arranque seguro | Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes. | | | | | | | | |
| Configuración de la política personalizada de arranque seguro | Configura la política personalizada de arranque seguro. Para habilitar esta opción, establezca la Política de arranque seguro a Personalizado . | | | | | | | | |

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

Asegúrese de que el puente de contraseña esté habilitado. El puente de contraseña habilita o deshabilita las características de la contraseña del sistema y la contraseña de configuración. Para obtener más información, consulte la sección de configuración del puente de la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, se eliminan las contraseñas actuales del sistema y de configuración, y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciarlo.

Pasos

1. Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de iniciar 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 presione Entrar o Tab.
Utilice las siguientes reglas 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 **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 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.

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

Cuando **Password Status** (Estado de la contraseña) está establecida en **Locked** (Bloqueado), escriba la contraseña del sistema y presione Intro cuando se le solicite al reiniciar.

NOTA: Si escribe una contraseña del sistema incorrecta, el sistema muestra un mensaje y le solicita que vuelva a ingresarla. Dispone de tres intentos para escribir la contraseña correcta. Tras el tercer intento erróneo, el sistema muestra un mensaje de error indicando que ha sistema dejado de funcionar y se debe apagar. Este error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema, y lo hará hasta que se introduzca la contraseña correcta.


Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisitos previos


-  **NOTA:** No se puede eliminar ni cambiar una contraseña del sistema o de configuración existente si **Estado de la contraseña** está establecido en **Bloqueado**.

Pasos

1. Para ingresar a 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 borre la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
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).

-  **NOTA:** Si modifica la contraseña de configuración o del sistema, un mensaje le solicitará que vuelva a ingresar la contraseña. Si elimina la contraseña de configuración o del sistema, un mensaje le solicitará que confirme la eliminación.

6. Presione Esc para volver a la pantalla **BIOS del sistema**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.
7. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente, y presione Entrar o Tab.

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

Funcionamiento con la contraseña de configuración habilitada

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


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

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

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded. System halted.
```

Este error se mostrará incluso después de reiniciar el sistema, hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la **System Password (Contraseña del sistema)** no está **Enabled (Habilitada)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña del sistema. Para obtener más información, consulte la sección [Detalles de la configuración de seguridad del sistema](#).
- No puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

-  **NOTA:** Puede utilizar la opción de estado de la contraseña y la opción de contraseña de configuración para proteger la contraseña del sistema de cambios no autorizados.

Control de SO redundante

En la pantalla de **Control del sistema operativo redundante**, puede establecer la información del sistema operativo redundante. Esto permite configurar un disco de recuperación físico en el sistema.

Visualización del control del sistema operativo redundante

Para ver la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)**, 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo y intente nuevamente.

3. En la pantalla **Menú principal de la configuración del sistema**, haga clic en **BIOS del sistema**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)**.

Detalles de la pantalla de control de sistema operativo redundante

Los detalles de la pantalla **Redundant OS Control (Control de sistema operativo redundante)** se explican a continuación:

Sobre esta tarea

| Opción | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| Ubicación de SO redundante | <p>Permite seleccionar un disco de copia de seguridad a partir de los siguientes dispositivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ninguno• IDSDM• Puertos SATA en modo de AHCI• Tarjetas PCIe BOSS (unidades M.2 internas)• USB interno <p>NOTA: Las configuraciones de RAID y las tarjetas NVMe no se incluyen, ya que el BIOS no tiene la capacidad de distinguir las unidades individuales en este tipo de configuraciones.</p> |
| Estado de SO redundante | <p>NOTA: Esta opción está deshabilitada si Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante) se configura como None (Ninguno).</p> <p>Si se configura como Visible, la lista de inicio y el sistema operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad. Si se configura como Hidden (Oculta), la lista de inicio y el sistema no operativo pueden visualizar el disco de copia de seguridad, ya que se deshabilita. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Visible.</p> <p>NOTA: El BIOS deshabilitará el dispositivo en el hardware para que el sistema operativo no pueda acceder a él.</p> |
| Inicio de SO redundante | <p>NOTA: Esta opción está deshabilitada si Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante) se configura como None (Ninguno) o si Redundant OS State (Estado de sistema operativo redundante) se configura como Hidden (Oculto).</p> <p>Si se establece en Enabled (Habilitado), el BIOS se inicia al dispositivo especificado en Redundant OS Location (Ubicación del sistema operativo redundante). Si se configura como Disabled (Deshabilitado), el BIOS conserva la configuración de la lista de inicio actual. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.</p> |

Otros ajustes

Puede utilizar la pantalla **Otros ajustes** para realizar funciones específicas como actualizar y cambiar la etiqueta de activo o la fecha y la hora del sistema.

Visualización de 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 comienza a cargar antes de presionar F2, espere a que el sistema termine de iniciar, reinicielo e intente nuevamente.

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

Detalles de Otros ajustes

Sobre esta tarea

Los detalles de la pantalla **Otros ajustes** se explican a continuación:

| Opción | Descripción |
|--|--|
| Hora del sistema | Permite fijar la hora del sistema. |
| System Date (Fecha del sistema) | Permite fijar la fecha del sistema. |
| Etiqueta de activo | Muestra la etiqueta de activo y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento. |
| Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado) | Permite establecer si el sistema se inicia con la opción Bloq Núm habilitada o deshabilitada. Esta opción está establecida en Activada de manera predeterminada. NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas. |
| Indicador de F1/F2 en caso de error | Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Habilitada 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 video. 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 Habilitado si el modo Arranque seguro de UEFI está habilitado. Esta opción está establecida en Desactivada de manera predeterminada. |
| Acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45 | Habilita o deshabilita el acceso al BIOS de Dell Wyse P25/P45. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. |

Utilidad de 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 Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredge/manuals.

Configuración del dispositivo

Configuración del dispositivo le permite configurar los siguientes parámetros del dispositivo:


- Utilidad de configuración de la controladora
- Configuración integrada de NIC Port1-X
- NIC en configuración de slotX, Port1-X
- Configuración de tarjeta BOSS

Dell Lifecycle Controller

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

Administración integrada del sistema

Lifecycle Controller de Dell proporciona administración de sistema integrada avanzada durante el ciclo de vida del sistema. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de arranque 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 Dell Lifecycle Controller.

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

Administrador de arranque

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

Visualización del administrador de arranque

Sobre esta tarea

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.

Menú principal del administrador de arranque

| Elemento del menú | Descripción |
|---|--|
| Continue Normal Boot (Continuar inicio normal) | El sistema intenta iniciar los dispositivos empezando por el primer elemento en el orden de inicio. Si el intento de inicio falla, el sistema lo intenta con el siguiente elemento y así sucesivamente hasta iniciar uno o acabar con las opciones existentes. |
| Menú de inicio de BIOS único | Lo lleva al menú de inicio, donde puede seleccionar un dispositivo de inicio de una vez desde el que iniciar. |

| Elemento del menú | Descripción |
|--|---|
| Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema) | Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema). |
| Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller) | Salida del administrador de arranque e inicia el programa de Dell Lifecycle Controller. |
| System Utilities (Utilidades del sistema) | Permite iniciar el menú de utilidades del sistema, como diagnósticos del sistema y shell de UEFI. |

Menú de arranque de UEFI único

El **One-shot UEFI boot menu** (Menú de arranque de UEFI único) le permite seleccionar un dispositivo de arranque.

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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

Arranque de PXE

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


Para acceder a la opción **Arranque de PXE**, inicie el sistema y presione F12 durante la POST en lugar de utilizar la secuencia de arranque estándar de la configuración del BIOS. No aparecerá ningún menú ni le permitirá administrar los dispositivos de red.

Instalación y extracción de componentes del sistema

Temas:


- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- SLED
- Cubierta para flujo de aire
- Ventilador de enfriamiento
- Módulo de la tarjeta PCIe
- Tarjeta vertical M.2 con cable
- Módulo puente de la placa base
- Placa intercaladora de la placa base
- Kit de cables del sled
- Placa puente de la placa base
- Módulo de la tarjeta miniPERC
- Batería de la tarjeta mini-PERC
- Tarjeta mini PERC
- Placa de adaptador de mini-PERC
- Placa del soporte vertical de mini-PERC
- Memoria del sistema
- Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión
- Procesador y disipador de calor
- Tarjeta dependiente de red
- Batería del sistema
- Tarjeta madre
- Módulo de plataforma de confianza


Instrucciones de seguridad

 **NOTA:** Para evitar lesiones, no levante el sistema por su cuenta y solicite la ayuda de otros.

 **AVISO:** Abrir o quitar la cubierta del sistema mientras este está encendido podría exponerlo a riesgo de descargas eléctricas.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos. Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes .

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

 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar un funcionamiento y un enfriamiento adecuados, todas las bahías y ventiladores del sistema deben estar ocupados con un componente o pieza de relleno.

- NOTA:** Se recomienda utilizar siempre una alfombrilla y una muñequera antiestáticas al manipular los componentes del interior del sistema.
- NOTA:** Cuando reemplace la PSU de intercambio en caliente, después del próximo arranque del servidor, la nueva PSU se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la reemplazada. Para obtener más información acerca de la configuración de reemplazo de piezas, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en <https://www.dell.com/idracmanuals>
- NOTA:** Cuando reemplace una tarjeta NIC/FC/controladora de almacenamiento fallida con el mismo tipo de tarjeta, después de encender el sistema, la nueva tarjeta se actualiza automáticamente al mismo firmware y la misma configuración que la fallida. Para obtener más información acerca de la configuración de reemplazo de piezas, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* en <https://www.dell.com/idracmanuals>

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
2. Desconecte el sistema de la toma de corriente y desconecte los periféricos.
3. Quite el sistema del rack, si corresponde.

Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en www.dell.com/xemanuals.

Después de trabajar en el interior del sistema

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Instale el sistema en el rack, si corresponde.
Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación del riel* correspondiente a sus soluciones de rieles en www.dell.com/xemanuals.
2. Vuelva a conectar los periféricos, conecte el sistema a la toma de corriente y encienda el sistema.

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Destornillador Torx n.º T30
- Destornillador de tuercas hexagonales de 5 mm
- Punta trazadora de plástico
- Destornillador de punta plana de 1/4 de pulgada
- Muñequera de conexión a tierra conectada a tierra
- Estera protegida contra descargas electrostáticas

SLED

Extracción del sled

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Afloje los tornillos cautivos y gire las palancas.
2. Con el asa de tiro del sled, deslice el sled para quitarlo del gabinete.

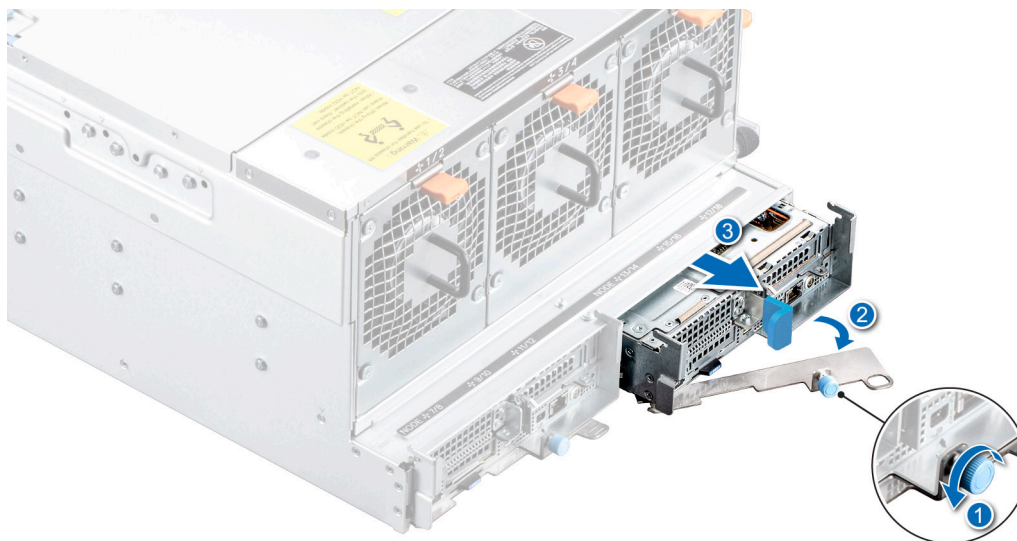


Ilustración 12. Extracción del sled

Siguientes pasos

1. [Instale el sled](#).

Instalación del sled

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Sujete el sled por ambos lados y deslice el sled dentro del gabinete hasta que se bloquee.
2. Gire el tornillo cautivo en el sentido de las agujas del reloj para ajustarlo.

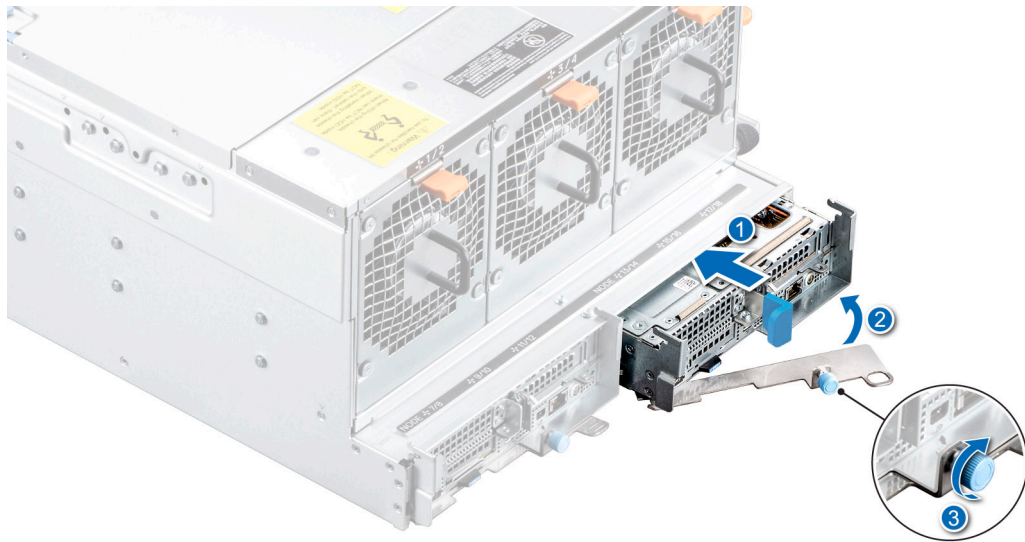


Ilustración 13. Instalación del sled

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Cubierta para flujo de aire

Extracción de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el sistema cuando no esté presente la funda de enfriamiento. El sistema puede sobrecalentarse rápidamente, lo que da como resultado el apagado del sistema y la pérdida de datos.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. [Quite el sled](#).

Pasos

1. Sujete los puntos de contacto de la cubierta para flujo de aire en ambos extremos y levante la cubierta para quitarla del sistema.
2. Empuje el gancho de retención hacia abajo y levante la batería de mini-PERC para quitarla de la cubierta para flujo de aire.

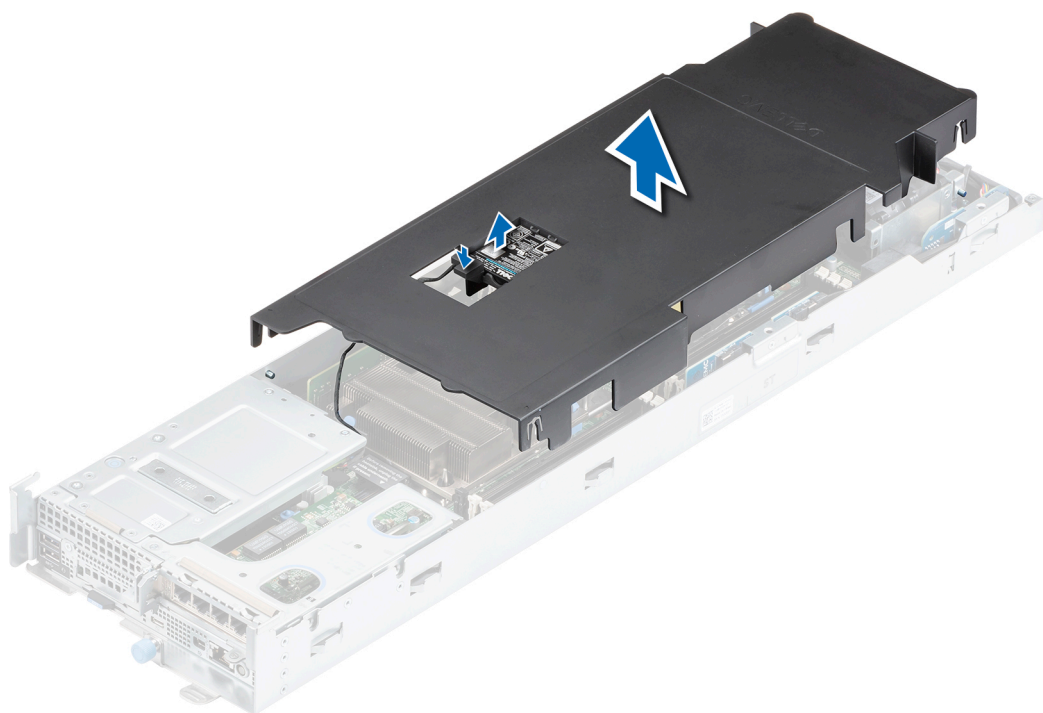


Ilustración 14. Extracción de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

[Instale la cubierta para flujo de aire.](#)

Instalación de la cubierta para flujo de aire

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Empuje el gancho de retención hacia abajo e inserte la batería en la cubierta para flujo de aire.
2. Sujete los puntos de contacto e instale la cubierta para flujo de aire en el sistema.

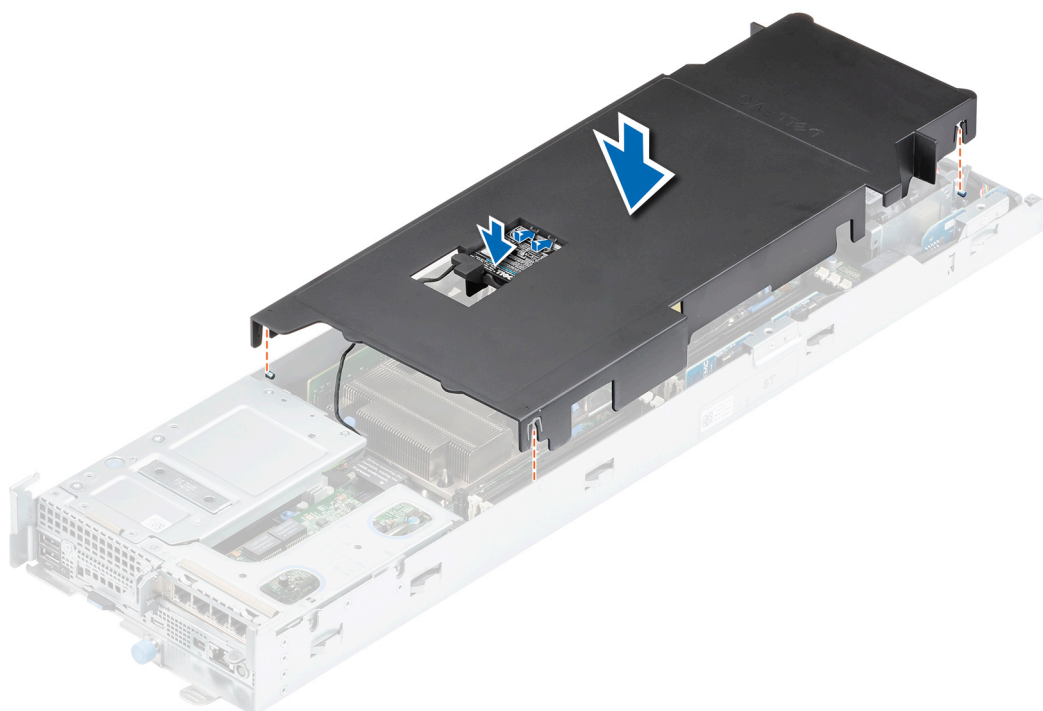


Ilustración 15. Instalación de la cubierta para flujo de aire

Siguientes pasos

Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Ventilador de enfriamiento

Extracción de un ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador conectado al conector en el puente de la placa base.
2. Levante el ventilador de enfriamiento para quitarlo del ensamblaje de la canastilla.

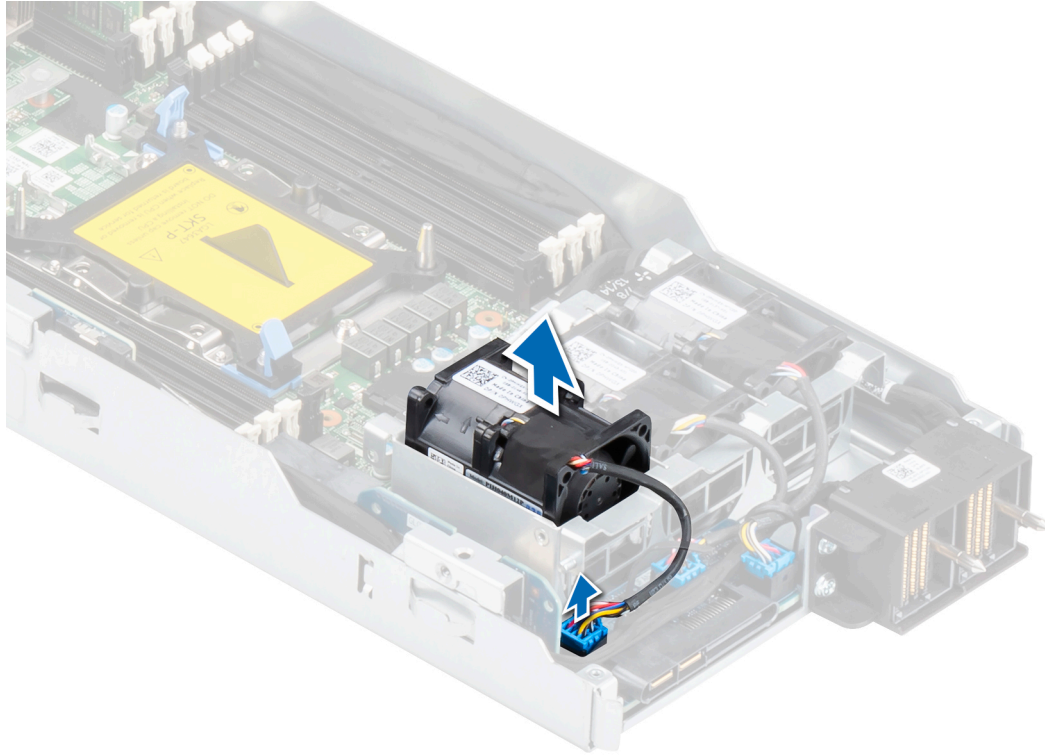


Ilustración 16. Extracción de un ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

Instale un ventilador de enfriamiento.

Instalación de un ventilador de enfriamiento

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Inserte un ventilador de enfriamiento en el ensamblaje de la canastilla del ventilador.
2. Conecte el cable del ventilador de enfriamiento al conector de puente de la placa base.

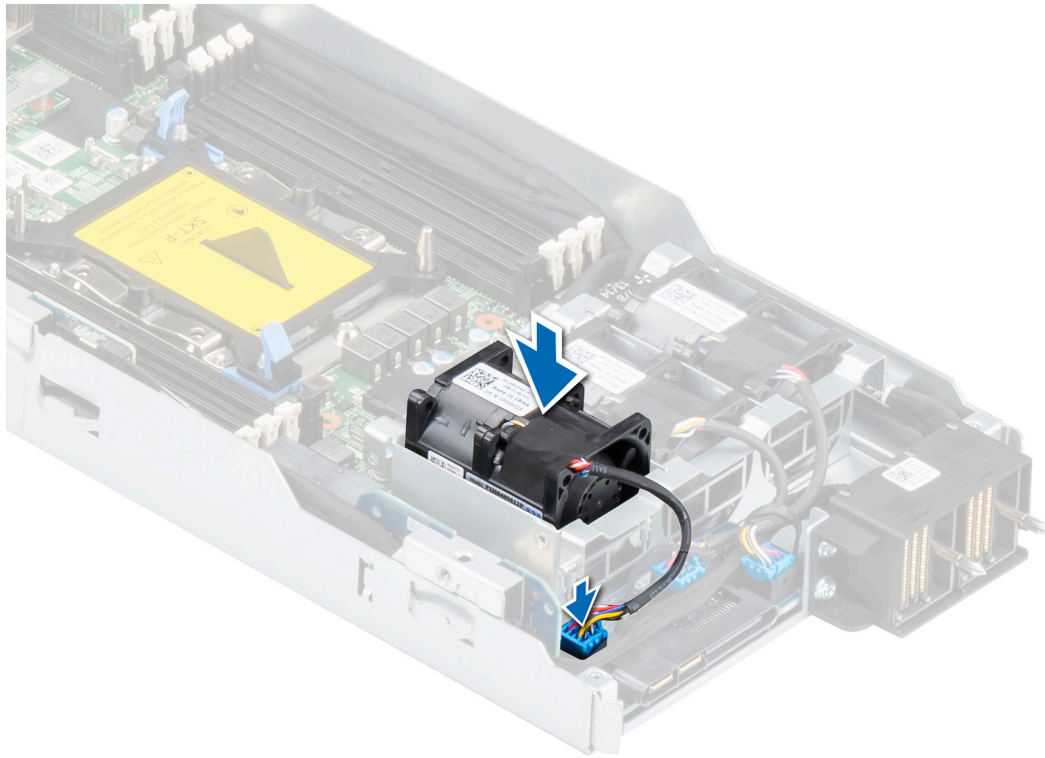


Ilustración 17. Instalación de un ventilador de enfriamiento

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale el sled.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Módulo de la tarjeta PCIe

Extracción del módulo de tarjeta PCIe

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)

Pasos

1. Tire del sled para quitarlo del gabinete.
2. Quite los cuatro tornillos que aseguran el módulo de tarjeta PCIe.
3. Levante el módulo de tarjeta PCIe para quitarlo de la tarjeta madre.

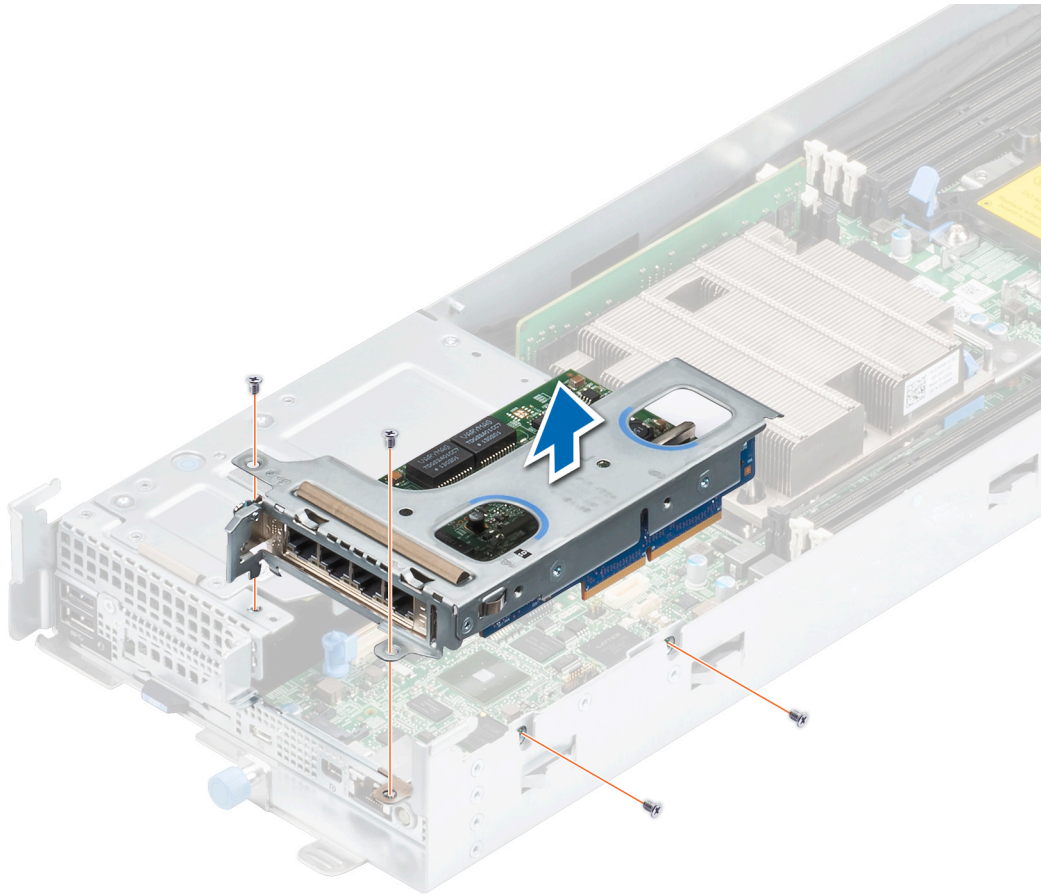


Ilustración 18. Extracción del módulo de tarjeta PCIe

4. Quite el tornillo que asegura la tarjeta de PCIe al soporte.
5. Tire de la tarjeta de PCIe del conector en la placa del soporte vertical.

Siguientes pasos

Instale el módulo de tarjeta PCIe.

Instalación del módulo de tarjeta PCIe

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Inserte y empuje la tarjeta PCIe en la placa del soporte vertical interno.
2. Ajuste el tornillo para asegurar la tarjeta PCIe al soporte.
3. Instale el módulo de tarjeta PCIe en la tarjeta madre y presione hasta que la placa del soporte vertical encaje en su lugar.
4. Asegure el módulo de tarjeta PCIe con los cuatro tornillos.

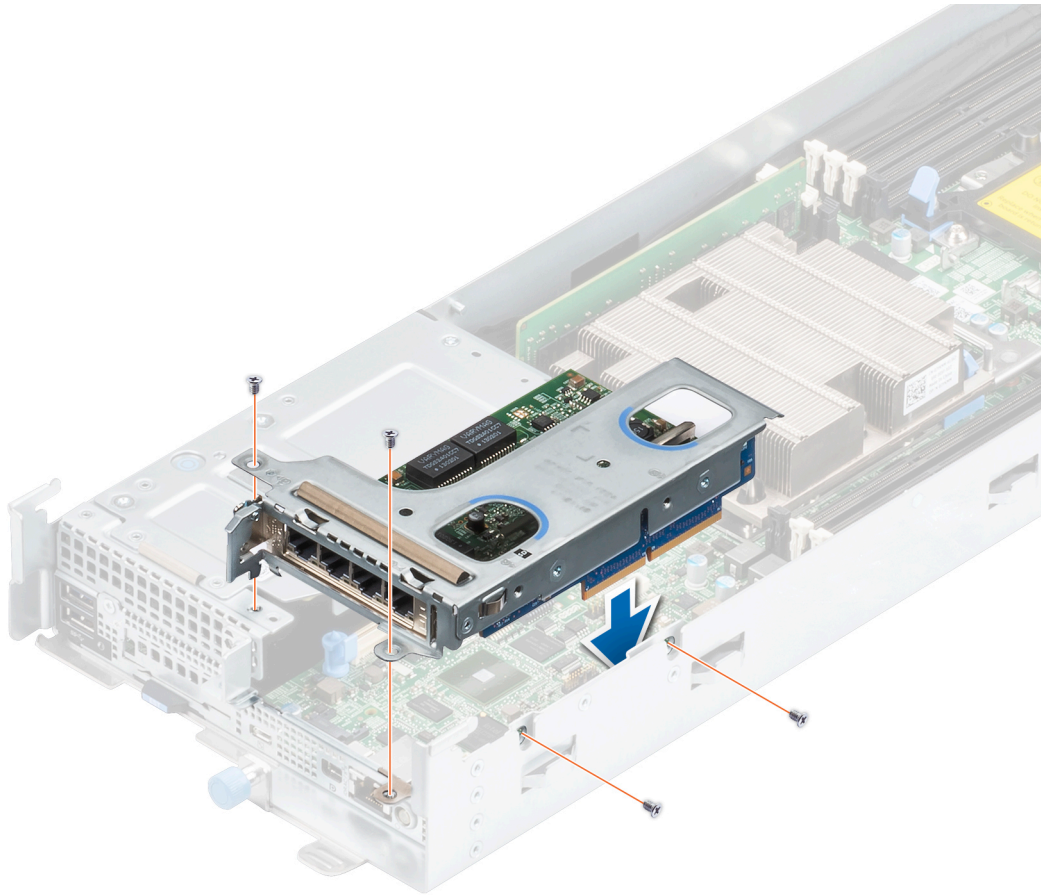


Ilustración 19. Instalación del módulo de tarjeta PCIe

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale el sled.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Tarjeta vertical M.2 con cable

Extracción de la placa del soporte vertical M.2 con cables

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Quite el sled.](#)
4. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips nº 1, quite el tornillo que asegura la placa del soporte vertical M.2 a la tarjeta madre.
2. Desconecte los cables de SlimSAS de las ranuras en la placa del soporte vertical M.2.

i **NOTA:** Observe el enrutamiento del cable a medida que quita la placa del soporte vertical M.2.

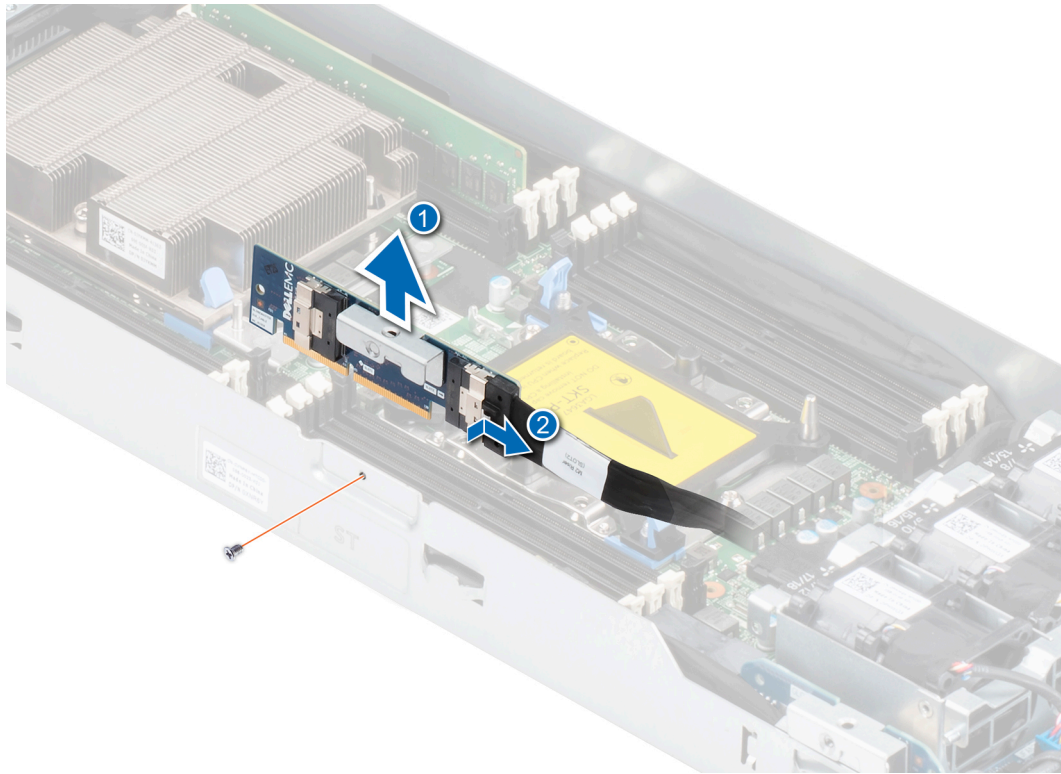


Ilustración 20. Extracción de la placa del soporte vertical M.2

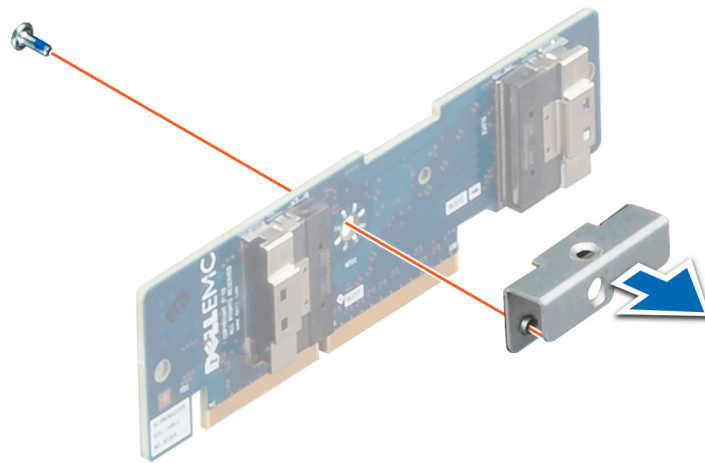


Ilustración 21. Extracción del soporte

3. Quite el tornillo y separe la placa del soporte vertical M.2 del soporte.

Siguientes pasos

Instale la placa del soporte vertical M.2.

Instalación de la placa del soporte vertical M.2 con cables

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Coloque el soporte en la placa del soporte vertical M.2 y, para asegurarlo, ajuste el tornillo.
2. Conecte el cable de SlimSAS a la placa del soporte vertical M.2.

NOTA: Coloque el cable correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

3. Inserte y empuje la placa del soporte vertical M.2 en la tarjeta madre.
4. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, asegure la placa del soporte vertical M.2 en la tarjeta madre con el tornillo.

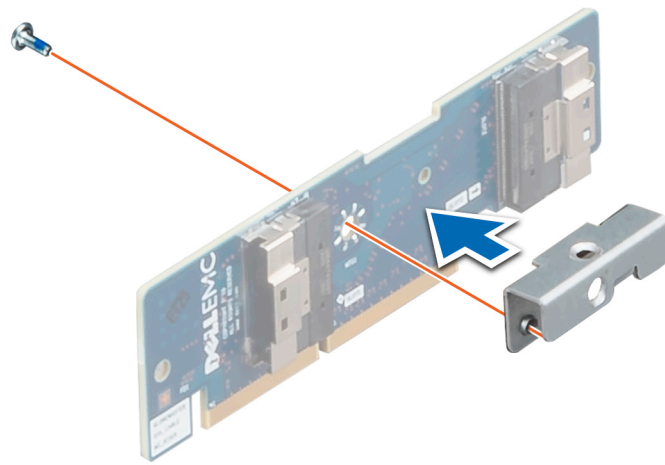


Ilustración 22. Instalación del soporte

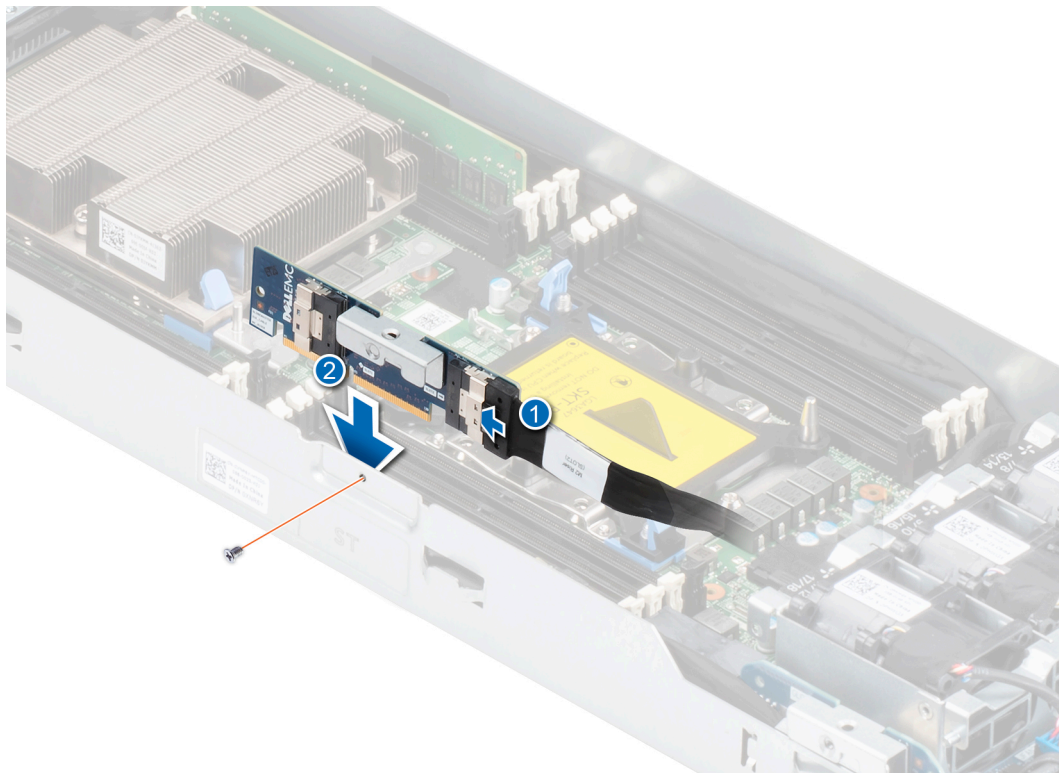


Ilustración 23. Instalación de la placa del soporte vertical M.2

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale el sled.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Módulo puente de la placa base

Extracción del módulo puente de la placa base

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Extraiga el sled del gabinete.](#)
4. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
5. [Quite el módulo de tarjeta PCIe.](#)
6. [Quite el módulo de mini-PERC.](#)
7. [Quite la placa del soporte vertical M.2 con cables.](#)
8. [Quite todos los ventiladores de enfriamiento.](#)

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, quite los dos tornillos que aseguran el módulo puente de la placa base al sled.
2. Desconecte los cables.
3. Quite el módulo puente de la placa base del sled.

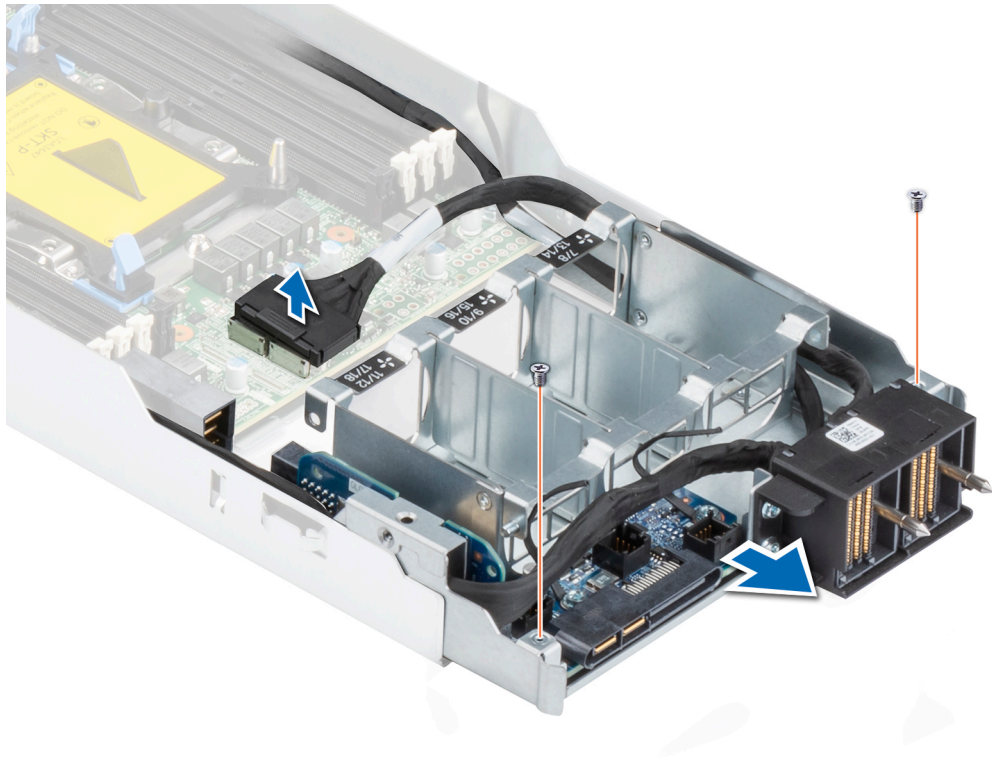


Ilustración 24. Extracción del módulo puente de la placa base

Siguientes pasos

Instale el módulo puente de la placa base.

Instalación del módulo puente de la placa base

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Alinee e inserte el módulo puente de la placa base en el sled.
2. Conecte los cables.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, asegure el módulo puente de la placa base al sled con dos tornillos.

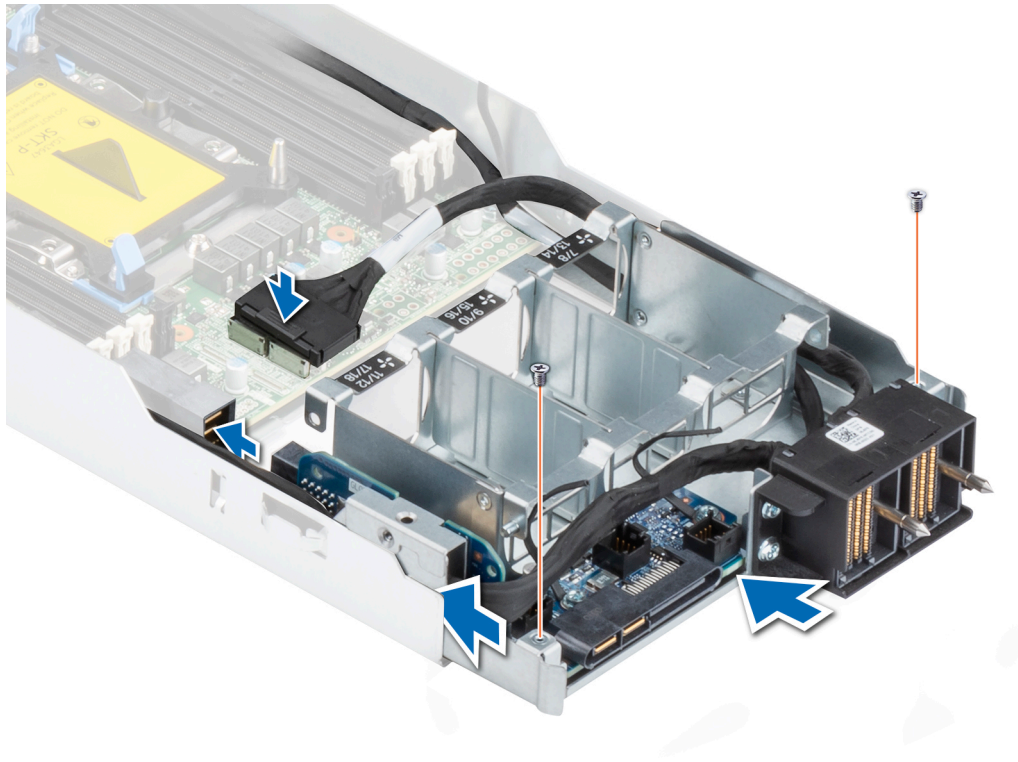


Ilustración 25. Instalación del módulo puente de la placa base

Siguientes pasos

1. Instale todos los ventiladores de enfriamiento.
2. Instale la placa del soporte vertical M.2 con cables.
3. Instale el módulo de la tarjeta mini-PERC.
4. Instale el módulo de tarjeta PCIe.
5. Instale la cubierta para flujo de aire.
6. Instale el sled.
7. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Placa intercaladora de la placa base

Extracción de la placa intercaladora de la placa base

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el sled.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el módulo de tarjeta PCIe
6. Quite el módulo de mini-PERC.
7. Quite la placa del soporte vertical M.2 con cables.
8. Quite todos los ventiladores de enfriamiento.
9. Quite el módulo puente de la placa base.

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips nº 1, quite el tornillo que asegura la placa intercaladora de la placa base al módulo puente de la placa base.
2. Tire la placa intercaladora de la placa base hacia afuera desde la placa puente de la placa base.

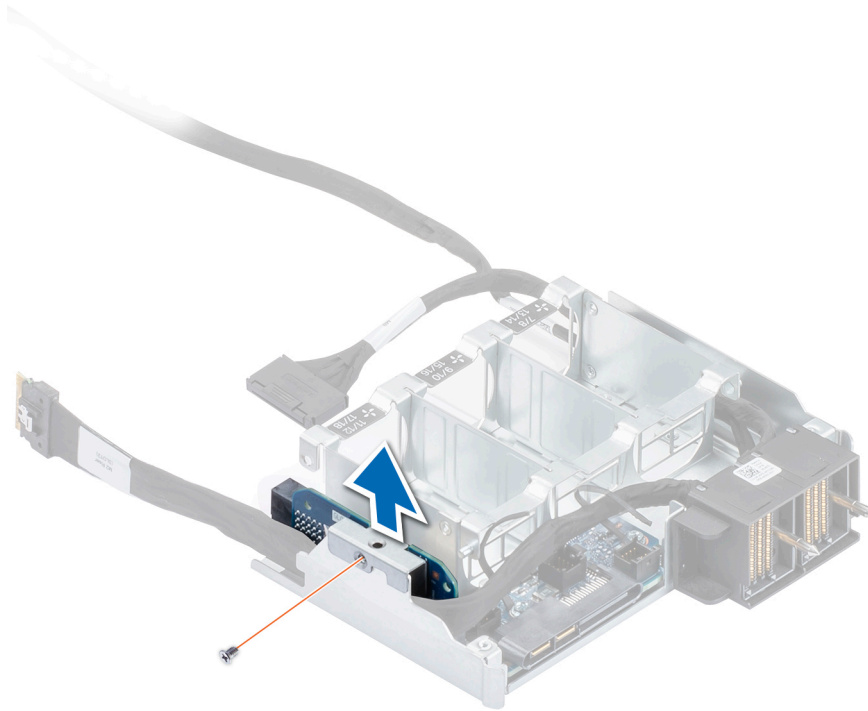


Ilustración 26. Extracción de la placa intercaladora de la placa base

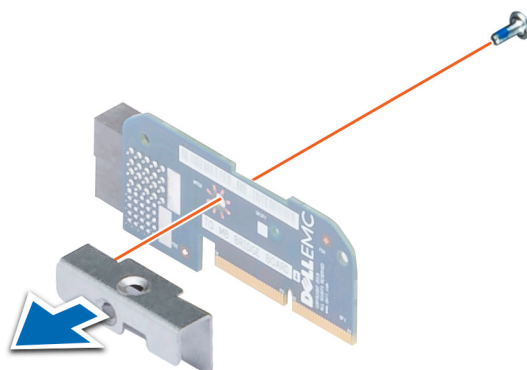


Ilustración 27. Extracción del soporte

3. Quite el tornillo y separe la placa intercaladora de la placa base del soporte.

Siguientes pasos

Reemplace la placa intercaladora de la placa base

Instalación de la placa intercaladora de la placa base

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Coloque el soporte en la placa intercaladora de la placa base y, para asegurarlo, ajuste el tornillo.

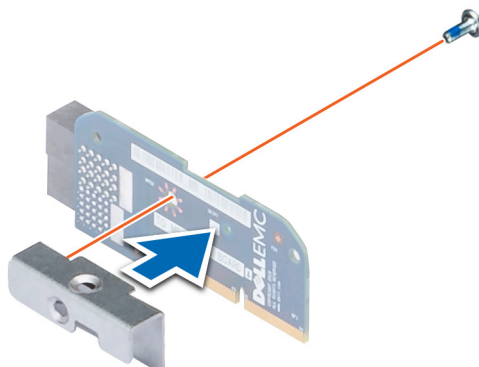


Ilustración 28. Instalación del soporte

2. Inserte la placa intercaladora de la placa base en la ranura de la placa puente de la placa base.
3. Mediante un destornillador Phillips n.º 1, asegure la placa intercaladora de la placa base al módulo puente de la placa base con un tornillo.

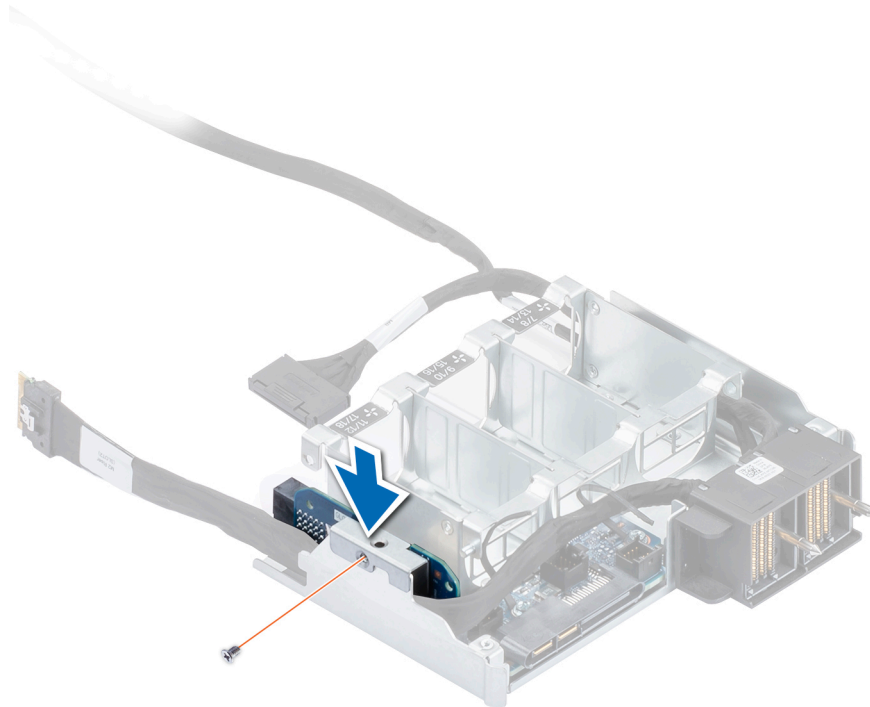


Ilustración 29. Instalación de la placa intercaladora de la placa base

Siguientes pasos

1. Instale el módulo puente de la placa base.
2. Instale todos los ventiladores de enfriamiento.
3. Instale la placa del soporte vertical M.2 con cables.
4. Instale el módulo de mini-PERC.
5. Instale el módulo de tarjeta PCIe.
6. Instale la cubierta para flujo de aire.
7. Instale el sled.
8. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Kit de cables del sled

Extracción del kit de cables del sled

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

3. Quite el sled.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el módulo de tarjeta PCIe.
6. Quite el módulo de mini-PERC.
7. Desconecte los cables del módulo de la mini-PERC.
8. Desconecte los cables de la placa del soporte vertical M.2 con cables.
9. Quite el módulo puente de la placa base.

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips nº 2, quite los cuatro tornillos que aseguran el kit de cables del sled al módulo puente de MB.
2. Levante el kit de cables del sled para quitarlo del sled.

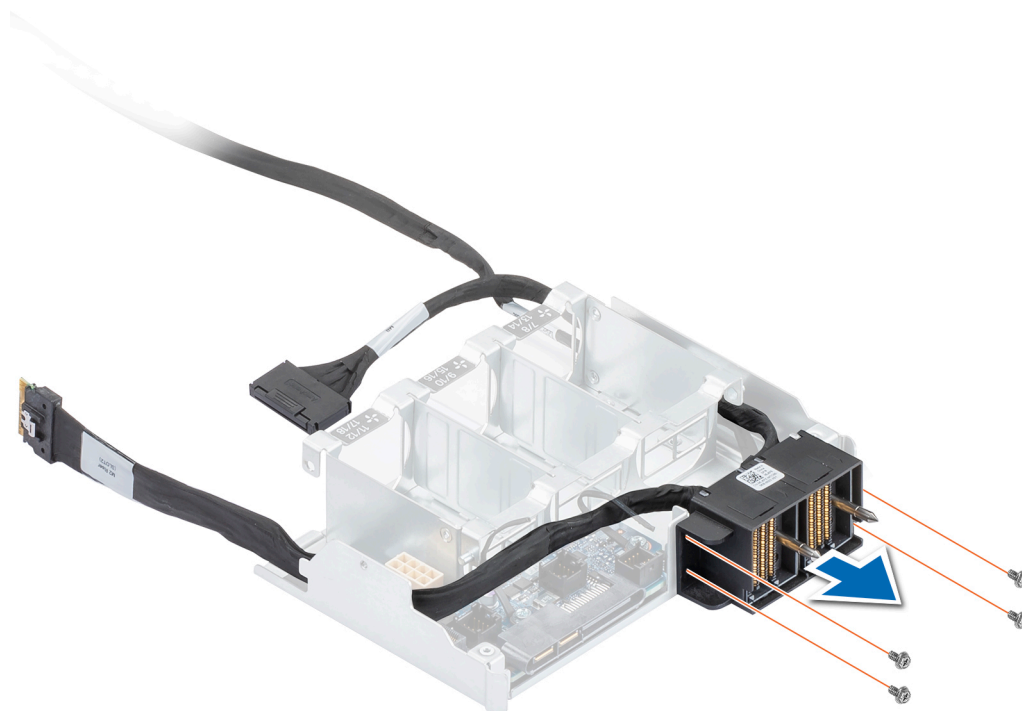


Ilustración 30. Extracción del kit de cables del sled

NOTA: Siga los mismos pasos para quitar el otro kit de cables del sled.

Siguientes pasos

Instale el kit de cables del sled.

Instalación del kit de cables del sled

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Placa puente de la placa base

Extracción de la placa puente de la placa base

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el sled.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el módulo de tarjeta PCIe
6. Quite el módulo de mini-PERC.
7. Quite todos los ventiladores de enfriamiento.
8. Quite el módulo puente de la placa base.
9. Quite la placa intercaladora de la placa base.
10. Quite el kit de cables del sled.

Pasos

1. Mediante un destornillador Phillips nº 1, quite los tres tornillos que aseguran la placa puente de la placa base al módulo puente de la placa base.
2. Levante la placa puente de la placa base para quitarla del soporte del módulo puente de la placa base.

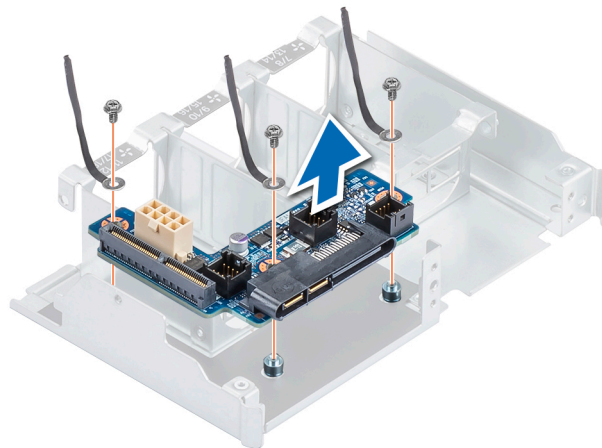


Ilustración 32. Extracción de la placa puente de la placa base

Siguientes pasos

Instale la placa puente de la placa base.

Instalación de la placa puente de la placa base

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Alinee e inserte la placa puente de la placa base en el soporte del módulo puente de la placa base.
2. Mediante un destornillador Phillips n.º 2, asegure la placa puente de la placa base al soporte del módulo con un tornillo.

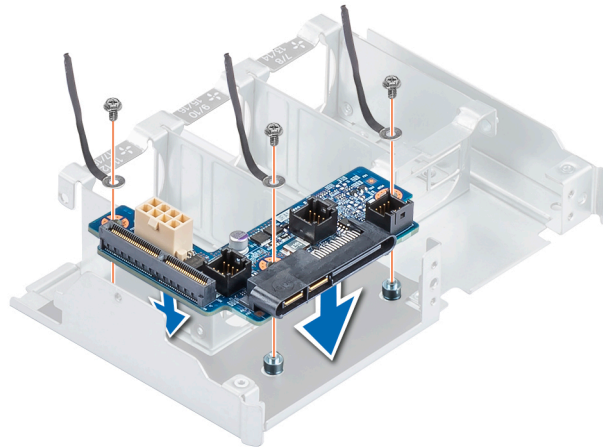


Ilustración 33. Instalación de la placa puente de la placa base

Siguientes pasos

1. Instale el kit de cables del sled.
2. Instale el módulo de la placa intercaladora de la placa base.
3. Instale el módulo puente de la placa base.
4. Instale todos los ventiladores de enfriamiento.
5. Instale el módulo de mini-PERC.
6. Instale el módulo de tarjeta PCIe.
7. Instale la cubierta para flujo de aire.
8. Instale el sled.
9. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Módulo de la tarjeta miniPERC

Extracción del módulo de mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el sled.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el módulo de tarjeta PCIe.

Pasos

1. Afloje el tornillo cautivo y quite los tres tornillos que aseguran el módulo de la minitarjeta.
2. Desconecte el módulo de mini-PERC de la tarjeta madre.

i **NOTA:** Cuando se libere el módulo de mini-PERC, el soporte vertical de mini-PERC podría conectarse a la tarjeta madre. Si es así, quítelo y conéctelo a la placa de adaptador de mini-PERC.

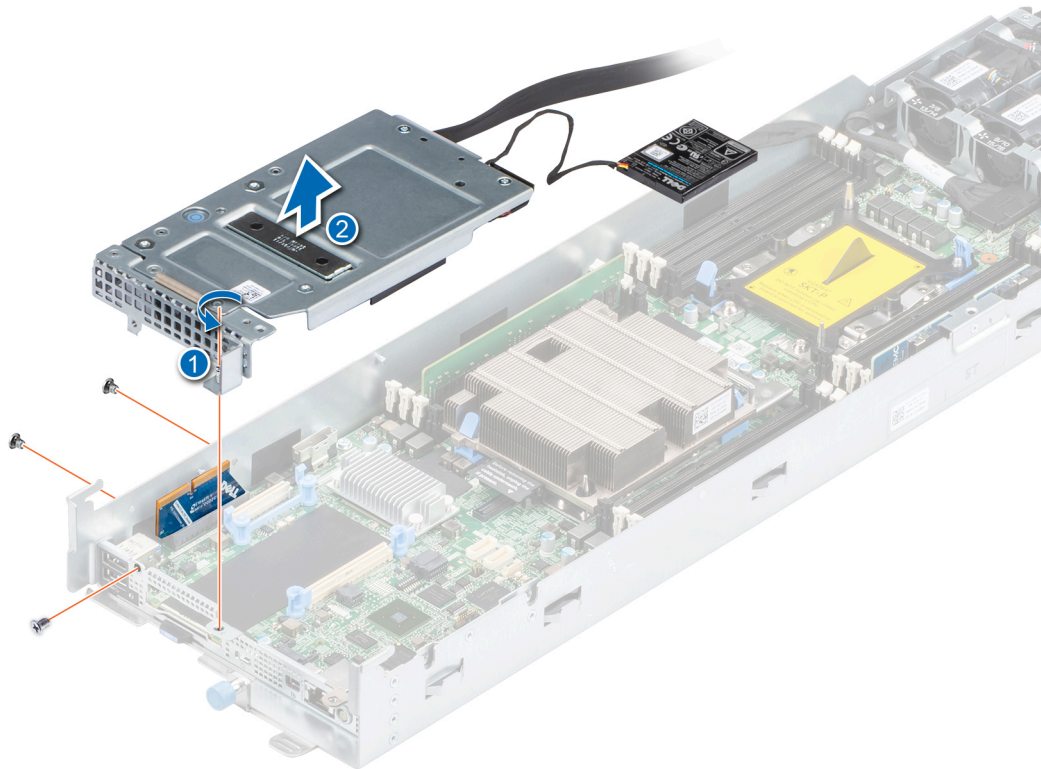


Ilustración 34. Extracción del módulo de mini-PERC

3. Afloje los dos tornillos cautivos y quite el cable de mini-PERC.
4. Desconecte el cable de la batería de mini-PERC.

Siguientes pasos

Reemplace el módulo de mini-PERC.

Instalación del módulo de la tarjeta mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Inserte el módulo de la tarjeta mini-PERC en la tarjeta madre. Presione hasta que el soporte vertical de PERC interna encaje en su lugar.
2. Fije el módulo de mini-PERC con tres tornillos y un tornillo cautivo.

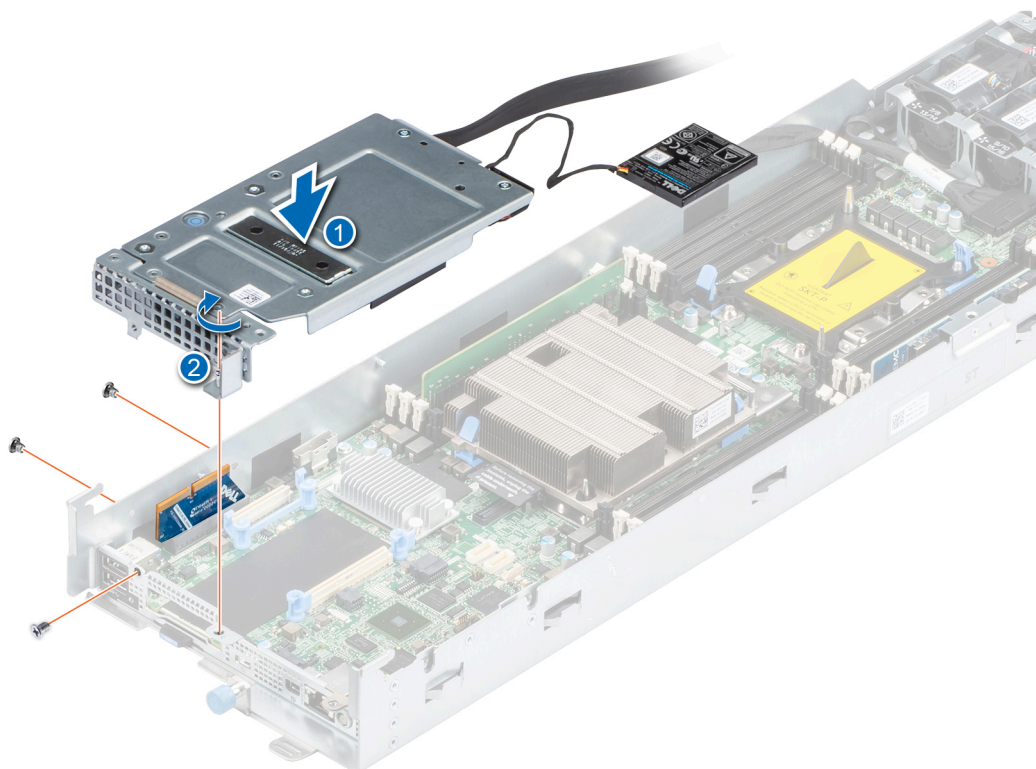


Ilustración 35. Instalación del módulo de mini-PERC

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale el sled.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Batería de la tarjeta mini-PERC

Extracción de la batería de la tarjeta mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Quite el sled.](#)
4. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
5. [Quite el módulo de tarjeta PCIe.](#)
6. [Quite el módulo de la tarjeta mini-PERC](#) y desconecte el cable del módulo de la tarjeta mini-PERC.

Pasos

1. Afloje el gancho de la cubierta para flujo de aire.
2. Empuje el gancho de retención hacia abajo y levante la batería de mini-PERC para quitarla de la cubierta para flujo de aire.

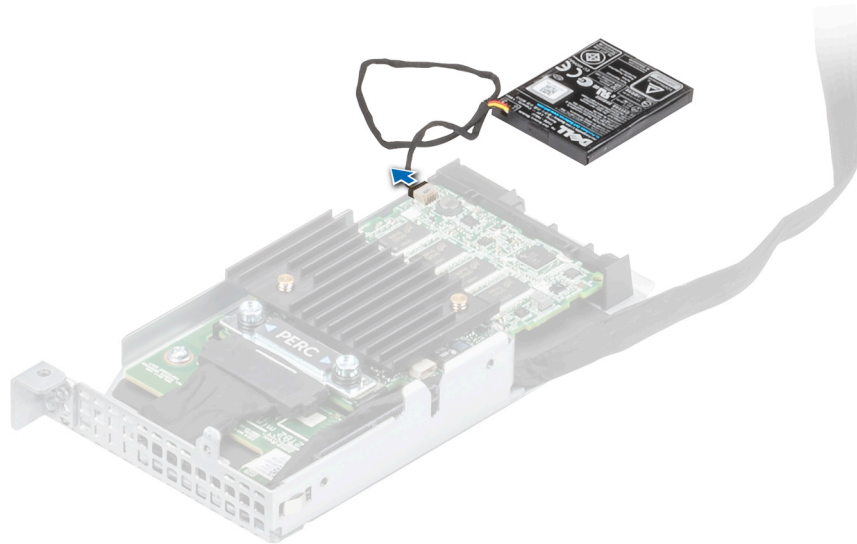


Ilustración 36. Extracción de la batería de la mini-PERC

3. Desconecte el cable de la batería de la tarjeta mini-PERC desde la tarjeta.

Siguientes pasos

Instale la batería de la mini-PERC.

Instalación de la batería de la tarjeta mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Conecte el cable de la batería de mini-PERC a la tarjeta mini-PERC.
2. Empuje el gancho de retención e inserte la batería de mini-PERC en la cubierta para flujo de aire.

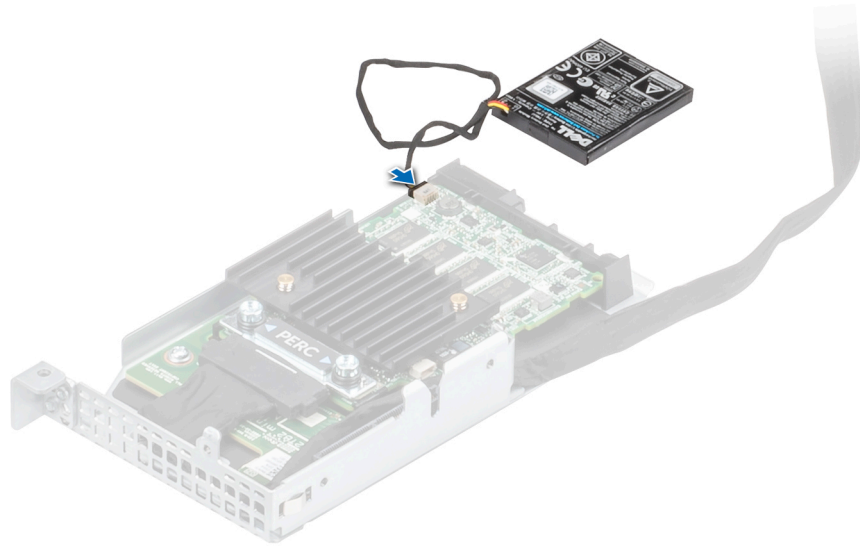


Ilustración 37. Instalación del cable de la batería mini-PERC en la mini-PERC

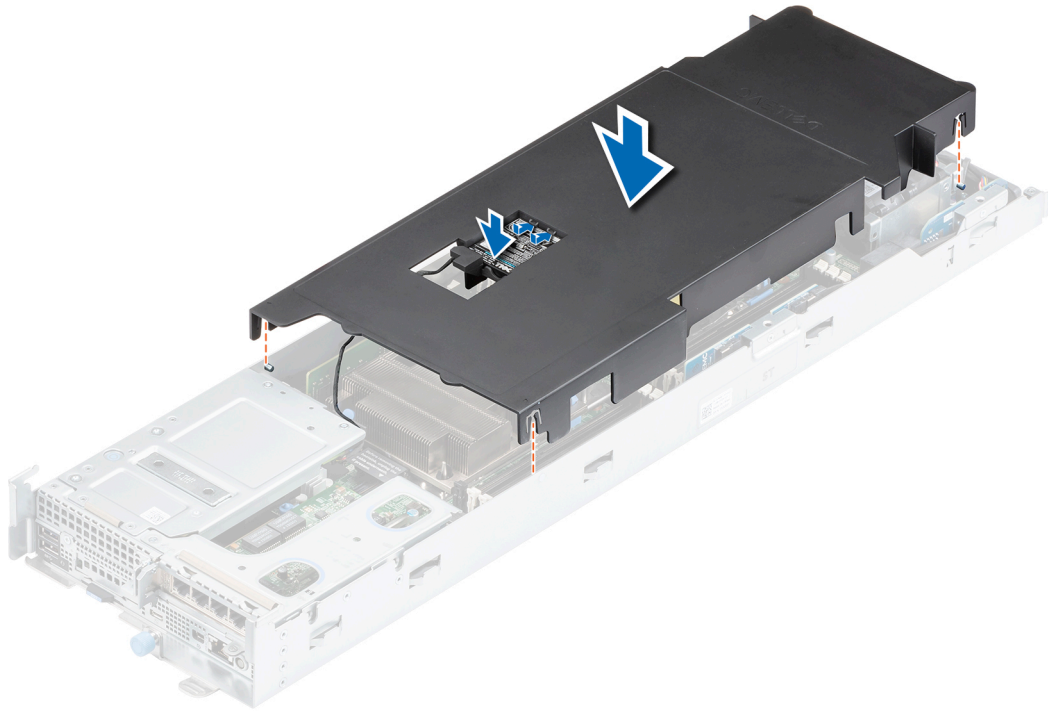


Ilustración 38. Instalación de la batería de mini-PERC

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de tarjeta PCIe.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Instale el sled.
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Tarjeta mini PERC

Extracción de la tarjeta mini PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el sled del chasis
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el módulo de tarjeta PCIe.
6. Quite el módulo de la tarjeta mini-PERC.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos.

2. Quite el cable de mini-PERC.
3. Desconecte el cable de la batería de mini-PERC.
4. Tire de la tarjeta mini-PERC para quitarla del gancho ubicado en el soporte.

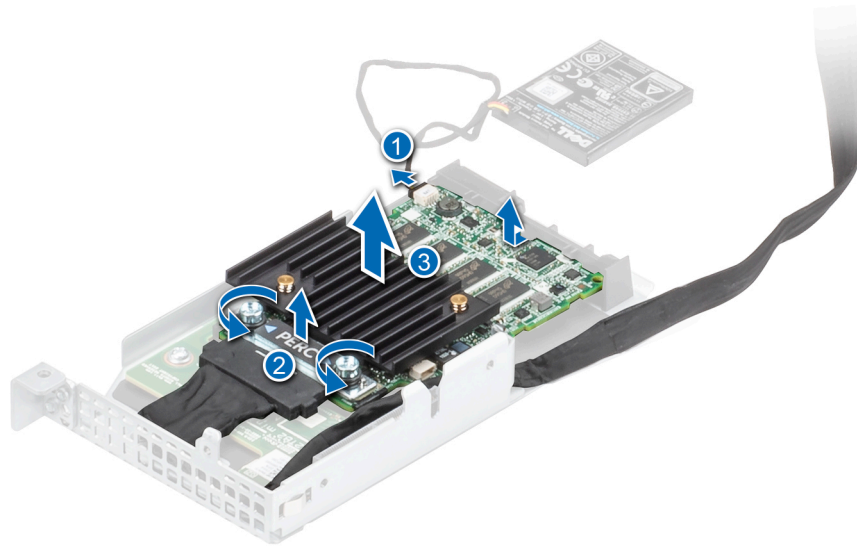


Ilustración 39. Extracción de la tarjeta mini PERC

Siguientes pasos

Instale la tarjeta mini-PERC.

Instalación de la tarjeta mini PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Si va a instalar una nueva tarjeta PERC, desembálela y prepárela para la instalación.
NOTA: Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.

Pasos

1. Inserte la tarjeta mini-PERC en el soporte de mini-PERC.
2. Conecte el cable de mini-PERC a la tarjeta mini-PERC y, a continuación, ajuste los dos tornillos cautivos para asegurar el cable de mini-PERC.
3. Conecte el cable de la batería de mini-PERC en la tarjeta mini-PERC.

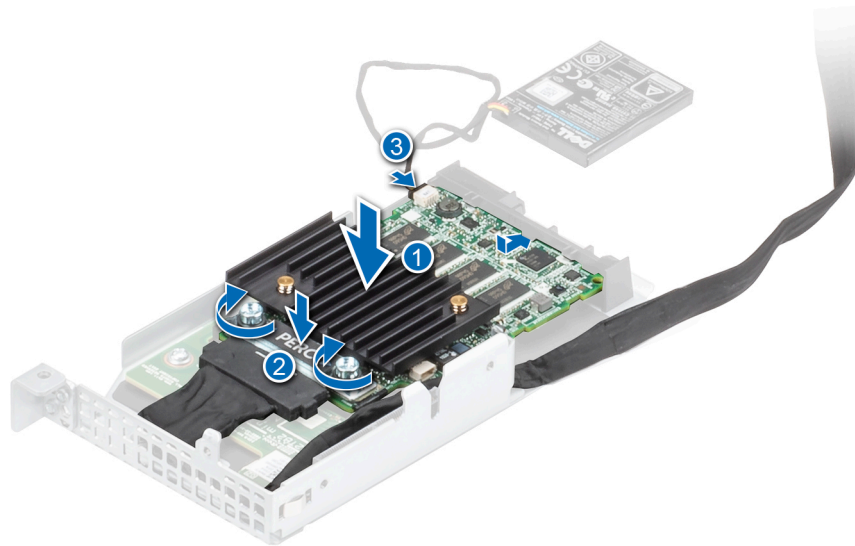


Ilustración 40. Instalación de la mini-PERC

4. Inserte el módulo de la tarjeta mini-PERC en la tarjeta madre y presione hasta que el soporte vertical de la PERC encaje en su lugar.
5. Fije el módulo de mini-PERC con tres tornillos y un tornillo cautivo.

Siguientes pasos

1. [Instale el módulo de tarjeta PCIe.](#)
2. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
3. [Instale el sled.](#)
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Placa de adaptador de mini-PERC

Extracción de la placa del adaptador de mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Quite el sled.](#)
4. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
5. [Quite la tarjeta mini-PERC.](#)
6. [Quite la placa del soporte vertical de mini-PERC.](#)

Pasos

1. Quite los tres tornillos que aseguran la placa del adaptador de mini-PERC.
2. Tire de la placa del adaptador de mini-PERC desde el soporte.

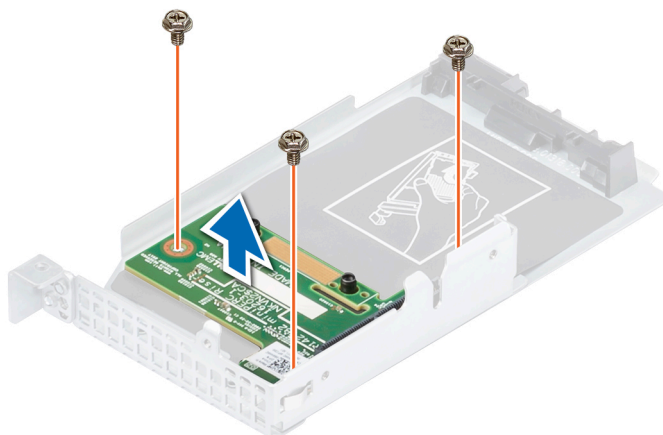


Ilustración 41. Extracción de la placa del adaptador de PERC

Siguientes pasos

Instale la placa del adaptador de mini-PERC.

Instalación de la placa del adaptador de mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Inserte la placa del adaptador de mini-PERC en el soporte vertical.
2. Asegure la placa del adaptador de mini-PERC con los tres tornillos al módulo de mini-PERC.

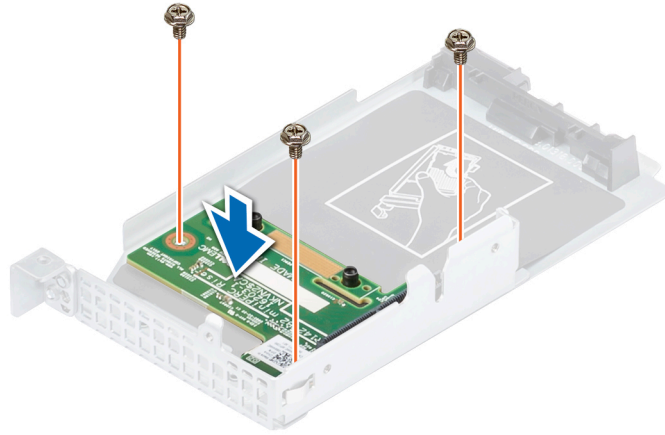


Ilustración 42. Instalación de la placa del adaptador de mini-PERC

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta mini-PERC.
2. Instale la placa del soporte vertical de mini-PERC.
3. Instale el módulo de tarjeta PCIe.
4. Instale la cubierta para flujo de aire.
5. Instale el sled.
6. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Placa del soporte vertical de mini-PERC

Extracción de la placa del soporte vertical de mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el sled.
4. Quite la cubierta para flujo de aire.
5. Quite el módulo de tarjeta PCIe.
6. Quite el módulo de mini-PERC.

Pasos

Tire de la placa del soporte vertical de mini-PERC para quitarla de la ranura de la tarjeta madre.

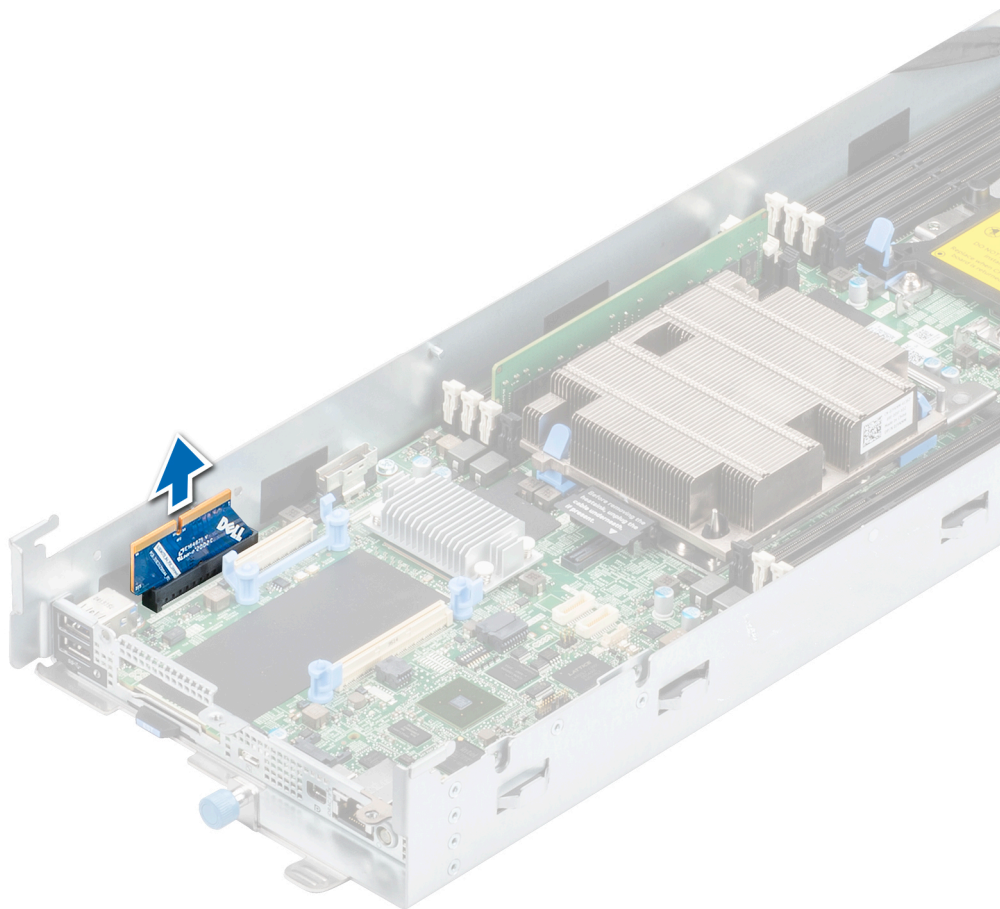


Ilustración 43. Extracción de la placa del soporte vertical de mini-PERC

Siguientes pasos

Instale la placa del soporte vertical de mini-PERC.

Instalación de la placa del soporte vertical de mini-PERC

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

Inserte la placa del soporte vertical de mini-PERC en la ranura de la tarjeta madre.

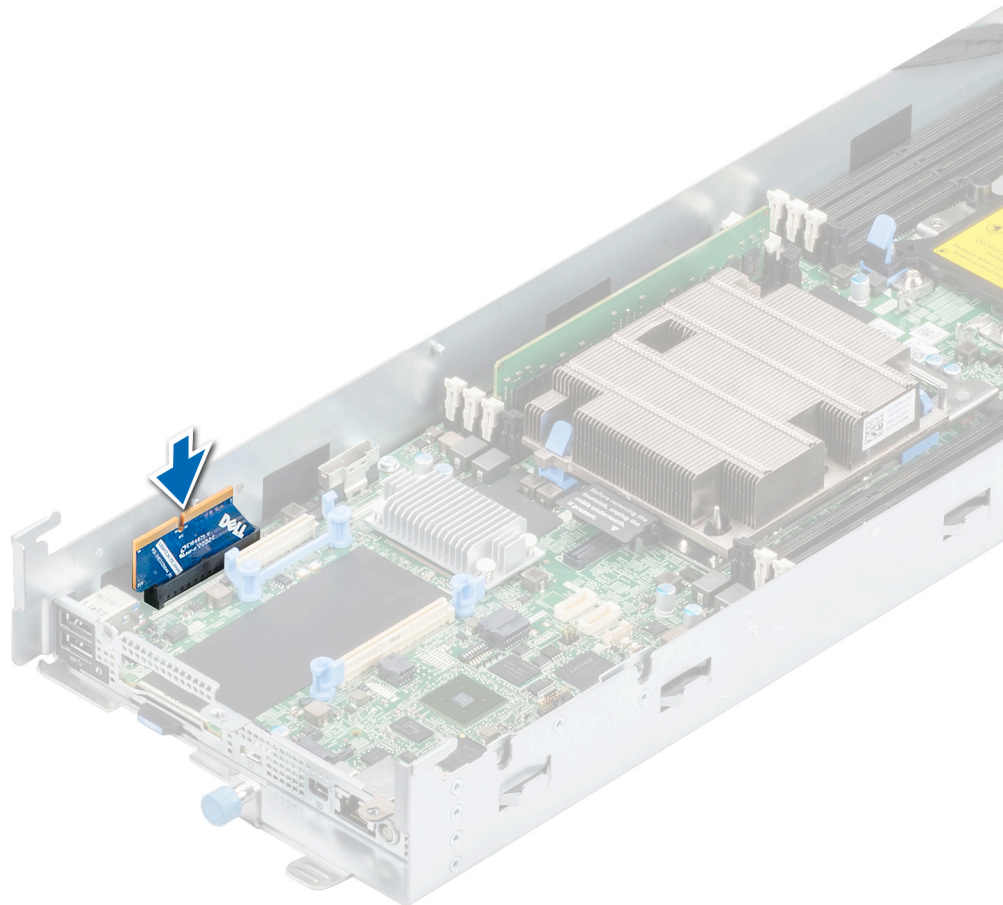


Ilustración 44. Instalación de la placa del soporte vertical de mini-PERC

Siguientes pasos

1. [Instale el módulo de mini-PERC.](#)
2. [Instale el módulo de tarjeta PCIe.](#)
3. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
4. [Instale el sled.](#)
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Memoria del sistema

Reglas de la memoria del sistema

El sistema PowerEdge es compatible con módulos DIMM de carga reducida (LRDIMM) y módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4. La memoria del sistema contiene las instrucciones que ejecuta el procesador.

El sistema contiene 16 zócalos de memoria divididos en dos grupos de 8 zócalos, uno para cada procesador. Cada grupo de 8 conectores se organiza en canales. En cada canal, las pestañas de liberación del primer conector se marcan en blanco y las del segundo en negro.

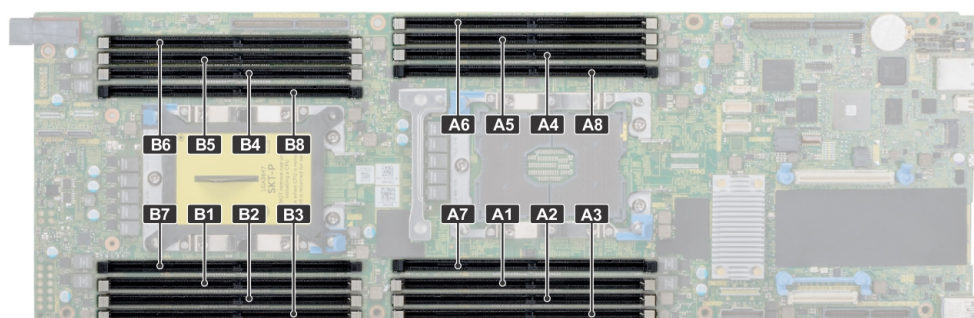


Ilustración 45. Ubicaciones de los conectores de memoria

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

Tabla 7. Canales de la memoria

| Procesador | Canal 0 | Canal 1 | Canal 2 | Canal 3 | Canal 4 | Canal 5 |
|--------------|-----------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|
| Procesador 1 | Ranuras A1 y A7 | Ranuras A2 | Ranuras A3 | Ranuras A8 y A4 | Ranuras A5 | Ranuras A6 |
| Procesador 2 | Ranuras B1 y B7 | Ranuras B2 | Ranuras B3 | Ranuras B8 y B4 | Ranuras B5 | Ranuras B6 |

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, siga las pautas generales a continuación cuando configure la memoria del sistema. Si las configuraciones de la memoria del sistema no siguen estas pautas, el sistema podría no iniciar, podría dejar de responder durante la configuración de memoria o podría funcionar con memoria reducida.

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, rendimiento optimizado o personalizado [se puede ejecutar a alta velocidad o menor])
- Velocidad de módulo DIMM máxima compatible de los procesadores.
- Velocidad de módulo DIMM máxima compatible de los procesadores.
- Velocidad máxima compatible de los módulos DIMM

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

El sistema es compatible con la configuración de memoria flexible, lo que permite configurar y operar el sistema en cualquier configuración de arquitectura de chipset válida. A continuación, se indican las pautas recomendadas para la instalación de los módulos de memoria:

- Todos los módulos DIMM deben ser DDR4.
- No se pueden combinar módulos RDIMM y LRDIMM.
- Los LRDIMM de 64 GB DPP (Dual Die Package) no se pueden combinar con LRDIMM de 128 GB TSV (Through Silicon Via/3DS)
- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM.
- Se pueden ocupar hasta dos RDIMM por canal, independientemente del conteo de rangos.
- Se pueden ocupar hasta dos LRDIMM por canal, independientemente del conteo de rangos.
- Se puede ocupar un máximo de dos módulos DIMM de rango diferente en un canal, independientemente del conteo de rangos.
- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.
- Ocupe los zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador.
- Primero, ocupe todos los zócalos con lengüetas de seguridad blancas y, a continuación, los que tienen lengüetas negras.
- Cuando combine módulos de memoria con distintas capacidades, primero ocupe los zócalos con los módulos de memoria de mayor capacidad.

i **NOTA:** Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB, introduzca los módulos de memoria de 16 GB en los zócalos con lengüetas de seguridad blancas y los módulos de memoria de 8 GB en los zócalos con lengüetas de seguridad negras.

- Se pueden combinar módulos de memoria de distinta capacidad si se siguen otras reglas de ocupación de la memoria.

i **NOTA:** Por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 8 GB y 16 GB.

- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica.





i **NOTA:** Por ejemplo, si utiliza el conector A1 para el procesador 1, utilice el conector B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.

- No se admite la combinación de más de dos capacidades de módulos de memoria en un mismo sistema.
- Las configuraciones de memoria desequilibradas causarán una pérdida de rendimiento, por lo cual debe ocupar siempre los canales de memoria de manera idéntica con módulos DIMM idénticos para obtener el mejor rendimiento posible.
- Occupe seis módulos de memoria idénticos por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento.

Pautas específicas de los modos

Las configuraciones compatibles dependen del modo de memoria seleccionado en el BIOS del sistema.

Tabla 8. Modos de funcionamiento de la memoria

| Modo de funcionamiento de la memoria | Descripción |
|---|--|
| Modo optimizador | Si el Optimizer Mode (Modo optimizador) está habilitado, las controladoras DRAM funcionan de manera independiente en el modo de 64 bits y proporcionan un rendimiento de memoria optimizado. |
| Modo de espejado | Si el Mirror Mode (Modo de espejado) está habilitado, el sistema mantiene dos copias idénticas de los datos en la memoria, y la memoria total disponible del sistema es igual a la mitad de la memoria física total instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos de memoria activos. Esta función proporciona la mayor fiabilidad posible y permite que, en caso de una falla catastrófica de la memoria, el sistema cambie a la copia duplicada y continúe funcionando. Las reglas de instalación para habilitar el modo de espejado requieren que los módulos de memoria sean idénticos en tamaño, velocidad y tecnología, y deben estar ocupados en conjuntos de 6 por procesador. |
| Modo de reserva de rango único | El Single Rank Spare Mode (Modo de reserva de rango único) asigna un rango por canal como repuesto. Si se producen errores corregibles excesivos en un rango o canal mientras el sistema operativo se está ejecutando, se trasladan a la zona de repuesto para evitar que los errores causen una falla incorregible. Se deben ocupar dos o más rangos por canal. |
| Multi Rank Spare Mode (Modo de repuesto de rango múltiple) | El Multi Rank Spare Mode (Modo de repuesto de rango múltiple) asigna dos rangos por canal como repuesto. Si se producen errores corregibles excesivos en un rango o canal mientras el sistema operativo se está ejecutando, se trasladan a la zona de repuesto para evitar que los errores causen una falla incorregible. Se deben ocupar tres o más rangos por canal. Con la sustitución de memoria de rango único activada, la memoria del sistema disponible para el sistema operativo se reduce en un rango por canal.  NOTA: Para utilizar la sustitución de memoria, esta función debe estar habilitada en el menú del BIOS de la configuración del sistema.  NOTA: El reemplazo de memoria no ofrece protección frente a errores irreparables de varios bits. |
| Dell Fault Resilient Mode (Modo de error flexible de Dell) | Si el Dell Fault Resilient Mode (Modo de error flexible de Dell) está habilitado, el BIOS crea una zona de memoria resistente a fallas. Un sistema operativo que sea compatible con la función de carga de aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo puede usar este modo para maximizar la disponibilidad del sistema.  NOTA: Esta función solo es compatible con procesadores Intel Gold y Platinum.  NOTA: La configuración de memoria debe ser del mismo tamaño de DIMM, velocidad y rango. |

Modo optimizador

Este modo es compatible con la función de corrección de datos de dispositivo único (SDDC), solo para módulos de memoria que usan un ancho de dispositivo x4. No impone ningún requisito de ocupación de ranuras específico.

- Procesador doble: ocupe las ranuras en secuencia round robin, comenzando con el procesador 1.

 **NOTA:** La ocupación de los procesadores 1 y 2 debe coincidir.

Tabla 9. Reglas de ocupación de la memoria

| Procesador | Configuración | Ocupación de la memoria | Información de ocupación de la memoria |
|--|--|--|--|
| Procesador único | Orden de ocupación del optimizador (canal independiente) | 1, 2, 4, 5 | Se permite una cantidad impar de DIMM por procesador. |
| | Orden de ocupación de espejeado | {1, 2, 3, 4, 5, 6} | El espejeado es compatible con 6 DIMM por procesador |
| | Orden de ocupación de sustitución de rango único | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Ocupe en este orden. Se permite una cantidad impar por procesador. Requiere dos o más rangos por canal. |
| | Orden de ocupación de sustitución de rango múltiple | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Ocupe en este orden. Se permite una cantidad impar por procesador. Requiere tres rangos o más por canal. |
| | Orden de ocupación resistente a fallas | {1, 2, 3, 4, 5, 6} | Compatible con 6 DIMM por procesador. |
| Procesador doble (comenzando con el procesador 1, la ocupación de los procesadores 1 y 2 debe coincidir) | Orden de ocupación optimizado (canal independiente) | A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5} | Se permite una cantidad impar de DIMM por procesador. |
| | Orden de ocupación de espejeado | A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6} | El espejeado es compatible con 6 DIMM por procesador. |
| | Orden de ocupación de sustitución de rango único | A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}... | Ocupe en este orden. Se permite una cantidad impar por procesador. Requiere dos o más rangos por canal. |
| | Orden de ocupación de repuesto de rango múltiple | A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}... | Ocupe en este orden. Se permite una cantidad impar por procesador. Requiere tres rangos o más por canal. |
| | Orden de ocupación resistente a fallas | A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6} | Compatible con 6 DIMM por procesador. |

Extracción de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Quite el sled.
4. Extraiga la cubierta para flujo de aire.

 **AVISO:** 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 manejarlos.

Pasos

1. Localice el conector del módulo de memoria apropiado.
2. Para soltar el módulo de memoria del conector, presione de manera simultánea los eyectores de ambos extremos del conector del módulo de memoria para abrirlo completamente.

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

3. Levante y extraiga el módulo de del sistema.

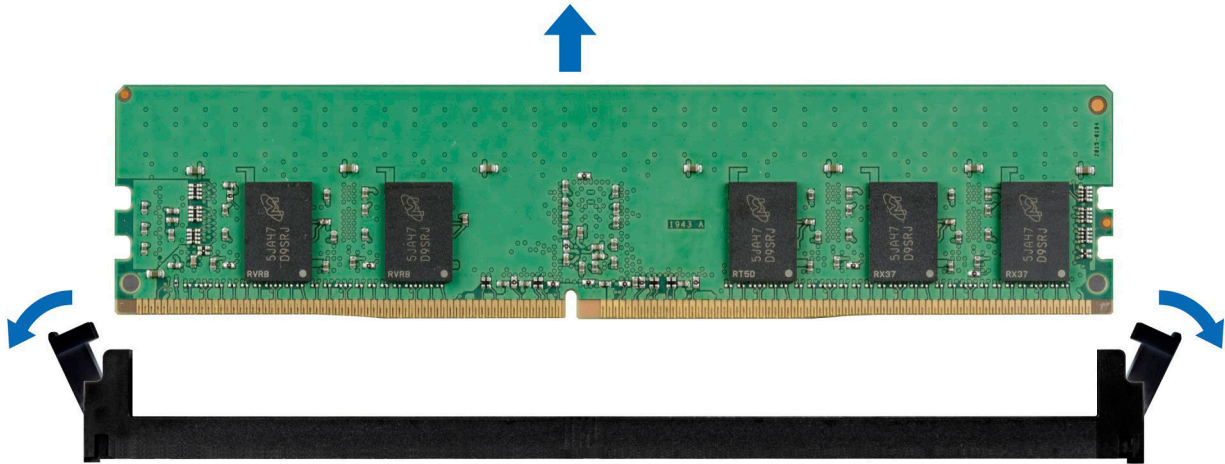


Ilustración 46. Extracción de un módulo de memoria

Siguientes pasos

Instale el módulo de memoria.

Instalación de un módulo de memoria

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Localice el conector 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 instalado en el conector, quítelo.

NOTA: Asegúrese de que los pestillos eyectores del conector estén completamente abiertos antes de instalar el módulo de memoria.

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

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

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

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

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los eyectores encajen firmemente en su lugar. Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el conector, las palancas del conector del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros conectores que tienen instalados módulos de memoria.

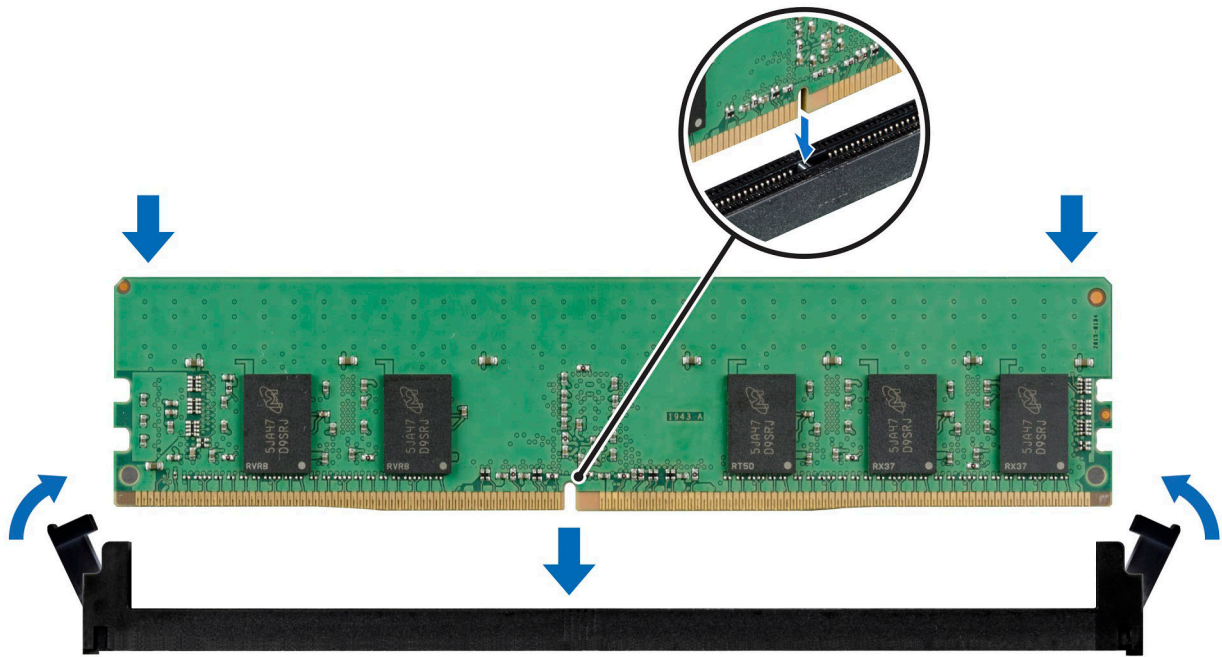


Ilustración 47. Instalación de un módulo de memoria

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale el sled.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)
4. Para verificar si el módulo de memoria ha sido instalado correctamente, presione F2 y navegue a **System Setup Main Menu (Menú principal de configuración del sistema) > System BIOS (BIOS del sistema) > Memory Settings (Configuración de memoria)**. En la pantalla **Configuración de memoria**, el tamaño de la memoria del sistema debe reflejar la capacidad actualizada de la memoria instalada.
5. Si el valor System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema) es incorrecto, es posible que la instalación de uno o varios módulos de memoria no se haya realizado correctamente. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los sockets.
6. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Tarjetas de expansión y soportes verticales para tarjetas de expansión

NOTA: Una entrada de evento del sistema se registra en iDRAC Lifecycle Controller si hay un soporte vertical para tarjetas de expansión no compatible o faltante. Esto no impide que el sistema se encienda.

Extracción de la placa del soporte vertical

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Extraiga el sled del gabinete.](#)
4. [Quite la tarjeta PCIe.](#)

Pasos

1. Quite los dos tornillos que aseguran la placa del soporte vertical x16.
2. Tire de la placa del soporte vertical x16 desde el soporte.

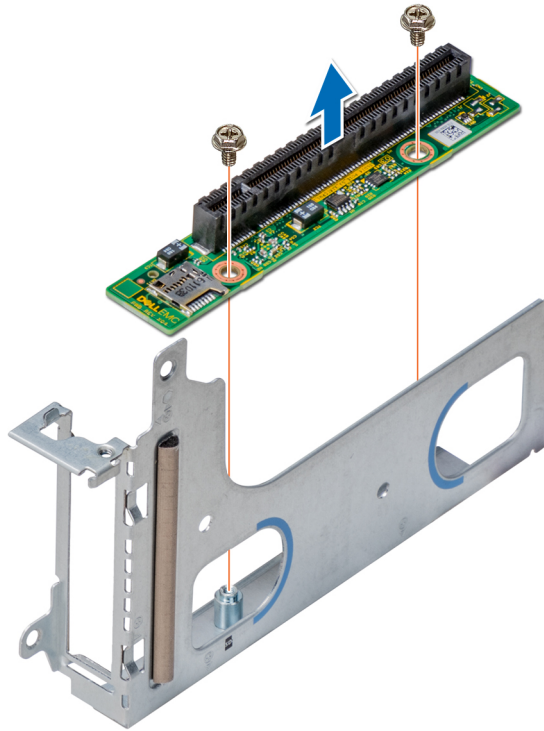


Ilustración 48. Extracción de la placa del soporte vertical x16

Siguientes pasos

Instale la placa del soporte vertical X16.

Instalación de la placa del soporte vertical x16

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Inserte la placa del soporte vertical x16 en el soporte vertical.
2. Asegure firmemente la placa del soporte vertical x16 con dos tornillos.

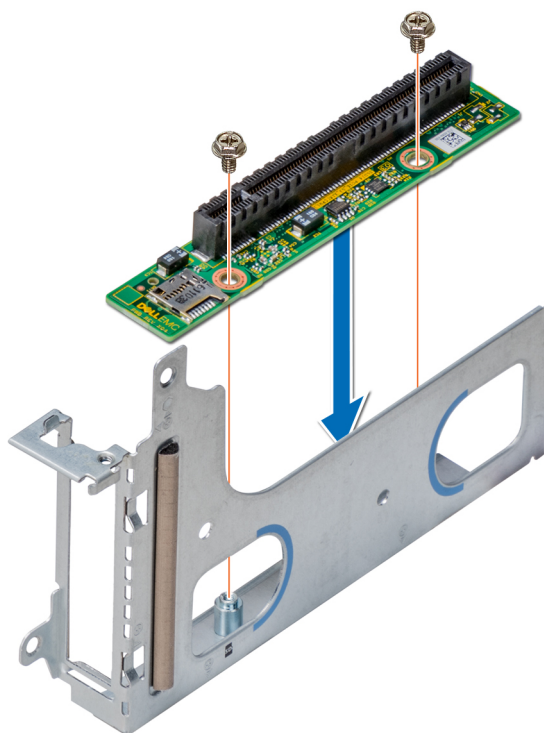


Ilustración 49. Instalación de la placa del soporte vertical x16

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de tarjeta PCIe.
2. Instale la cubierta para flujo de aire.
3. Instale el sled.
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Tarjetas de expansión

NOTA: Un soporte vertical para tarjetas de expansión ausente o no compatible registra un evento del registro de eventos del sistema (SEL). No impide que se encienda el sistema y no aparece en pantalla ningún mensaje de POST, del BIOS o de pausa F1 o F2.

Tarjetas de expansión y soportes verticales

Tabla 10. Asignación de ranuras de expansión

| Ubicación | Anchura | Longitud de tarjeta | Altura del soporte | CPU que la controla | Ancho de PCIe | Uso |
|------------------|---------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------|-----------|
| Ranura de PCIe 1 | Ninguno | Ninguno | Ninguno | CPU1 | x8 | mini-PERC |
| Ranura de PCIe 3 | Ninguno | Ninguno | Ninguno | CPU1 | x8 | OCP |
| Ranura de PCIe 4 | SW | Longitud media | Perfil bajo | CPU1 | x16 | CX4/T4 |
| Ranura de PCIe 6 | Ninguno | Ninguno | Ninguno | CPU2 | x8 | PERC |

Prioridad de ranuras de PCIe

Tabla 11. Opciones de tarjetas soportadas

| Tipo de tarjeta | Categoría | Prioridad de las ranuras | Número máximo de tarjetas | Ancho de PCIe máximo | Longitud de la tarjeta, altura de la tarjeta |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|----------------------|--|
| ASSY, CRD, CTL, H730PV2, MNI, C6420 | PERC | 1 | 1 | X16 | Ninguno |
| CRD, NTWK, OCP2, BRCM, 25GSFP | NIC | 3 | 1 | X16 | Ninguno |
| CRD, NTWK, MEZZ, OCP, INTEL | NIC | 3 | 1 | X16 | Ninguno |
| CRD, NTWK, PCIE, DP, 25G, 57414, LP | NIC | 4 | 1 | X16 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, 10GBT, INTEL, LP, V2 | NIC | 4 | 1 | X16 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, DP, INTEL, 25G, SFP, LP | NIC | 4 | 1 | X16 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD,NTWK,10G,SFP +,DP FVL,IN,LP | NIC | 4 | 1 | X16 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, 100G, CX5, DP, QSF, MLX, L | NIC | 4 | 1 | X16 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, PCIE, 100G, CX6, DP, L, ML | NIC | 4 | 1 | X16 | Longitud media, perfil bajo |
| PWA, CTL, HBA345, ADPT, V2 | PERC | 6 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| PWA, CTL, HBA345, ADPT | PERC | 6 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| ASSY, CRD, CTL, H745, 4 GB, ADPT, V2 | PERC | 6 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| ASSY, CRD, CTL, H730PV2, MNI, C6420 | PERC | 1 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| (CRD, NTWK, OCP2, BRCM, 25 G, SFP) | NIC | 3 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, MEZZ, OCP, INTEL | NIC | 3 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| ASSY, PWA, LOM, SFP+, R540/440, V2 | NIC | 3 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, PCIE, DP, 25G, 57414, LP | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, 10GBT, INTEL, LP, V2 | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, DP, INTEL, 25G, SFP, LP | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |

Tabla 11. Opciones de tarjetas soportadas (continuación)

| Tipo de tarjeta | Categoría | Prioridad de las ranuras | Número máximo de tarjetas | Ancho de PCIe máximo | Longitud de la tarjeta, altura de la tarjeta |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|----------------------|--|
| CRD, NTWK, 10 G, SFP+, DP FVL, LP, V2 | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD,NTWK,10G,SFP+,DP FVL,IN,LP | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, 100G, CX5, DP, QSF, MLX, L | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, MLNX, LP, 100G, 2P, Q56 | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, 25G, CX4LX, DP, SFP, ML, L | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, PCIE, DP, 10G, 57416, LP | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, INTL, LP, 10G, 2P, BT | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, INTL, LP, 25 G, 2P, S28 | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| CRD, NTWK, MLNX, LP, 25G, 2P, S28 | NIC | 4 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| ASSY, CRD, CTL, H745, 4 GB, ADPT, V2 | PERC | 6 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |
| PWA, CTL, HBA355I, ADPT, V2 | HBA | 6 | 1 | X8 | Longitud media, perfil bajo |

Procesador y disipador de calor

Extracción de un módulo del disipador de calor y procesador

Requisitos previos

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

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Quite el sled.
3. Quite la cubierta para flujo de aire.

Pasos

1. Mediante un destornillador Torx N.º T30, afloje los tornillos en el disipador de calor en el siguiente orden:
 - a. Afloje el primer tornillo al dar tres vueltas.
 - b. Afloje el segundo tornillo por completo.
 - c. Vuelva al primer tornillo y aflójelo por completo.
2. Empuje simultáneamente ambos ganchos de retención azules y levante el módulo del disipador de calor y el procesador.
3. Coloque el módulo del disipador de calor y el procesador con el lado del procesador hacia arriba.

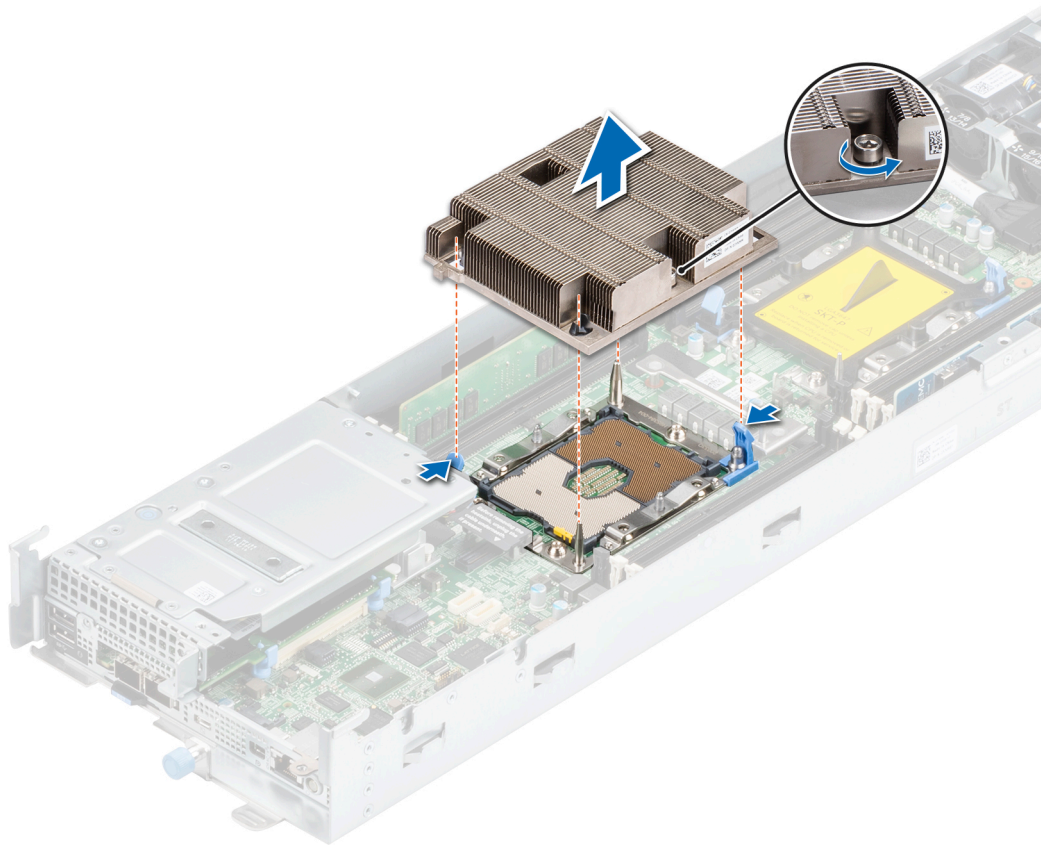


Ilustración 50. Extracción del módulo del procesador y el disipador de calor

4. Inserte una cubierta antipolvo de CPU por protección.

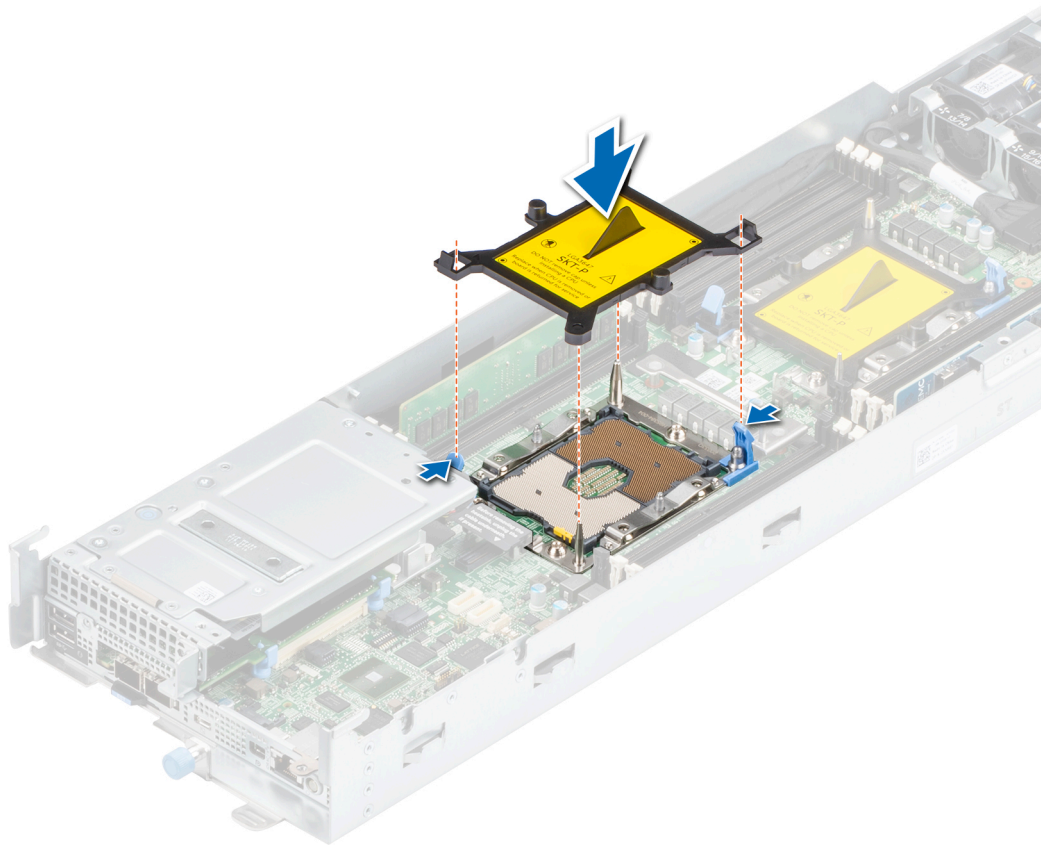


Ilustración 51. Inserción de la cubierta antipolvo de CPU

Siguientes pasos

Instale el módulo del disipador de calor y el procesador.

Instalación del módulo del disipador de calor y el procesador

Requisitos previos

⚠ PRECAUCIÓN: Nunca quite el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a reemplazar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Quite la cubierta antipolvo de la CPU, si está instalada.

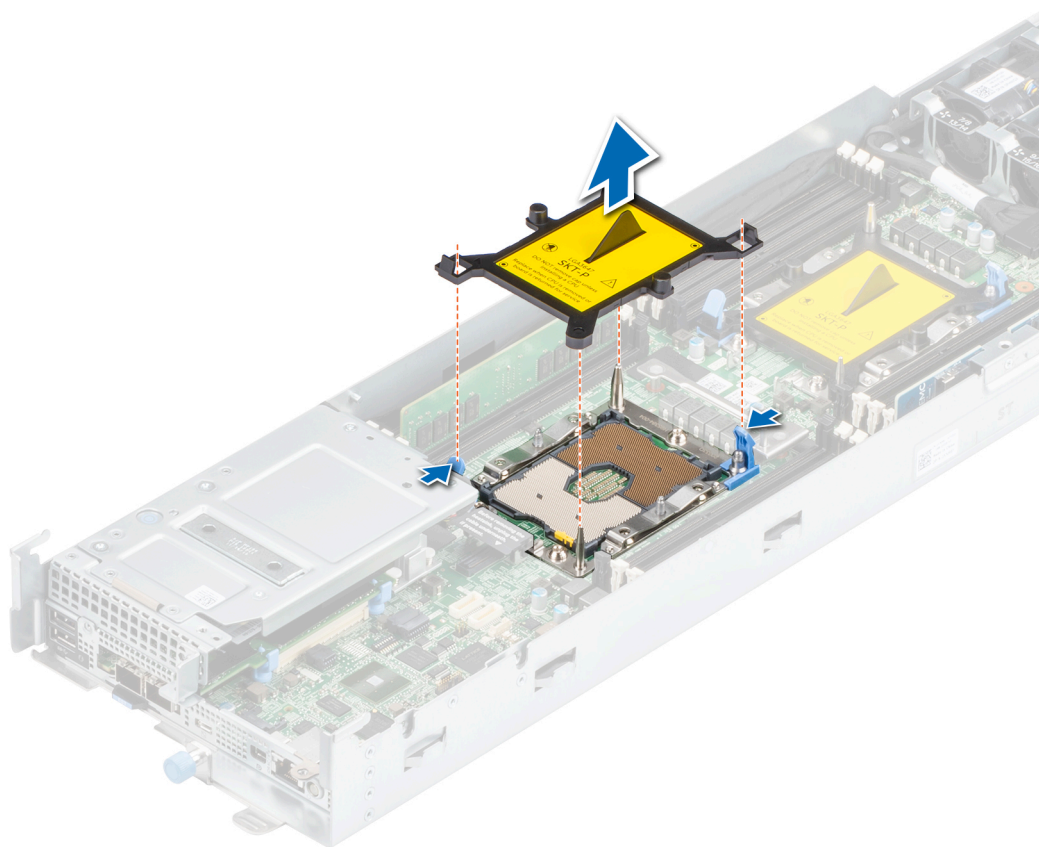


Ilustración 52. Extracción de la cubierta antipolvo de la CPU

Pasos

1. Alinee el indicador de pin del disipador de calor a la tarjeta madre y coloque el módulo del disipador de calor y el procesador (PHM) en el conector del procesador.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las aletas del disipador de calor, no las presione.

NOTA: Asegúrese de que el PHM se mantenga paralelo a la tarjeta madre del sistema para evitar daños en los componentes.

2. Empuje los ganchos de retención azules hacia adentro para poder bajar el disipador de calor a su lugar.
3. Mediante un destornillador Torx n.º T30, ajuste los tornillos en el disipador de calor en el siguiente orden:
 - a. Ajuste parcialmente el primer tornillo (aproximadamente tres vueltas).
 - b. Ajuste el segundo tornillo por completo.
 - c. Vuelva al primer tornillo y ajústelo por completo.

Si el PHM se desliza fuera de los ganchos de retención azules cuando los tornillos están parcialmente ajustados, siga estos pasos para fijarlo:

- a. Afloje ambos tornillos del disipador de calor por completo.
- b. Baje el PHM hacia los ganchos de retención azules, siguiendo el procedimiento que se describe en el paso 2.
- c. Siga las instrucciones de reemplazo que se mencionan más arriba en este paso para fijar el PHM a la tarjeta madre del sistema.

NOTA: Los tornillos de retención del módulo del disipador de calor y el procesador no se deben ajustar más de 0.13 kgf-m (1.35 N.m o 12 in-lbf).

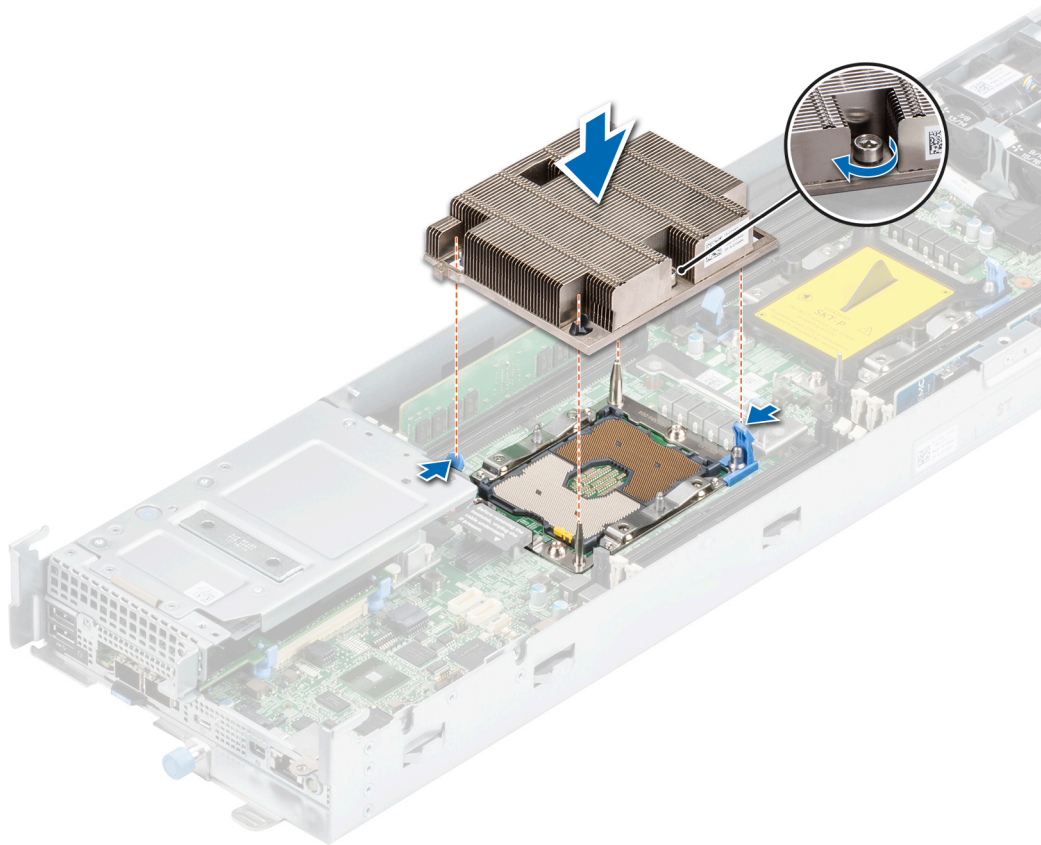


Ilustración 53. Instalación del módulo del disipador de calor y el procesador

Siguientes pasos

1. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
2. [Instale el sled.](#)
3. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Extracción del procesador de red Fabric del módulo del disipador de calor del procesador

Requisitos previos

⚠ AVISO: El disipador de calor puede estar caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Deje que el disipador de calor se enfríe antes de extraerlo.

ℹ NOTA: Este procedimiento es solo para reemplazar un disipador de calor o un procesador. Este procedimiento no es necesario al reemplazar una tarjeta madre.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Extraiga la cubierta para flujo de aire.](#)
4. [Extraiga del módulo del procesador y el disipador de calor.](#)

Pasos

1. Coloque el disipador de calor con el lado del contacto del procesador hacia arriba.

2. Inserte el destornillador de cabezal plano en la ranura de liberación y gire (sin hacer palanca) el destornillador para romper el sello creado por la pasta térmica.
3. Presione los ganchos de retención en el soporte del procesador para soltar el soporte del disipador de calor.
4. Levante el soporte y el procesador para extraerlos del disipador de calor y, a continuación, colóquelos en la bandeja del procesador con la parte del procesador mirando hacia abajo.
5. Doble los bordes exteriores del soporte cerca del conector de red Fabric para liberar el soporte del procesador.

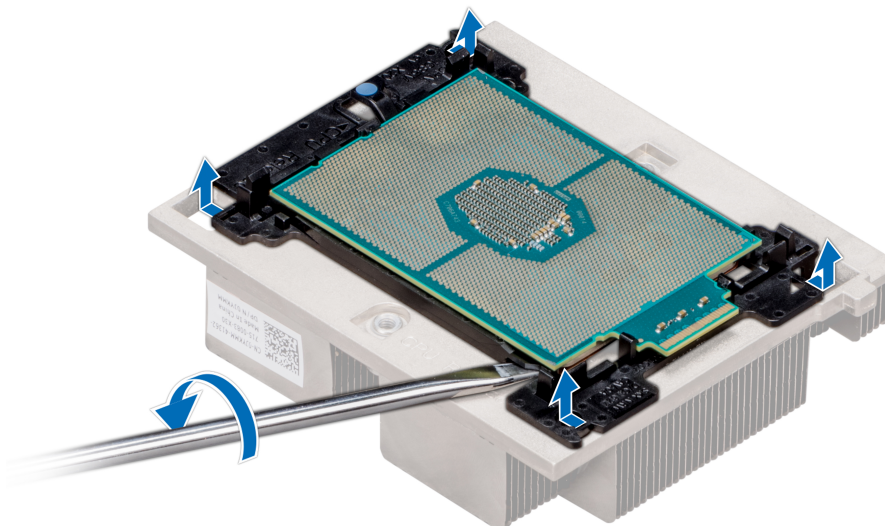


Ilustración 54. Aflojamiento del soporte del procesador

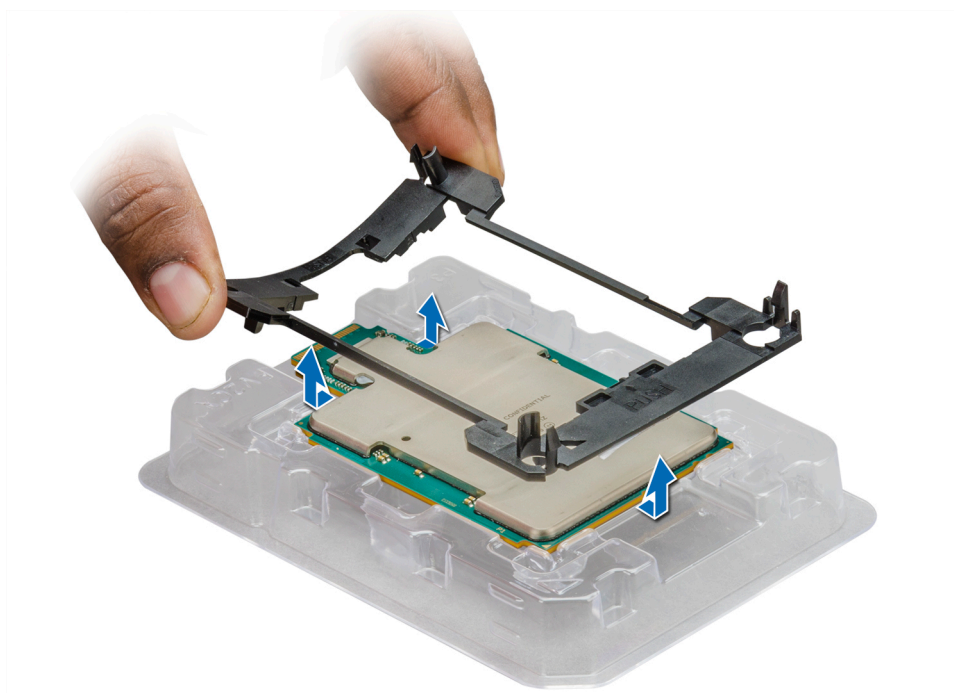


Ilustración 55. Extracción del soporte del procesador

Siguientes pasos

Instale el procesador de fabric en el módulo del disipador de calor y el procesador .

Instalación del procesador de red Fabric en el módulo de disipador de calor del procesador

Requisitos previos

Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).

Pasos

1. Asegúrese de que el procesador esté en la bandeja de la CPU.

i **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la pata 1 de la bandeja de la CPU esté alineado con el indicador de la pata 1 del procesador.

2. Doble los bordes exteriores del soporte alrededor del procesador, cerca del conector de red Fabric, asegurándose de que el procesador esté bloqueado en los sujetadores del soporte.

3. Presione el otro extremo del soporte para asegurarse de que el sujetador esté bloqueado en el procesador.

i **NOTA:** Asegúrese de que el indicador de la clavija 1 del soporte esté alineado con el indicador de la clavija 1 del procesador antes de colocar el soporte en el procesador.



Ilustración 56. Instalación del soporte del procesador

4. Si está utilizando un disipador de calor existente, retire la pasta térmica del disipador de calor utilizando un paño limpio que no deje pelusa.

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

5. Utilice la jeringa de pasta térmica que incluye el kit del procesador para aplicar la pasta en forma cuadrangular en la parte superior del procesador.

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



Ilustración 57. Aplicación de la pasta térmica en la parte superior del procesador

6. Coloque el disipador de calor en el procesador y empuje hacia abajo hasta que el soporte encaje en el disipador de calor.

i NOTA:

- Asegúrese de que los dos orificios de las clavijas guía del soporte coincidan con los orificios guía del disipador de calor.
- Asegúrese de que el indicador de la clavija 1 del disipador de calor esté alineado con el indicador de la clavija 1 del soporte antes de colocar el disipador de calor en el procesador y el soporte.

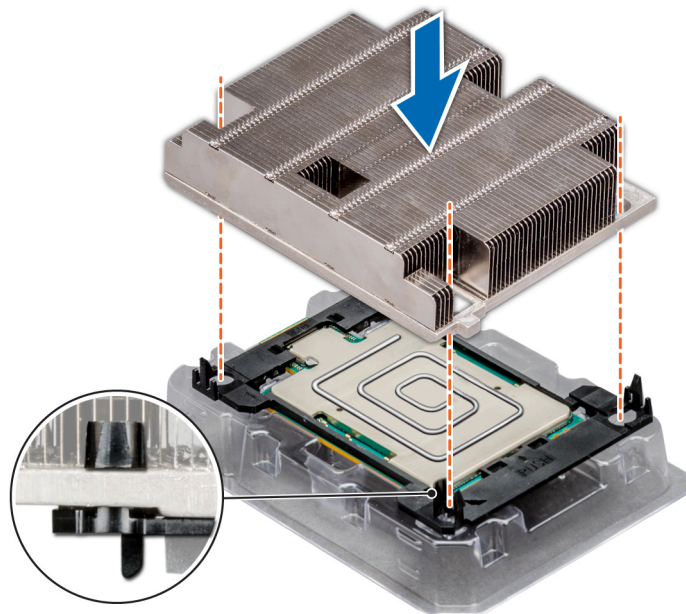


Ilustración 58. Instalación del disipador de calor en el procesador.

Siguientes pasos

1. Instalar el módulo del disipador de calor y el procesador
2. Instale la cubierta para flujo de aire.

3. [Instale el sled.](#)
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema.](#)

Tarjeta dependiente de red

Extracción de la tarjeta OCP

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad.](#)
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema.](#)
3. [Quite el sled.](#)
4. [Quite la cubierta para flujo de aire.](#)
5. [Quite el módulo de tarjeta PCIe.](#)
6. [Quite el módulo de mini-PERC.](#)

Pasos

1. Empuje los ganchos de retención azules por un lado y suelte la tarjeta de OCP. Repita el paso 1 para soltar la tarjeta de los ganchos en el otro lado.
2. Deslice la tarjeta hacia la parte frontal del sled para desenganchar los conectores del chasis y levante la tarjeta.

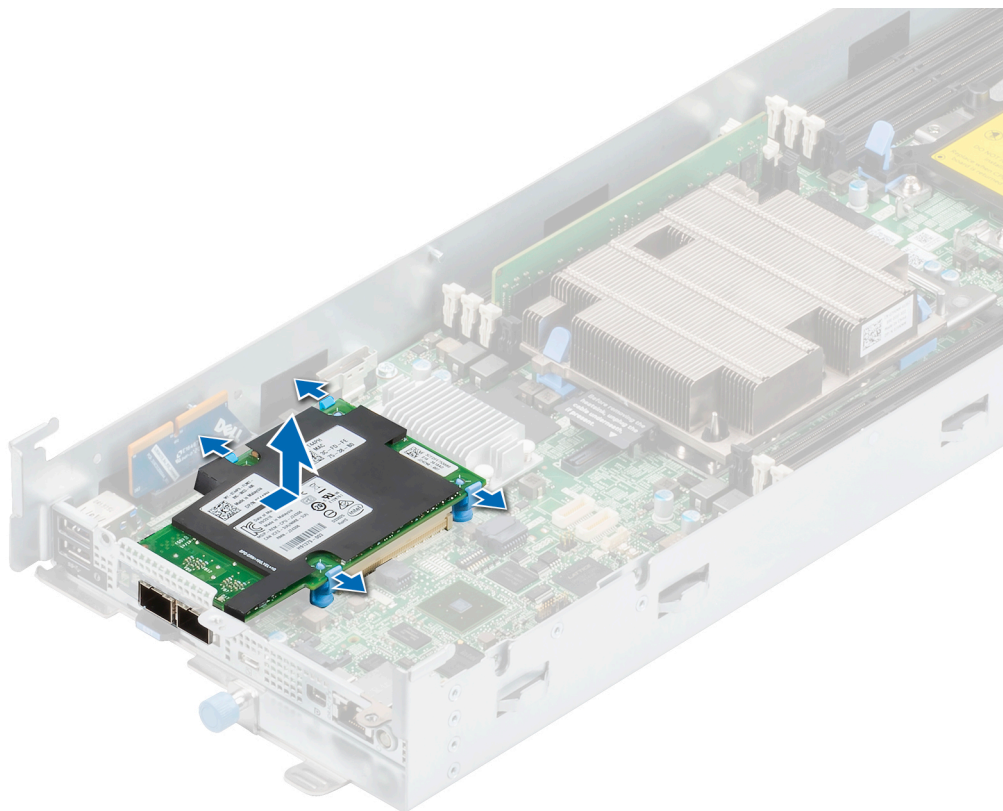


Ilustración 59. Extracción de la tarjeta OCP

Siguientes pasos

[Instale la tarjeta de OCP.](#)

Instalación de la tarjeta OCP

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Inserte la tarjeta de OCP en el sled y alinee el conector de la tarjeta con el conector en la tarjeta madre.
2. Alinee los orificios de la tarjeta con los pines guía en los ganchos de retención azules.
3. Empuje hacia abajo para fijar la tarjeta en su lugar.

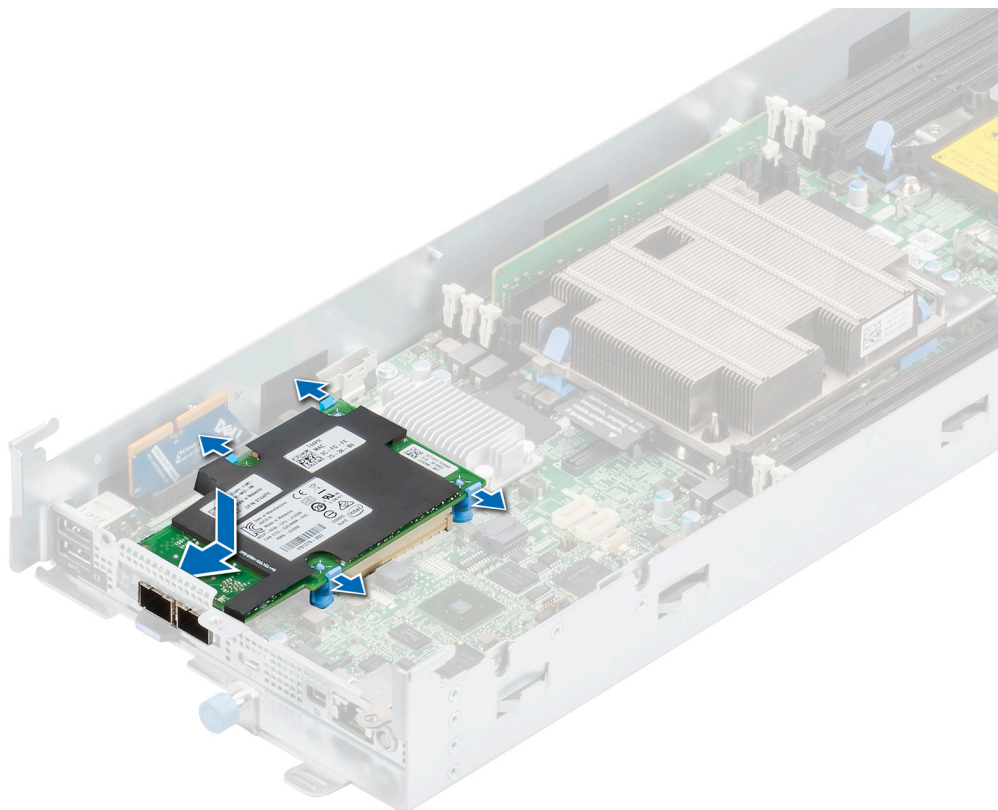


Ilustración 60. Instalación de la tarjeta OCP

Siguientes pasos

1. [Instale el módulo de mini-PERC.](#)
2. [Instale el módulo de tarjeta PCIe](#)
3. [Instale la cubierta para flujo de aire.](#)
4. [Instale el sled.](#)
5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Batería del sistema

Reemplazo de la batería del sistema

Requisitos previos

⚠ AVISO: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. No utilice pilas usadas, tal y como se explica en las instrucciones del fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad proporcionadas con el sistema para obtener más información.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).

Pasos

1. Quite el sled.
2. Quite el módulo de tarjeta PCIe.
3. Localice la batería del sistema en la tarjeta madre.
⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.
4. Para extraer la batería:
 - a. Utilice un instrumento de plástico acabado en punta para hacer palanca y quitar la batería del sistema.
 - b. Presione suavemente el gancho metálico como se muestra para soltar la batería.
 - c. Quite la batería del conector plástico.**⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la batería, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la batería.
5. Para instalar una nueva batería en el sistema:
 - a. sostenga la batería con el signo positivo hacia arriba y deslícela debajo de las pestañas de seguridad.
 - b. Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

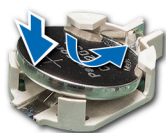


Ilustración 61. Instalación de la batería Sistema


Siguientes pasos

1. [Instale el módulo de tarjeta PCIe](#).
2. [Instale la cubierta para flujo de aire](#).
3. [Instale el sled](#).
4. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).
5. Confirme que la batería funcione correctamente mediante los siguientes pasos:
 - a. Durante el arranque, presione F2 para entrar a la configuración del sistema.
 - b. Introduzca la fecha y hora correctas en los campos **Hora** y **Fecha** de configuración del sistema.
 - c. Mediante **Salir**, cierre la configuración del sistema.
 - d. Para probar la batería que acaba de instalar, quite el sistema del gabinete durante al menos una hora.
 - e. Reinstale el sistema en el gabinete después de una hora.
 - f. Entre a la configuración del sistema y, si la fecha y hora aún son incorrectas, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si reemplaza esta tarjeta madre del sistema, deberá proporcionar la clave de recuperación cuando reinicie el sistema o programa antes de poder acceder a los datos cifrados en las unidades.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Extraiga los siguientes componentes:
 - a. [SLED](#)
 - b. [Cubierta para flujo de aire](#)
 - c. [Módulo de la tarjeta PCIe](#)
 - d. [Módulo de mini-PERC](#)
 - e. [Tarjeta OCP](#)
 - f. [Kit de cables del sled](#)
 - g. [Módulo de la placa puente de la placa base](#)
 - h. [Tarjeta M.2 con cables](#)
 - i. [Memoria](#)
 - j. [Procesador y disipador de calor](#)

Pasos

1. Quite los ocho tornillos que aseguran la tarjeta madre al chasis.
2. Levante la tarjeta madre ligeramente y deslícela hacia la parte frontal del chasis.
3. Levante la tarjeta madre para sacarla del chasis.

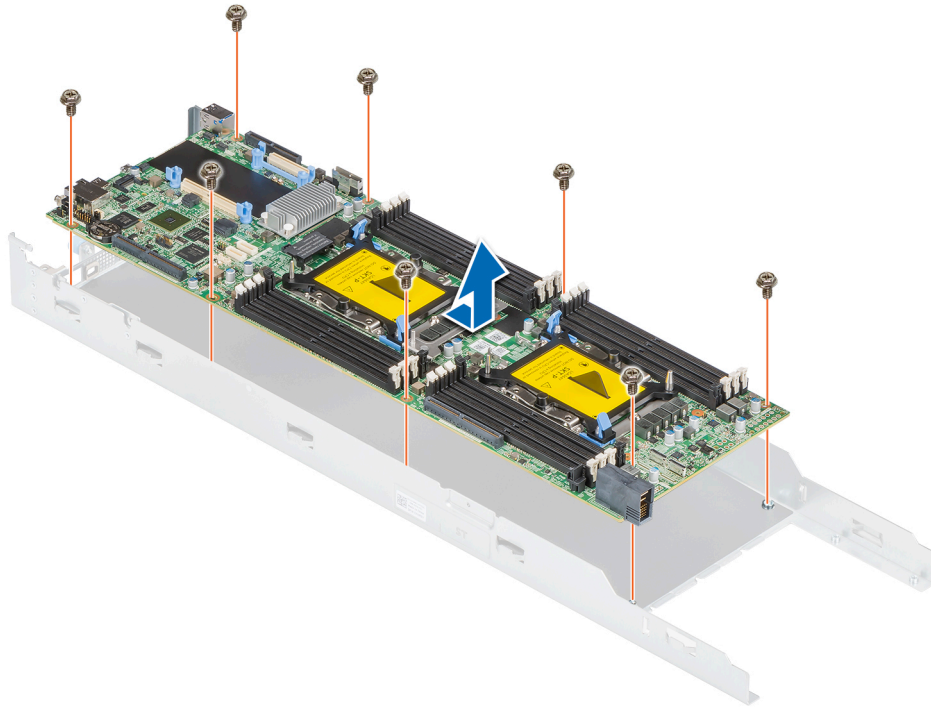


Ilustración 62. Extracción de la tarjeta madre

Siguientes pasos

Instale la tarjeta madre.

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos

NOTA: Antes de reemplazar la tarjeta madre del sistema, reemplace la etiqueta de dirección MAC de iDRAC en la etiqueta de información con la etiqueta de dirección MAC de iDRAC en la tarjeta madre del sistema de repuesto.

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en [Instrucciones de seguridad](#).
2. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de trabajar en el interior del sistema](#).
3. Si reemplaza la tarjeta madre, quite todos los componentes enumerados en la sección [Extracción de la tarjeta madre](#).

Pasos

1. Desembale el nuevo ensamblaje de tarjeta madre.

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.

2. Sujetando el soporte de la tarjeta madre, baje y empuje la tarjeta hacia la parte posterior del sistema hasta que quede asentada.
3. Ajuste los ocho tornillos para asegurar la tarjeta madre al chasis.

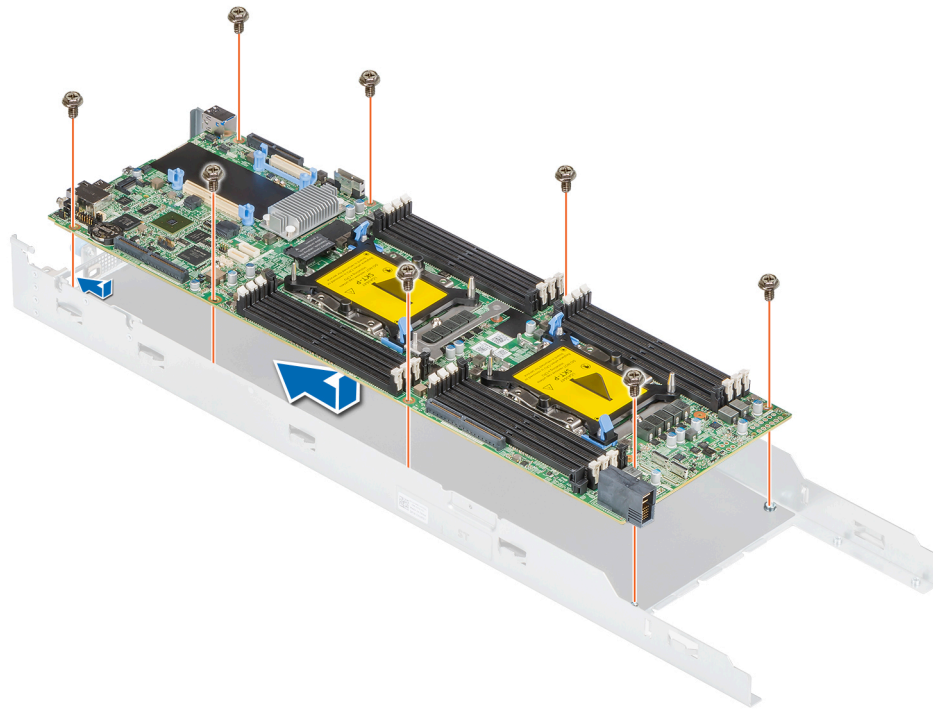


Ilustración 63. Instalación de la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Coloque los siguientes componentes:

a. Módulo de plataforma segura

i **NOTA:** El módulo de TPM se debe reemplazar solo cuando instale una nueva tarjeta madre del sistema.

b. Procesador y dissipador de calor

c. Memoria

d. Tarjeta vertical M.2 con cable

e. Módulo puente de la placa base

f. Tarjeta OCP

g. Módulo de mini-PERC

h. Módulo de la tarjeta PCIe

i. Cubierta para flujo de aire

j. SLED

2. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.

i **NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.

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

a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte la sección [Restauración del sistema mediante la función Easy Restore](#).

b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte la sección [Actualizar la etiqueta de servicio manualmente mediante la configuración del sistema](#).

c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.

d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección [Actualización del módulo de plataforma segura](#).

4. Si no usa Easy Restore, importe su licencia de iDRAC Enterprise nueva o existente. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de iDRAC* disponible en <https://www.dell.com/iDRAC manuals>.

5. Siga el procedimiento que se describe en [Después de trabajar en el interior del sistema](#).

Restauración de la etiqueta de servicio mediante Easy Restore

La función Easy Restore le permite restaurar la etiqueta de servicio, la licencia de iDRAC, la configuración de UEFI y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la tarjeta madre del sistema. Todos los datos se respaldan en un dispositivo de unidad flash de respaldo automáticamente. Si el BIOS detecta una nueva tarjeta madre del sistema y la etiqueta de servicio en el dispositivo de unidad flash de respaldo es diferente, el BIOS le solicita al usuario que restaure la información de respaldo.

Sobre esta tarea


A continuación, se muestra una lista de opciones disponibles:

1. Presione **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, la licencia y la información de diagnóstico.
2. Para acceder a las opciones de restauración basadas en Lifecycle Controller, presione **N**.
3. Para restaurar datos de un **Hardware Server Profile** (Perfil de servidor de hardware), presione **F10**.

 **NOTA:** Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS le solicitará restaurar los datos de configuración del sistema.

4. Para restaurar los datos, presione **Y**
5. Para usar los ajustes de configuración predeterminados, presione **N**

 **NOTA:** Una vez que el proceso de restauración se haya completado, el sistema se reiniciará.

 **NOTA:** Si la etiqueta de servicio se restaura correctamente, puede verificar la información de la etiqueta en la pantalla **System Information** (Información del sistema) y compararla con la etiqueta de servicio del sistema.

Actualización manual de la etiqueta de servicio


Después de reemplazar una tarjeta madre, si Easy Restore falla, siga este proceso para introducir la etiqueta de servicio manualmente mediante **System Setup (Configuración del sistema)**.

Sobre esta tarea

Si conoce la etiqueta de servicio del sistema, utilice el menú **System Setup (Configuración del sistema)** para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

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


 **NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Etiqueta de servicio** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez que haya introducido la etiqueta de servicio, no podrá actualizarla o cambiarla.

5. Haga clic en **OK** (Aceptar).

Módulo de plataforma de confianza

Actualización del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

-  **NOTA:**
- Asegúrese de que su sistema operativo admita la versión del módulo TPM que se está instalando.
 - Asegúrese de descargar e instalar el firmware del BIOS más reciente en el sistema.
 - Asegurarse de que el BIOS esté configurado para habilitar el modo de inicio de UEFI.

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: Una vez que el módulo de plug-in del TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la tarjeta madre específica. Cualquier intento de extraer un módulo de plug-in del TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica, y el TPM extraído no se podrá reinstalar o instalar en otra tarjeta madre del sistema.

Extracción del TPM

Pasos

1. Localice el conector del TPM en la tarjeta madre.
2. Presione para mantener el módulo hacia abajo y quite el tornillo con el destornillador Torx de 8 muescas que se envía con el módulo TPM.
3. Deslice el módulo TPM para extraerlo de su conector.
4. Empuje el remache de plástico para extraerlo del conector del TPM y gírelo 90° en contra de las manecillas del reloj hasta liberarlo de la tarjeta madre.
5. Tire del remache de plástico para sacarlo de su ranura en la tarjeta madre.

Instalación del TPM

Pasos

1. Para instalar el TPM, alinee los conectores de borde en el TPM con la ranura del conector del TPM.
2. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.
4. Reemplace el tornillo que fija el TPM a la tarjeta madre del sistema.

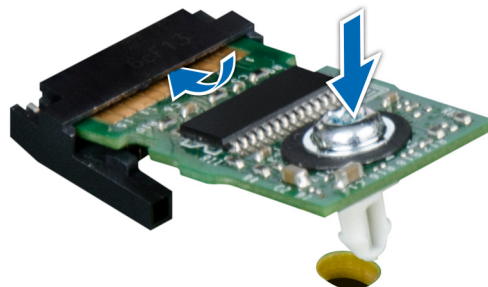


Ilustración 64. Instalación del TPM

Inicialización del TPM para usuarios

Pasos

1. Inicialice el TPM.
Para obtener más información, consulte [Inicialización del TPM para usuarios](#).
2. El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

Inicialización de TPM 1.2 para usuarios

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa configuración del sistema.

2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
3. Desde la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendido con medidas previas al arranque**.
4. Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.

Inicialización de TPM 2.0 para usuarios

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para ejecutar el programa configuración del sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
3. En la opción **Seguridad del TPM**, seleccione **Encendida**.
4. Guarde la configuración.
5. Reinicie el sistema.

Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes. También se incluye información básica sobre puentes e interruptores y se describen los conectores en las distintas placas del sistema. Los puentes de la tarjeta madre del sistema ayudan a deshabilitar las contraseñas de configuración y del sistema. Debe conocer los conectores de la tarjeta madre del sistema para instalar componentes y cables correctamente.

Temas:

- Conectores de la tarjeta madre
- Configuración del puente de la tarjeta madre
- Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Conectores de la tarjeta madre

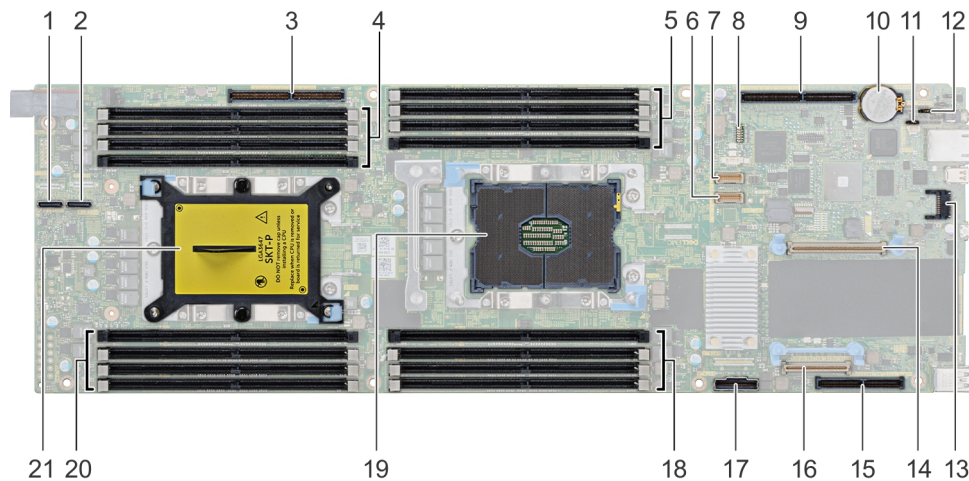


Ilustración 65. Conectores de la tarjeta madre de PowerEdge XE7420

Tabla 12. Descripciones y conectores de la tarjeta madre del sistema

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|------------------|--|
| 1 | PCIe B | Conector de NVMe B |
| 2 | PCIe A | Conector de NVMe A |
| 3 | Ranura de PCIe 5 | Ranura 5: PCIe de 3.ª generación x16 de CPU 2 |
| 4 | Zócalos DIMM (4) | DIMM B8, DIMM B4, DIMM B5, DIMM B6 |
| 5 | Zócalos DIMM (4) | DIMM A8, DIMM A4, DIMM A5, DIMM A6 |
| 6 | HFI_SB_1 | Cable 1 de banda lateral para OCP |
| 7 | HFI_SB_2 | Cable 2 de banda lateral para OCP |
| 8 | LED (7) | Indicadores LED de diagnóstico de la tarjeta madre del sistema |
| 9 | Ranura de PCIe 4 | Ranura 4: PCIe de 3.ª generación x16 de CPU 1 |





Tabla 12. Descripciones y conectores de la tarjeta madre del sistema (continuación)

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|------------------|--|
| 10 | Batería | Batería del sistema |
| 11 | PWDCLR | Puente de borrado de contraseña |
| 12 | NVRAMCLR | Puente de borrado de NVRAM |
| 13 | TPM | Conector del TPM |
| 14 | Ranura de PCIe 1 | Ranura 1: PCIe de 3.ª generación x8 de CPU 1 |
| 15 | Ranura de PCIe 3 | Ranura 3: PCIe de 3.ª generación x8 de CPU 1 |
| 16 | Ranura de PCIe 2 | Ranura 2: PCIe de 3.ª generación x8 de CPU 1 |
| 17 | SATA_A | Conector del cable de SATA |
| 18 | Zócalos DIMM (4) | DIMM A7, DIMM A1, DIMM A2, DIMM A3 |
| 19 | CPU 1 | Conector de CPU 1 |
| 20 | Zócalos DIMM (4) | DIMM B7, DIMM B1, DIMM B2, DIMM B3 |
| 21 | CPU 2 | Conector de CPU 2 (con cubierta antipolvo) |

Configuración del puente de la tarjeta madre

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

Tabla 13. Configuración del puente de la tarjeta madre


| Puente | Configuración | Número de pin | Descripción |
|-----------|---|---------------|---|
| NVRAM_CLR |  | 2, 3 | Los ajustes de configuración del BIOS se conservan en el arranque del sistema. |
| |  | 1, 2 | Los ajustes de configuración del BIOS se borran en el arranque del sistema. |
| PWRD_EN |  | 1, 2 | La función de contraseña del BIOS está habilitada. |
| |  | 2, 3 | La función de contraseña del BIOS está deshabilitada. El acceso local a iDRAC se desbloqueará en el próximo ciclo de apagado y encendido de CA. El restablecimiento de la contraseña de iDRAC se habilita en el menú de configuración de iDRAC de F2. |

PRECAUCIÓN: Tenga cuidado al modificar la configuración del BIOS. La interfaz del BIOS está diseñada para usuarios avanzados. Cualquier modificación en la configuración podría impedir que el sistema se inicie correctamente y podría tener una pérdida de datos.

Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita y deshabilita las características de contraseña y borra cualquier contraseña actualmente en uso.


Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la tarjeta madre de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
4. Instale la cubierta del sistema.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (borran) hasta que el sistema se inicie con el puente en las clavijas 4 y 6. Sin embargo, antes de asignar una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá regresar el puente a las clavijas 2 y 4.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 4 y 6, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma de corriente.
7. Quite la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la tarjeta madre de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Especificaciones técnicas

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

Temas:

- Dimensiones del sled PowerEdge XE7420
- Peso del chasis
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de enfriamiento
- Sistemas operativos soportados
- Batería del sistema
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de almacenamiento y unidades
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del sled PowerEdge XE7420

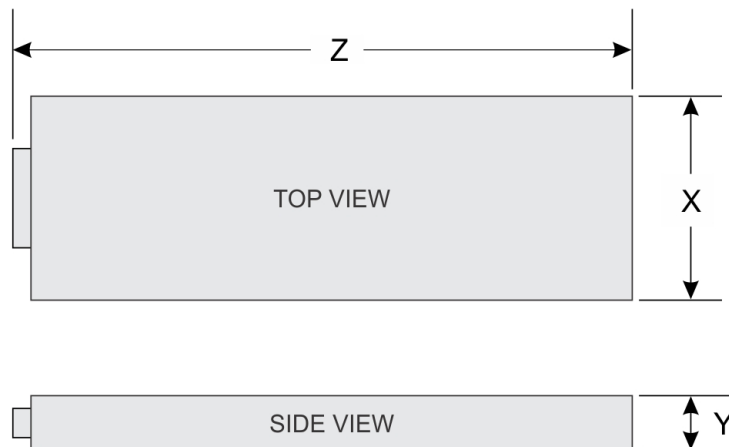


Ilustración 66. Dimensiones del sled PowerEdge XE7420

Tabla 14. Dimensiones del sled PowerEdge XE7420

| X | Y | Z |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|
| 187 mm (7,36 pulg.) | 56,65 mm (2,23 pulgadas) | 691 mm (27,20 pulgadas) |

Peso del chasis

Tabla 15. Peso del chasis del gabinete PowerEdge XE7100 con sleds PowerEdge XE7440 y XE7420

| Sistema | Peso máximo (con todos los sleds y unidades) |
|--|--|
| Peso del chasis sin sled | 132,26 kg (291,58 lb) |
| Peso del chasis con sled de medio ancho (XE7420) | 137,12 kg (302,29 lb) |
| Peso del chasis con sled de altura completa y de ancho completo (XE7440) | 140,93 kg (310,69 lb) |
| Peso del chasis con sled de perfil bajo y ancho completo (XE7440) | 142,81 kg (341,84 lb) |

Especificaciones del procesador

El sled PowerEdge XE7420 soporta hasta dos procesadores escalables Intel Xeon en cada sled independiente. Cada procesador es compatible con 26 núcleos como máximo.

Especificaciones de enfriamiento

El chasis PowerEdge XE7100 con dos nodos/sleds PowerEdge XE7420 o un nodo/sled PowerEdge XE7440 tiene 18 ventiladores. Estos se dividen en tres zonas de ventiladores (chasis, Node_A y Node_B) y cada zona tiene seis ventiladores.

Los ventiladores del chasis son ventiladores de rotor único y los ventiladores del sled son ventiladores de rotor doble.

Para el sled de medio ancho (HW), el sled 1 es el nodo 1 y el sled 2 es el nodo 2.

Tabla 16. Numeración de los ventiladores

| Sistemas PowerEdge | Numeración de los ventiladores |
|-----------------------|--------------------------------|
| XE7100: chasis | 1-6 |
| XE7440 (sled único) | 7-12, 13-18 |
| XE7420 (sleds dobles) | Node_A: 7-12, Node_B: 13-18 |

NOTA: La lectura y la generación de informes de los sensores del ventilador se encuentran en el orden de los ventiladores del chasis, ventiladores Node_A y Node_B, y la numeración de los sensores es 1-6, 7-12 y 13-18, respectivamente.

- Para XE7420, el sled 1/nodo 1 informa seis sensores de ventilador del chasis (1-6) y sensores de ventilador de sled 1 (7-12).
- Para XE7420, el sled 2/nodo 2 informa seis sensores de ventilador del chasis (1-6) y sensores de ventilador de sled 2 (13-18).

Asignación de ventiladores de enfriamiento

Tabla 17. Asignación de ventiladores de enfriamiento

| Nombre y configuración del ventilador | Número de sensor de iDRAC |
|---------------------------------------|---------------------------|
| (Chasis) FAN 1 | 38 |
| VENTILADOR 2 | 39 |
| VENTILADOR 3 | 3A |
| VENTILADOR 4 | 3B |
| VENTILADOR 5 | 3C |

Tabla 17. Asignación de ventiladores de enfriamiento (continuación)

| Nombre y configuración del ventilador | Número de sensor de iDRAC |
|---------------------------------------|---------------------------|
| VENTILADOR 6 | 3D |
| (Node_A) FAN 7 | 3E |
| FAN 8 | 3F |
| FAN 9 | 40 |
| FAN 10 | 41 |
| FAN 11 | 42 |
| FAN 12 | 43 |
| (Node_B) FAN 13 | 44 |
| FAN 14 | 45 |
| FAN 15 | 46 |
| FAN 16 | 47 |
| FAN 17 | E2 |
| FAN 18 | E3 |

NOTA: Todas las numeraciones se muestran en relieve en cada ventilador.

Recomendaciones térmicas

- Después de una falla en el rotor del ventilador, debe calcular el tiempo de servicio del ventilador mientras el sistema se encuentra en estado estable.
- Se recomienda limitar el tiempo de servicio mínimo a menos de 500 segundos.

NOTA: En la PSU y el disco duro, no se requiere un límite para el tiempo de servicio.

Sistemas operativos soportados

PowerEdge XE7420 soporta los siguientes sistemas operativos:

- Canonical® Ubuntu®
- VMware® ESXi®
- Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise Server

NOTA: Para obtener más información sobre las adiciones y versiones específicas, consulte <https://www.dell.com/ossupport>.

Batería del sistema

El sled PowerEdge XE7420 sled usa una batería de tipo botón de litio CR 2032 de 3 V reemplazable.

NOTA: Hay una batería del sistema en cada uno de los sleds.

Especificaciones del bus de expansión

El sled PowerEdge XE7420 soporta cuatro ranuras de PCIe de 3.ª generación.

Tabla 18. Especificaciones del bus de expansión

| Ranuras PCIe | Descripción | Factor de forma |
|--|---|--|
| Soporte vertical de PCIe intermedio x8 DCS | Ranura 1: PCIe de 3.ª generación x8 desde el procesador 1 | Factor de forma de mini-PERC |
| Soporte vertical intermedio de OCP x8+x8 | Ranura 2: PCIe de 3.ª generación x8 desde el procesador 1 | Factor de forma del proyecto de procesamiento abierto (OCP) estándar |
| | Ranura 3: PCIe de 3.ª generación x8 desde el procesador 1 | |
| Soporte vertical de PCIe x16 principal | Ranura 4: procesador 1 PCIe Gen3 x16 (para la configuración de FWFH) | Factor de forma de PCIe estándar |
| | Ranura 7: procesador 1 PCIe Gen3 x16 (para la configuración de FWLP) | |
| | Ranura 8: procesador 1 PCIe Gen3 x16 (para la configuración de FWLP) | |
| | Ranura 9: procesador 1 PCIe Gen3 x16 (para la configuración de FWLP) | |
| | Ranura 10: procesador 1 PCIe Gen3 x16 (para la configuración de FWLP) | |
| Soporte vertical M.2 x16 | Ranuras 5 y 6: PCIe x16 de 3.ª generación del procesador 2 | Factor de forma personalizado (tarjeta de PERC) |

Especificaciones de la memoria

Tabla 19. Especificaciones de la memoria

| Conectores de módulo de memoria | Tipo de módulo DIMM | Rango de DIMM | Capacidad de DIMM | Procesador único | | Procesadores dobles | |
|---------------------------------|---------------------|---------------|-------------------|------------------|------------|---------------------|------------|
| | | | | RAM mínima | RAM máxima | RAM mínima | RAM máxima |
| Dieciséis de 288 patas | LRDIMM | Rango octal | 128 GB | 128 GB | 1024 GB | 256 GB | 2048 GB |
| | | Rango único | 8 GB | 8 GB | 64 GB | 16 GB | 128 GB |
| | RDIMM | Rango dual | 16 GB | 16 GB | 128 GB | 32 GB | 256 GB |
| | | | 32 GB | 32 GB | 256 GB | 64 GB | 512 GB |
| | | | 64 GB | 64 GB | 512 GB | 128 GB | 1024 GB |


Especificaciones de almacenamiento y unidades

El gabinete PowerEdge XE7420 soporta unidades de estado sólido (SSD) y discos duros SAS y SATA.

Tabla 20. Opciones de unidad soportadas para el sled PowerEdge XE7420 con gabinete

| Número máximo de unidades en el gabinete | Número máximo de unidades asignadas por sled |
|---|---|
| Sistemas de unidades de 100 x 3,5 pulgadas | 50 SSD y discos duros SAS o SATA por sled |
| Sistemas de unidades de 4 x 2,5 pulgadas | Cuatro SSD o discos duros SAS o SATA por sled |
| Sistemas de unidades de 4 x 2,5 pulgadas con NVMe | El backplane NVMe es compatible con cualquiera de estas configuraciones: <ul style="list-style-type: none"> Dos unidades NVMe y dos SSD o disco duro SAS o SATA por sled |
| Unidad SATA M.2 (opcional) | La capacidad compatible de la tarjeta SATA M.2 es de 240 GB como máximo |

Tabla 20. Opciones de unidad soportadas para el sled PowerEdge XE7420 con gabinete (continuación)

| Número máximo de unidades en el gabinete | Número máximo de unidades asignadas por sled |
|---|---|
| |  NOTA: La tarjeta SATA M.2 se puede instalar en la ranura de soporte vertical x16 (ranura 5) o el soporte vertical intermedio x8 (ranura 1) o . |
| Tarjeta microSD (opcional) para el arranque (hasta 64 GB) | Uno en cada soporte vertical de PCIe de cada sled |

Especificaciones de vídeo

El sled PowerEdge XE7420 soporta una tarjeta gráfica integrada Matrox G200 con RAM de 16 MB.

Tabla 21. Opciones de resolución de vídeo compatibles

| Solución | Velocidad de actualización (Hz) | Profundidad del color (bits) |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1024 x 768 | 60 | hasta 24 |
| 1280x800 | 60 | hasta 24 |
| 1280 x 1024 | 60 | hasta 24 |
| 1360x768 | 60 | hasta 24 |
| 1440 x 900 | 60 | hasta 24 |

Especificaciones ambientales

Las secciones a continuación contienen información sobre las especificaciones ambientales del sistema.

 **NOTA:** Para obtener información adicional acerca de las certificaciones medioambientales, consulte la Hoja de datos medioambiental del producto ubicada con los manuales y documentos en Dell.com/poweredgemanuals.

Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar




 **NOTA:** Todos los componentes, incluidos los módulos DIMM, las tarjetas de comunicaciones, la SATA M.2 y las tarjetas PERC pueden ser compatibles con suficiente margen térmico si la temperatura ambiente es menor o igual a la temperatura de funcionamiento máxima continua que aparece en estas tablas, con la excepción de la tarjeta Mellanox DP LP y la tarjeta Intel Rush Creek.

Tabla 22. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

| Temperatura de funcionamiento estándar | Especificaciones |
|---|--|
| Rangos de temperatura (para altitudes inferiores a 900 m o 2953 pies) | De 10°C a 35°C (de 50°F a 95°F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol. |

Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

 **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, 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 registro de eventos del sistema.

Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento

Tabla 23. Temperatura de funcionamiento

| Reducción de la temperatura de funcionamiento | Especificaciones |
|---|--|
| ≤ 35 °C (95 °F) | La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pies) por encima de los 900 metros (2953 pies). |
| 35 °C–40 °C (95 °F–104 °F) | La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1,8 °F/574 pies) por encima de los 900 metros (2953 pies). |
| 40 °C–45 °C (104 °F–113 °F) | La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1,8 °F/410 pies) por encima de los 900 metros (2953 pies). |

Especificaciones de humedad relativa

Tabla 24. Especificaciones de humedad relativa

| Humedad relativa | Especificaciones |
|-------------------|---|
| Almacenamiento | 5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 27 °C (80,6 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento. |
| En funcionamiento | <ul style="list-style-type: none"> • < 35 °C (95 °F): De 8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 80 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 21 °C (69,8 °F). • 35 °C–40 °C (95 °F–104 °F): De 8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 85 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F). • 40 °C–45 °C (104 °F–113 °F): De 8 % de humedad relativa con un punto de condensación mínimo de -12 °C a 90 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 24 °C (75,2 °F) |

Especificaciones de temperatura

Tabla 25. Especificaciones de temperatura

| Temperatura | Especificaciones |
|---|---|
| Almacenamiento | –40 °C–65 °C (–40 °F a 149 °F) |
| Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies) | 10 °C–35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol. |
| Temperatura de funcionamiento ampliada | Para obtener información acerca de la temperatura de funcionamiento expandida, consulte la sección Temperatura de funcionamiento expandida. |
| Gradiente de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento) | 20 °C/h (68°F/h) |

NOTA: Algunas configuraciones requieren una temperatura ambiente menor. Para obtener más información, consulte las [Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar](#).

Especificaciones de contaminación gaseosa y de partículas

Tabla 26. Especificaciones de contaminación de partículas

| Contaminación de partículas | Especificaciones |
|--|--|
| Filtración de aire | ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%. |
| <p>i NOTA: Esta condición solo corresponde a 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 | El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. |
| <p>i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p> | |
| Polvo corrosivo | El aire debe estar libre de polvo corrosivo. |
| El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto deliquescente inferior a una humedad relativa del 60%. | |
| <p>i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p> | |

Tabla 27. Especificaciones de contaminación gaseosa

| Contaminación gaseosa | Especificaciones |
|---|--|
| Velocidad de corrosión del cupón de cobre | <300 Å/ mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013 |
| Velocidad de corrosión del cupón de plata | <200 Å/ mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-2013 |
| <p>i NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa</p> | |

Especificaciones de vibración máxima

Tabla 28. Especificaciones de vibración máxima

| Vibración máxima | Especificaciones |
|-------------------|--|
| En funcionamiento | 0,26 Grms de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento) |
| Almacenamiento | 1,88 Grms de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados). |

Especificaciones de impacto máximo

Tabla 29. Especificaciones de impacto máximo

| Impacto máximo | Especificaciones |
|-------------------|---|
| En funcionamiento | 24 impulsos de descarga de 6 G ejecutados consecutivamente en los ejes positivo y negativo x, y, y z durante un máximo de 11 ms (cuatro impulsos en cada lado del sistema). |
| Almacenamiento | 6 impulsos de descarga de 71 G ejecutados consecutivamente en los ejes positivo y negativo x, y, y z durante un máximo de 2 ms (un impulso en cada lado del sistema). |

Especificación de altitud máxima

Tabla 30. Especificación de altitud máxima

| Altitud máxima | Especificaciones |
|-----------------------|-------------------------|
| En funcionamiento | 3048 m (10 000 pies) |
| Almacenamiento | 12 000 m (39 370 pies) |

Diagnósticos del sistema y códigos indicadores

En esta sección, se describen los indicadores de diagnóstico en el panel frontal del sistema que muestran el estado del sistema durante el inicio.

Temas:

- [Códigos de los indicadores de la NIC](#)
- [Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Códigos de los indicadores de la NIC

Cada NIC en la parte posterior del sistema tiene indicadores que proporcionan información sobre la actividad y el estado del vínculo. El indicador LED de actividad indica si los datos fluyen por la NIC y el indicador LED de vínculo indica la velocidad de la red conectada.

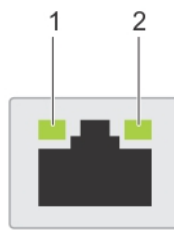


Ilustración 67. Códigos de los indicadores de la NIC

1. Indicador LED del vínculo
2. Indicador LED de actividad

Tabla 31. Códigos de los indicadores de la NIC

| Códigos de los indicadores de la NIC | Estado |
|---|--|
| Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados. | Indica que la NIC no está conectada a la red. |
| El indicador del vínculo es de color verde y el indicador de actividad es de color verde parpadeante. | Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y los datos se envían o reciben. |
| El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad es de color verde parpadeante. | Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y los datos se envían o reciben. |
| El indicador del vínculo es verde y el indicador de actividad está apagado. | Indica que la NIC está conectada a una red válida a la máxima velocidad de puerto y no se envían ni reciben datos. |
| El indicador del vínculo es de color ámbar y el indicador de actividad está apagado. | Indica que la NIC está conectada a una red válida a una velocidad de puerto menor a la máxima y no se envían ni reciben datos. |
| El indicador de vínculo es de color verde parpadeante y el de actividad está apagado. | Indica que la identificación de la NIC está habilitada a través de la utilidad de configuración de la NIC. |

Uso de los diagnósticos del sistema

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

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 integrados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten lo siguiente:

- 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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

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

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

Ejecución de los diagnósticos de sistema integrados desde el administrador de arranque

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

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema > Iniciar diagnósticos**.
3. Como alternativa, cuando el sistema se inicie, presione F10 y seleccione **Diagnósticos de hardware > Ejecutar diagnósticos de hardware**.

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

Resultados

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Tabla 32. Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

| Menú | Descripción |
|------------------------------|---|
| Configuración | Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados. |
| Resultados | Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas. |
| Condición del sistema | Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema. |
| Registro de eventos | 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. |

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo comunicarse con Dell EMC](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)
- [Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist](#)
- [Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida](#)

Cómo comunicarse con Dell EMC

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell EMC. 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:

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/support/home.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Introducir etiqueta de servicio**.
 - b. Haga clic en **Enviar**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto de Dell EMC Global Technical Support:
 - a. Haga clic en [Póngase en contacto con el soporte técnico](#).
 - b. Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingrese la etiqueta de servicio**, en la página web **Comuníquese con nosotros**.

Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell EMC y, a continuación, hacer clic en **Enviar comentarios** para enviar sus comentarios.

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 para los sistemas XE7100, XE7420 y XE7440



Ilustración 68. Localizador de recursos rápido para los sistemas PowerEdge XE7100, XE7420 y XE7440

Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist

Dell EMC SupportAssist es una oferta de Dell EMC Services opcional que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de red, almacenamiento y servidor de Dell EMC. Mediante la instalación y configuración de una aplicación de SupportAssist en su ambiente de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- **Detección de problemas automatizada:** SupportAssist supervisa los dispositivos de Dell EMC y detecta automáticamente los problemas de hardware, proactivamente y predictivamente.
- **Creación de casos automatizada:** cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell EMC.
- **Recopilación de diagnósticos automatizada:** SupportAssist recopila automáticamente información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de forma segura a Dell EMC. El soporte técnico de Dell EMC utiliza esta información para solucionar el problema.
- **Comunicación proactiva:** un agente de soporte técnico de Dell EMC se comunica con usted acerca del caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de Dell EMC Services adquirida para el dispositivo. Para obtener más información acerca de SupportAssist, vaya a www.dell.com/supportassist.

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite www.dell.com/recyclingworldwide y seleccione el país pertinente.

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 33. Recursos de documentación adicional para el sistema

| Tarea | Documento | Ubicación |
|---------------------------|---|--|
| Configuración del sistema | <p>Para obtener más información sobre la instalación y fijación del sistema en un rack, consulte la Guía de instalación del riel incluida con su solución de rieles.</p> <p>Para obtener información sobre la configuración del sistema, consulte el documento <i>Guía de introducción</i> enviado con el sistema.</p> | www.dell.com/xemanuals |
| Configuración del sistema | <p>Para obtener más información sobre las funciones de iDRAC, la configuración y el registro en iDRAC, y la administración del sistema de forma remota, consulte Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller).</p> <p>Para obtener información sobre los subcomandos del administrador de controladora de acceso remoto (RACADM) y las interfaces de RACADM soportadas, consulte la Guía de la CLI de RACADM para iDRAC.</p> <p>Para obtener información acerca de Redfish y su protocolo, esquema soportado y eventos de Redfish implementados en iDRAC, consulte la guía de la API Redfish.</p> <p>Para obtener información sobre las descripciones de objeto y grupo de base de datos de propiedad de iDRAC, consulte la Guía del registro de atributos.</p> <p>Para obtener más información sobre la tecnología Intel QuickAssist, consulte la</p> | www.dell.com/poweredgemanuals |

Tabla 33. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

| Tarea | Documento | Ubicación |
|---|--|--|
| | Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller. | |
| | Para obtener más información sobre versiones anteriores de los documentos de iDRAC, realice lo siguiente: Para identificar la versión de iDRAC disponible en el sistema, en la interfaz web de iDRAC, haga clic en ? > Acerca de . | www.dell.com/idracmanuals |
| | Para obtener información sobre la instalación del sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo. | www.dell.com/operatingsystemmanuals |
| | Para obtener información sobre la actualización de controladores y firmware, consulte la sección Métodos para descargar firmware y controladores en este documento. | www.dell.com/support/drivers |
| Administración del sistema | Para obtener más información sobre el software de administración de sistemas ofrecidos por Dell, consulte la Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guía de descripción general de Dell OpenManage Systems Management). | www.dell.com/poweredgemanuals |
| | 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). | www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator |
| | 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. | https://www.dell.com/openmanagemanuals |
| | 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). | https://www.dell.com/serviceabilitytools |
| | Para obtener más información sobre la administración de sistemas empresariales de programas para socios, consulte los documentos de administración de sistemas OpenManage Connections Enterprise. | www.dell.com/openmanagemanuals |
| Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge | Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta BOSS y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento. | www.dell.com/storagecontrollermanuals |

Tabla 33. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

| Tarea | Documento | Ubicación |
|-----------------------------------|--|--|
| Sucesos y mensajes de error | 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 . | www.dell.com/qrl |
| 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 |