

Dell PowerEdge FC430

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 1: Descripción general del sistema PowerEdge FC430..... | 6 |
| Configuraciones admitidas para el sistema FC430..... | 6 |
| Panel frontal..... | 6 |
| Vista del panel frontal: sistema SSD simple..... | 6 |
| Vista del panel frontal: sistema SSD dual..... | 7 |
| Indicadores de diagnóstico del panel frontal..... | 8 |
| Indicador de estado de la condición..... | 8 |
| Códigos del indicador de actividad de la unidad SSD..... | 9 |
| Códigos del indicador LED de iDRAC directo..... | 10 |
| Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema..... | 11 |
| | |
| Capítulo 2: Recursos de documentación..... | 12 |
| | |
| Capítulo 3: Especificaciones técnicas..... | 14 |
| Dimensiones del chasis y peso..... | 14 |
| Especificaciones del procesador..... | 15 |
| Especificaciones de la batería del sistema..... | 15 |
| Especificaciones de la memoria..... | 15 |
| Controladora RAID..... | 15 |
| Especificaciones de la unidad..... | 15 |
| Especificación SSD..... | 15 |
| Especificaciones de puertos y conectores..... | 15 |
| Puertos USB..... | 15 |
| Puerto QSFP+..... | 15 |
| Tarjeta intermedia PCIe..... | 15 |
| Especificaciones de vídeo..... | 16 |
| Especificaciones ambientales..... | 16 |
| Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas..... | 17 |
| Temperatura de funcionamiento estándar..... | 17 |
| Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada..... | 18 |
| | |
| Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema..... | 19 |
| Configuración del sistema..... | 19 |
| Configuración de iDRAC..... | 19 |
| Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC..... | 19 |
| Opciones para instalar el sistema operativo..... | 20 |
| Métodos para descargar firmware y controladores..... | 20 |
| | |
| Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo..... | 22 |
| Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo..... | 22 |
| Configuración del sistema..... | 22 |
| Visualización de System Setup (Configuración del sistema)..... | 23 |
| Detalles de System Setup (Configuración del sistema)..... | 23 |
| BIOS del sistema..... | 23 |

| | |
|---|----|
| Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)..... | 47 |
| Device Settings (Configuración del dispositivo)..... | 48 |
| Dell Lifecycle Controller..... | 48 |
| Administración de sistemas incorporados..... | 48 |
| Boot Manager (Administrador de inicio)..... | 48 |
| Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)..... | 48 |
| Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)..... | 49 |
| Inicio PXE..... | 50 |

Capítulo 6: Instalación y extracción de componentes del sled..... 51

| | |
|---|----|
| Instrucciones de seguridad..... | 51 |
| Antes de trabajar en el interior de su equipo..... | 51 |
| Después de trabajar en el interior de su equipo..... | 52 |
| Herramientas recomendadas..... | 52 |
| SLED..... | 52 |
| Extracción de un sled..... | 52 |
| Instalación de un sled..... | 53 |
| Interior del sled..... | 54 |
| Cubierta de refrigeración..... | 54 |
| Extracción de la cubierta de refrigeración..... | 55 |
| Instalación de la cubierta de refrigeración..... | 56 |
| Memoria del sistema..... | 57 |
| Pautas generales para la instalación de módulos de memoria..... | 59 |
| Pautas específicas de los modos..... | 60 |
| Configuraciones de memoria de muestra..... | 62 |
| Extracción de los módulos de memoria..... | 63 |
| Instalación de los módulos de memoria..... | 64 |
| Tarjeta intermedia PCIe..... | 66 |
| Extracción de la tarjeta intermedia PCIe..... | 66 |
| Instalación de la tarjeta intermedia PCIe..... | 69 |
| Tarjeta de módulo SD dual interno (IDSDM)..... | 70 |
| Extracción de una tarjeta SD interna..... | 71 |
| Instalación de una tarjeta SD interna..... | 72 |
| Extracción de la tarjeta IDSDM..... | 73 |
| Instalación de la tarjeta IDSDM..... | 75 |
| Tarjeta SD vFlash..... | 76 |
| Sustitución de la tarjeta SD vFlash..... | 77 |
| Instalación de la tarjeta SD vFlash..... | 78 |
| Tarjeta vertical LAN en la placa base (LOM)..... | 79 |
| Extracción de la tarjeta vertical de LOM..... | 79 |
| Instalación de la tarjeta vertical de LOM..... | 80 |
| Procesadores..... | 81 |
| Extracción de un disipador de calor..... | 82 |
| Extracción de un procesador..... | 83 |
| Instalación de un procesador..... | 86 |
| Instalación de un disipador de calor..... | 87 |
| Procesador y DIMM de relleno..... | 88 |
| Extracción de un procesador/DIMM de relleno..... | 89 |
| Instalación de un procesador/DIMM de relleno..... | 90 |
| Unidades de estado sólido (SSD)..... | 90 |

| | |
|--|------------|
| Procedimiento de apagado para reparar una unidad SSD..... | 91 |
| Extracción de una unidad SSD de su portauidades..... | 91 |
| Extracción e instalación de una unidad SSD en su portauidades..... | 92 |
| Extracción de un portauidades de SSD..... | 93 |
| Instalación de un portauidades de SSD..... | 94 |
| Extracción de una unidad SSD de relleno..... | 95 |
| Instalación de una unidad SSD de relleno..... | 96 |
| Extracción del compartimento para unidades SSD..... | 96 |
| Instalación del compartimento para unidades SSD..... | 98 |
| Configuración de la unidad de inicio..... | 99 |
| Plano posterior de unidad SSD..... | 99 |
| Extracción del plano posterior de la unidad SSD..... | 99 |
| Instalación del plano posterior de la unidad SSD..... | 100 |
| Batería del sistema..... | 102 |
| Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM..... | 102 |
| Placa base..... | 103 |
| Extracción de la placa base..... | 103 |
| Instalación de la placa base..... | 106 |
| Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore (Restauración fácil)..... | 107 |
| Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)..... | 108 |
| Módulo de plataforma segura..... | 108 |
| Instalación del módulo de plataforma segura..... | 108 |
| Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker..... | 109 |
| Inicialización de TPM para usuarios de TXT..... | 109 |
| Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema..... | 110 |
| Diagnósticos incorporados del sistema de Dell..... | 110 |
| Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema..... | 110 |
| Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema..... | 110 |
| Controles de los diagnósticos del sistema..... | 111 |
| Capítulo 8: Puentes y conectores..... | 112 |
| Configuración del puente de la placa base..... | 112 |
| Conectores de la placa base..... | 113 |
| Deshabilitación de una contraseña olvidada..... | 113 |
| Capítulo 9: Solución de problemas del sistema..... | 115 |
| Solución de problemas de la memoria del sistema..... | 115 |
| Solución de problemas de unidades de estado sólido..... | 116 |
| Solución de problemas de los dispositivos USB..... | 116 |
| Solución de problemas de una tarjeta SD interna..... | 117 |
| Solución de problemas de los procesadores..... | 118 |
| Solución de problemas de la placa base..... | 118 |
| Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM..... | 118 |
| Capítulo 10: Obtención de ayuda..... | 120 |
| Cómo ponerse en contacto con Dell..... | 120 |
| Localizador de recursos rápido..... | 120 |

Descripción general del sistema PowerEdge FC430

El sistema Dell PowerEdge FC430 es un sled de cuarto de ancho que admite hasta:

- Dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v4
- Ocho módulos DIMM
- Dos unidades de estado sólido (SSD) uSATA de 1,8 pulgadas.

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema FC430](#)
- [Panel frontal](#)
- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema FC430

El sistema Dell Storage PowerEdge FC430 es compatible con la siguiente configuración:

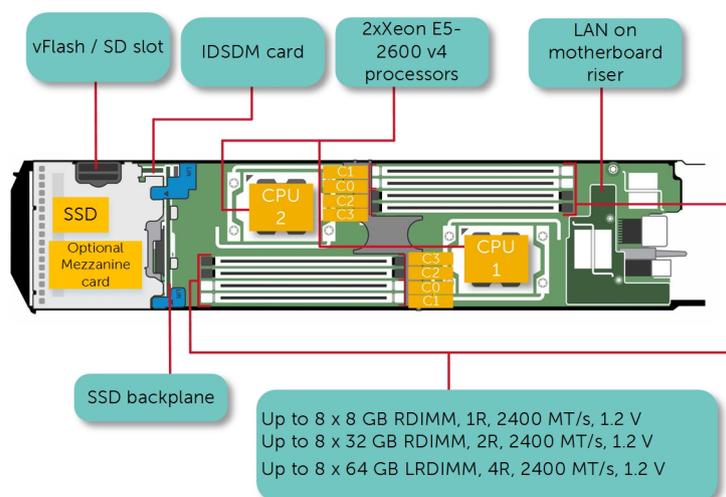


Ilustración 1. Configuraciones compatibles con el sistema Dell PowerEdge FC430

Panel frontal

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

Vista del panel frontal: sistema SSD simple

En la siguiente figura y en la tabla se describen las funciones del sistema SSD simple y sus indicadores.

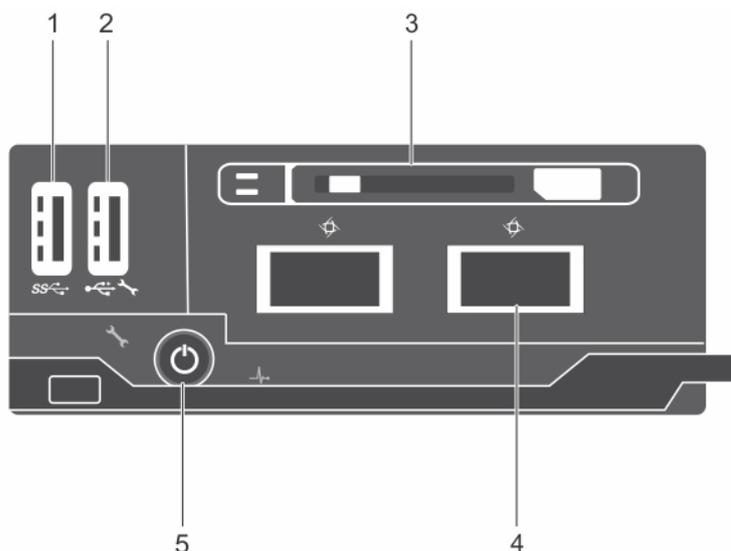


Ilustración 2. Vista del panel frontal: sistema SSD simple

- | | |
|--|--|
| 1. Puerto USB | 2. Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB |
| 3. SSD | 4. Conector QSFP+ |
| 5. Indicador de encendido del sled, botón de encendido | |

Tabla 1. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD simple

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|---|-------|---|
| 1 | Conector USB | | Permite conectar dispositivos USB al sled. Este puerto es compatible con USB 3.0. |
| 2 | Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB | | Permite conectar dispositivos USB al sled o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información sobre el iDRAC, consulte la Guía del iDRAC en Dell.com/idracmanuals . Este puerto es compatible con USB 2.0. |
| 3 | SSD | | El chasis admite una única unidad de estado sólido uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas. |
| 4 | Conector QSFP+ (2) | | Los conectores QSFP+ se pueden utilizar para Ethernet o Infiniband. |
| 5 | Indicador de encendido del sled, botón de encendido | | El indicador de encendido se ilumina cuando el sled se enciende. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema. |

Vista del panel frontal: sistema SSD dual

En la siguiente figura y en la siguiente tabla se describen las funciones de los sistemas SSD duales y sus indicadores.

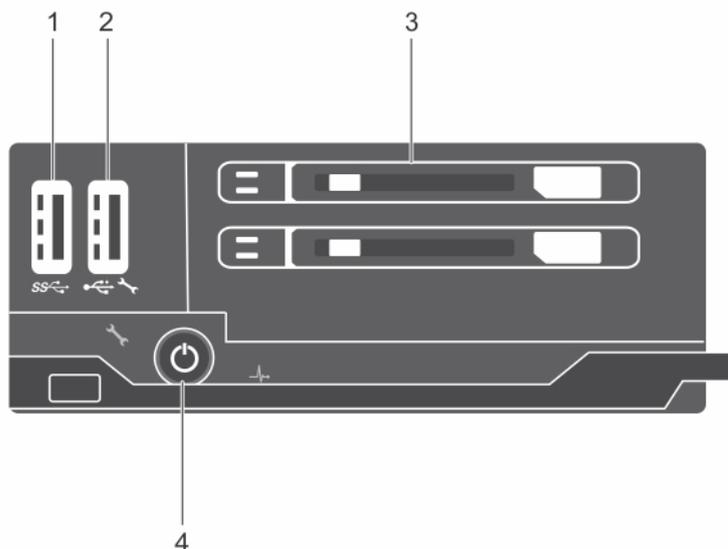


Ilustración 3. Vista del panel frontal: sistema SSD dual

- 1. Puerto USB
- 2. Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB
- 3. SSD
- 4. Indicador de encendido del sled, botón de encendido

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal: sistema SSD dual

| Elemento | Indicador, botón o conector | Icono | Descripción |
|----------|---|-------|---|
| 1 | Puerto USB | | Permite conectar dispositivos USB al sled. Este puerto es compatible con USB 3.0. |
| 2 | Puerto de iDRAC directo o puerto de administración de USB | | Permite conectar dispositivos USB al sled o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información sobre el iDRAC, consulte la Guía del iDRAC en Dell.com/idracmanuals . Este puerto es compatible con USB 2.0. |
| 3 | SSD (2) | | El chasis admite hasta dos unidades de estado sólido uSATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas. |
| 4 | Indicador de encendido del sled, botón de encendido | | El indicador de encendido se ilumina cuando el sled se enciende. El botón de encendido controla el sistema de alimentación de salida al sistema. |

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

Indicador de estado de la condición

El indicador de estado de la condición indica la condición del sistema.

Tabla 3. Códigos del indicador de estado de la condición

| Ícono | Patrón del indicador de estado de la condición | Estado |
|-------|--|---|
| | Azul fijo | No hay errores presentes en el sistema. El sistema se encuentra en buen estado. |
| | Azul parpadeante | El modo de identificación está habilitado (independientemente de los errores de sistema): el sistema se encuentra en el proceso de identificación del sled. |

Tabla 3. Códigos del indicador de estado de la condición (continuación)

| Ícono | Patrón del indicador de estado de la condición | Estado |
|-------|--|---|
| | Ámbar fijo | El sistema está en el modo a prueba de errores: el sled no está listo/ disponible y no se puede encender el chasis. |
| | Parpadea en ámbar | Hay errores en el sistema. |

Códigos del indicador de actividad de la unidad SSD

Los indicadores de las unidades SSD mostrarán patrones diferentes a medida que ocurran eventos en las unidades en el sistema.

NOTA: El sled debe tener una unidad SSD o una SSD de relleno instalada en cada compartimiento de la unidad.

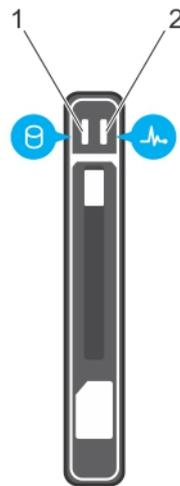


Ilustración 4. Indicadores de la unidad SSD

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

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

Tabla 4. Códigos de los indicadores de la SSD

| Patrón de los indicadores de estado de la unidad | Estado |
|---|--|
| Parpadea en verde dos veces por segundo | Identificación de la unidad o preparación para la extracción. |
| Apagado | Unidad lista para la inserción o extracción NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades una vez que el sistema recibe alimentación. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción. |
| Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga | Error predictivo de la unidad |
| Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo | Error de la unidad |
| Parpadea en verde lentamente. | Regeneración de la unidad |
| Luz verde fija | Unidad en línea |

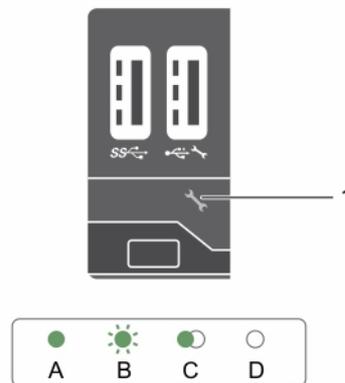
Tabla 4. Códigos de los indicadores de estado de la SSD (continuación)

| Patrón de los indicadores de estado de la unidad | Estado |
|--|----------------------|
| Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos. | Regeneración anulada |

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

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

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



1. Indicador de estado de iDRAC directo

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

Tabla 5. Indicadores LED de iDRAC directo

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

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

Tabla 6. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

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

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

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

Recursos de documentación

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

Tabla 7. Recursos de documentación adicional para el sistema

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

Tabla 7. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

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

Especificaciones técnicas

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

Temas:

- Dimensiones del chasis y peso
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Controladora RAID
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Tarjeta intermedia PCIe
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis y peso

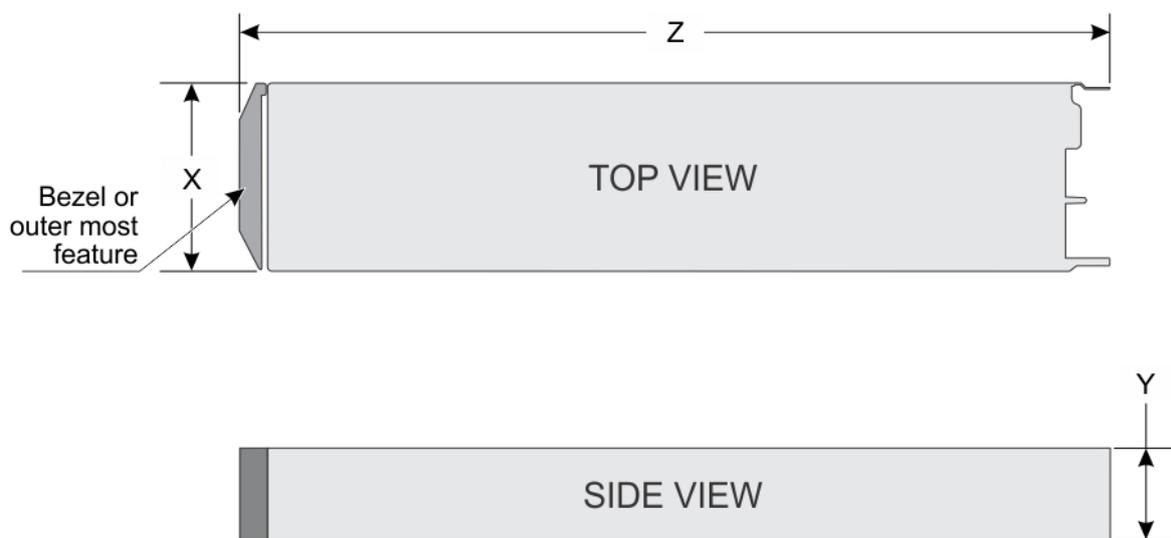


Ilustración 5. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge FC430

Tabla 8. Dimensiones del sistema PowerEdge FC430

| Sistema | X | S | Z |
|---------|----------|---------|-----------|
| FC430 | 102,7 mm | 40,3 mm | 480,36 mm |

Tabla 9. Peso del chasis

| Sistema | Peso del chasis |
|---------|-----------------|
| FC430 | 3 kg (6,61 lb) |

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge FC430 admite hasta dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v4.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge FC430 es compatible con la batería de sistema de tipo botón de litio CR 2032 3.0-V.

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge FC430 admite módulos DIMM registrados DDR4 (RDIMM).

Tabla 10. Especificaciones de la memoria

| Sockets de módulo de memoria | Capacidad de la memoria | RAM mínima | RAM máxima |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|
| Ocho sockets de 288 patas | 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB (RDIMM) | 4 GB (RDIMM) | 256 GB (RDIMM) |
| | 64 GB (LRDIMM) | 64 GB (LRDIMM) | 512 GB (LRDIMM) |

Controladora RAID

El sistema PowerEdge FC430 admite la controladora PERC S130.

Especificaciones de la unidad

Especificación SSD

El sistema PowerEdge FC430 admite hasta dos unidades SSD uSATA de 1,8 pulgadas.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge admite:

- Un puerto de 4 patas compatible con USB 3.0
- Puerto de administración USB o puerto de iDRAC directo que admita un puerto compatible con USB 2.0

Puerto QSFP+

El puerto QSFP+ se utiliza para Infiniband o Ethernet.

Tarjeta intermedia PCIe

El sistema PowerEdge FC430 admite una ranura intermedia PCIe x8 compatible con una tarjeta intermedia InfiniBand de puerto simple o doble.

Especificaciones de vídeo

El PowerEdge FC430 admite la controladora de vídeo Matrox G200eR2. La memoria disponible es de 16 MB que se comparte con la memoria de la aplicación iDRAC.

Especificaciones ambientales

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

Tabla 11. Especificaciones de temperatura

| Temperatura | Especificaciones |
|---|---|
| Almacenamiento | De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F) |
| Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies) | De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol |
| Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento) | 20 °C/h (36 °F/h) |

Tabla 12. Especificaciones de humedad relativa

| Humedad relativa | Especificaciones |
|-------------------|--|
| Almacenamiento | 5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento. |
| En funcionamiento | Entre un 10% y un 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F). |

Tabla 13. Especificaciones de vibración máxima

| Vibración máxima | Especificaciones |
|-------------------|---|
| En funcionamiento | 0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento) |
| Almacenamiento | 1,87 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis laterales) |

Tabla 14. Especificaciones de impulso de impacto máximo

| Impulso de impacto máximo | Especificaciones |
|---------------------------|--|
| En funcionamiento | Un impulso de impacto en los ejes z positivos de 31 G durante 2,6 ms en todas las orientaciones de funcionamiento. |
| Almacenamiento | Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms |

Tabla 15. Especificación de altitud máxima

| Altitud máxima | Especificaciones |
|-------------------|-------------------------|
| En funcionamiento | 3.048 m (10.000 pies) |
| Almacenamiento | 12.000 m (39 370 pies). |

Tabla 16. Especificación de la reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento

| Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento | Especificaciones |
|--|---|
| Hasta 35 °C (95 °F) | La temperatura máxima se reduce 1 °C/300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies). |

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

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

Tabla 17. Especificaciones de contaminación de partículas

| Contaminación de partículas | Especificaciones |
|-----------------------------|--|
| Filtración de aire | <p>ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%.</p> <p>i NOTA: Esta condición solo se aplica a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p>i NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.</p> |
| Polvo conductor | <p>El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.</p> <p>i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p> |
| Polvo corrosivo | <ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. <p>i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p> |

Tabla 18. Especificaciones de contaminación gaseosa

| Contaminación gaseosa | Especificaciones |
|------------------------------|---|
| Corrosión del cupón de cobre | <300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985. |
| Corrosión del cupón de plata | <200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9. |

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

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 19. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

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

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 20. Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

| Sistema | Configuración del procesador (en vatios) | DIMM | Temperatura en funcionamiento |
|-------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| Sistema de procesador doble | 120 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB | Temperatura ambiente de hasta 25 °C |
| | 120 W | LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 20 °C |
| | 105 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB | Temperatura ambiente de hasta 30 °C |
| | 105 W | LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 25 °C |
| | 90 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 30 °C |
| | <= 85 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB | Temperatura ambiente de hasta 35 °C |
| | <= 85 W | LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 30 °C |
| Sistema de un solo procesador | 140 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 30 °C |
| | 135 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 30 °C |
| | <= 120 W | RDIMM: 4 GB, 8 GB, 16 GB y 32 GB LRDIMM: 64 GB | Temperatura ambiente de hasta 35 °C |

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

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

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

1. Desembale el sled.
2. Extraiga la cubierta del conector de E/S de los conectores del sled.

 **PRECAUCIÓN:** Al instalar el sled, asegúrese de que está debidamente alineado con la ranura del gabinete, para evitar que se produzcan daños en los conectores del sled.

3. Instale el sled en el gabinete.
4. Encienda el gabinete.

 **NOTA:** Espere a que el chasis se encienda antes de presionar el botón de encendido.

5. Encienda el sled presionando el botón de encendido del sled.
Como alternativa, también puede encender el sled utilizando:
 - iDRAC del de sled. Para obtener más información, consulte la sección Iniciar sesión en iDRAC.
 - El Chassis Management Controller (CMC) del gabinete, después de que el iDRAC del de sled se haya configurado en el CMC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario del CMC en Dell.com/esmanuals.

Referencias relacionadas

[Iniciar sesión en iDRAC](#) en la página 20

Configuración de iDRAC

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

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

| Interfaces | Documento/Sección |
|--------------------------------|---|
| Utilidad iDRAC Settings | Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals |

| Interfaces | Documento/Sección |
|----------------------------------|--|
| (Configuración de iDRAC) | |
| Dell Deployment Toolkit | Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit) en dell.com/openmanagemanuals |
| Dell Lifecycle Controller | Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals |
| Interfaz web del CMC | Consulte <i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide</i> (Guía del usuario del firmware de Dell Chassis Management Controller) en Dell.com/esmmanuals |

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

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

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

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

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

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

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

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 21. Recursos para instalar el sistema operativo

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

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 22. Firmware y controladores

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

Descarga de controladores y firmware

Dell recomienda la descarga e instalación del BIOS, los controladores y el firmware de administración de sistemas más recientes en el sistema.

Requisitos previos

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

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support/drivers**.
2. Bajo la sección **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**, escriba la Etiqueta de servicio de su sistema en la caja de texto **Service Tag or Express Service Code (Etiqueta de servicio o código de servicio rápido)** y, a continuación, haga clic en **Submit (Enviar)**.
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detect My Product (Detectar mi producto)** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o en General support (Asistencia general) seleccione su producto.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
4. Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

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

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

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 22

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 48

[Inicio PXE](#) en la página 50

Configuración del sistema

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

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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 23

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 22

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 23

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 22

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 47

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 48

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 23

BIOS del sistema

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

Referencias relacionadas

- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 24
- [Configuración de inicio](#) en la página 25
- [Configuración de red](#) en la página 27
- [Seguridad del sistema](#) en la página 30
- [Información del sistema](#) en la página 34
- [Configuración de la memoria](#) en la página 35
- [Configuración del procesador](#) en la página 37
- [Configuración de SATA](#) en la página 39
- [Dispositivos integrados](#) en la página 40
- [Comunicación serie](#) en la página 42
- [Configuración del perfil del sistema](#) en la página 43
- [Otros ajustes](#) en la página 45
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 47
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 48

Tareas relacionadas

- [Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 24

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

- [BIOS del sistema](#) en la página 23
- [Detalles de configuración de BIOS del sistema](#) en la página 24

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| Información del sistema | Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio. |
| Configuración de la memoria | Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada. |
| Configuración del procesador | Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché. |
| Configuración de SATA | Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada. |

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 24

Configuración de inicio

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 26

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 25

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 27

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 25

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 26

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 27

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 25

[Selección del modo de inicio del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 25

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 27

Selección del modo de inicio del sistema

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

- El modo de inicio BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
 - El modo de inicio Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) es una interfaz de inicio de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.
1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
 2. Seleccione el modo de inicio en el que desee que el sistema se inicie.
 **PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.**
 3. Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 26

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 25

Cambio del orden de inicio

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 25

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 26

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 25

Configuración de red

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 28

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 28

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Visualización de Network Settings (Configuración de red)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

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

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 28

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

Sobre esta tarea

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 28

Configuración de UEFI iSCSI

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

Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```



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

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

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Referencias relacionadas

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#) en la página 29

Seguridad del sistema

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

Referencias relacionadas

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#) en la página 33
[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 30
[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 30
[Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#) en la página 31
[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#) en la página 32
[Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#) en la página 32

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 30

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 30

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

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|------------------------|--|
| Intel AES-NI | Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| System Password | Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema. |
| Setup Password | Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema. |

| Opción | Descripción |
|-----------------------------------|--|
| Password Status | Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . |
| TPM Security | <p> NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio).</p> |
| Información de TPM | Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada. |
| Estado de TPM | Especifica el estado del TPM. |
| Comando TPM | <p> PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear está establecida en No.</p> |
| Intel TXT | Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) . |
| Botón de alimentación | Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| AC Power Recovery | Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) . |
| UEFI Variable Access | Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual. |
| Secure Boot | Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada. |
| Secure Boot Policy | Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada. |
| Secure Boot Policy Summary | Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes. |

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 30

Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 30

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 30

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 30

Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

Requisitos previos

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 30

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

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

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

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

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 30

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

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

Para ver la pantalla **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**, realice los pasos siguientes:

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.

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

F2 = System Setup

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

3. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema)**.
4. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**, haga clic en **System Security (Seguridad del sistema)**.
5. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, haga clic en **Secure Boot Custom Policy Settings (Configuración de la política de personalización de inicio seguro)**.

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

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

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

Información del sistema

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 35
[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 34

Visualización de System Information (Información del sistema)

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

Pasos

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

F2 = System Setup

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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 34

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 34

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 35

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#) en la página 34

Configuración de la memoria

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 36

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 36

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) en la página 35

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 36

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Sobre esta tarea

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

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

| Opción | Descripción |
|-------------------|---|
| | se configura en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |
| Snoop Mode | Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de Snoop Mode (Modo de búsqueda) son Home Snoop (Búsqueda de inicio) , Early Snoop (Búsqueda temprana) y Cluster on Die . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo solo está disponible cuando la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) se configura en Disabled (Deshabilitada) . |

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#) en la página 35

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 36

Configuración del procesador

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 37
[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 37

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) en la página 37
[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 37

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|--|--|
| Logical Processor | Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| QPI Speed | Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect. |
| Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting | Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .  NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente. |
| Virtualization Technology | Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Address Translation Service (ATS) | Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la CPU y la administración de memoria de DMA para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Adjacent Cache Line Prefetch | Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran un uso elevado de acceso aleatorio a la memoria. |
| Hardware Prefetcher | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| DCU Streamer Prefetcher | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| DCU IP Prefetcher | Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Execute Disable | Permite ejecutar la tecnología de protección de memoria de deshabilitación. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Logical Processor Idling | Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Disabled (Deshabilitada) . |
| Configurable TDP | Permite volver a configurar los niveles de potencia de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro de energía y energía térmica del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores. |
| X2Apic Mode | Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic. |
| Dell Controlled Turbo | Controla la interacción turbo. Active esta opción únicamente cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) esté establecida en Performance (Rendimiento) .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. |
| Number of Cores per Processor | Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en All (Todos) de manera predeterminada. |
| Processor 64-bit Support | Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits. |
| Processor Core Speed | Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador. |
| Procesador 1 |  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista. Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema: |

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

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#) en la página 37

Tareas relacionadas

Ver [Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 37

Configuración de SATA

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 40

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 39

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) en la página 39

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 40

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|-----------------------------|--|
| Embedded SATA | Permite establecer la opción de SATA incorporado en los modos Off (Deshabilitado) ATA, AHCI o RAID . De manera predeterminada, esta opción está establecida en AHCI . |
| Security Freeze Lock | Envía el comando para el bloqueo de congelación de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA. |
| Caché de escritura | Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). |
| Port A | Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA , configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada. |
| Opción | Descripción |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |

| | |
|-----------------------|--|
| Port B | Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA , configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo AHCI o RAID , la compatibilidad en BIOS siempre está activada. |
| Opción | Descripción |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#) en la página 39

Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#) en la página 39

Dispositivos integrados

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 41

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 41

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 40

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 41

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|---|--|
| Valor USB 3.0 | Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada. |
| Puertos USB accesibles para el usuario | Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) , se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados. NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC. |
| Internal USB Port Puerto USB interno | Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Controladora RAID integrada | Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Tarjeta de red integrada 1 | Activa o desactiva la tarjeta de red integrada. |
| I/OAT DMA Engine | Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función. |
| Embedded Video Controller | Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |

| Opción | Descripción |
|---|--|
| Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada | Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la controladora de vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (es decir, no hay tarjetas de gráficos adicionales instaladas), la controladora de vídeo incorporada se usa automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de Embedded Video Controller (Controladora de vídeo incorporada) está establecida en Disabled (Desactivado) . |
| SR-IOV Global Enable | Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) . |
| Temporizador de vigilancia del SO | Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema. |
| Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB) | Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Deshabilitación de la ranura intermedia | La función Slot Disablement (Desactivación de ranura) controla la configuración de tarjetas intermedias instaladas en las ranuras especificadas. Solo puede controlar las ranuras para tarjetas intermedias existentes en el sistema. |

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 40

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 41

Comunicación serie

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 43

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 42

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```



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

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

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 42

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 43

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|----------------------------------|---|
| Comunicación serie | Permite activar el puerto COM o las opciones de Redirección de consola . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) . |
| Serial Port Address | Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Dispositivo serie 1=COM2, Dispositivo serie 2=COM1 .  NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. |
| External Serial Connector | Puede asociar el External Serial Connector (Conector serie externo) al Serial Device 1 (Dispositivo serie 1). |
| Failsafe Baud Rate | Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200 . |
| Remote Terminal Type | Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT 100/VT 220 . |
| Redirection After Boot | Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 42

Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 42

Configuración del perfil del sistema

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 44

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 44

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

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 43

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 44

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

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|--|--|
| System Profile | Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado) , el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado) . De manera predeterminada, esta opción está configurada como Rendimiento por vatio optimizado (DAPC) . DAPC es la Controladora de energía activa de Dell. NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado) . |
| CPU Power Management | Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. Esta opción está configurada como DBPM del sistema (DAPC) de manera predeterminada. DBPM es Demand-Based Power Management (Administración de alimentación basada en demanda). |
| Memory Frequency | Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo) , Maximum Reliability (Fiabilidad máxima) , o una velocidad específica. |
| Turbo Boost | Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Energy Efficient Turbo | Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo. |
| C1E | Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| C States | Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Collaborative CPU Performance Control | Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración |

| Opción | Descripción |
|---|---|
| | de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |
| Memory Patrol Scrub | Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Estándar . |
| Memory Refresh Rate | Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x . |
| Uncore Frequency | Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de la opción Política de eficiencia energética . |
| Energy Efficient Policy | Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía. |
| Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1 |  NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2) . Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos. |
| Monitor/Mwait | Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Activada para todos los perfiles del sistema, excepto Personalizado .  NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado) .  NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida en Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado) , la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait. |

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 43

Tareas relacionadas

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#) en la página 44

Otros ajustes

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 46

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 45

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) en la página 45

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 46

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

Otros ajustes en la página 45

Tareas relacionadas

Visualización de [Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#) en la página 45

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

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

Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 48

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 47

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 47

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 47

Modificación de la configuración térmica

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

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 47

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Dell Lifecycle Controller

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

Referencias relacionadas

[Administración de sistemas incorporados](#) en la página 48

Administración de sistemas incorporados

Dell Lifecycle Controller ofrece opciones avanzadas de administración integrada de sistemas durante todo el ciclo de vida del servidor. Dell Lifecycle Controller se puede iniciar durante la secuencia de inicio y su funcionamiento puede ser independiente del sistema operativo.

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

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

Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#) en la página 48

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 49

[BIOS del sistema](#) en la página 23

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.

2. Presione F11 cuando vea el siguiente mensaje:

```
F11 = Boot Manager
```

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 49

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

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

Menú de inicio de BIOS único

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 48

Inicio PXE

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

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

Instalación y extracción de componentes del sled

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

Temas:

- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [SLED](#)
- [Interior del sled](#)
- [Cubierta de refrigeración](#)
- [Memoria del sistema](#)
- [Tarjeta intermedia PCIe](#)
- [Tarjeta de módulo SD dual interno \(IDSDM\)](#)
- [Tarjeta SD vFlash](#)
- [Tarjeta vertical LAN en la placa base \(LOM\)](#)
- [Procesadores](#)
- [Procesador y DIMM de relleno](#)
- [Unidades de estado sólido \(SSD\)](#)
- [Plano posterior de unidad SSD](#)
- [Batería del sistema](#)
- [Placa base](#)
- [Módulo de plataforma segura](#)

Instrucciones de seguridad

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

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

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

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

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sled mediante la Chassis Management Controller (CMC).

2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Coloque la cubierta del conector de E/S.

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Coloque el sled en el gabinete.
2. Encienda el sled.

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Controladores de tuercas hexagonales de 4 mm y 5 mm
- Muñequera de conexión a tierra

SLED

Extracción de un sled

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sled.

 **NOTA:** Cuando un sled está apagado, el indicador de encendido del panel frontal también está apagado.

2. Presione el botón de liberación del asa del sled y gire el asa del sled alejándolo del sled para desengancharlo de los conectores de la tarjeta mediadora.
3. Deslice el sled fuera del gabinete.

 **PRECAUCIÓN:** Si va a extraer el sled de forma definitiva, instale un panel protector para sled. Si el sistema funciona durante períodos largos de tiempo sin un panel protector para sled, el gabinete se puede sobrecalentar.

 **NOTA:** Para obtener más información sobre las conexiones de la tarjeta mediadora, consulte la sección *Dell PowerEdge FX2 and FX2s Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge FX2 y FX2s)* en dell.com/poweredgemanuals.

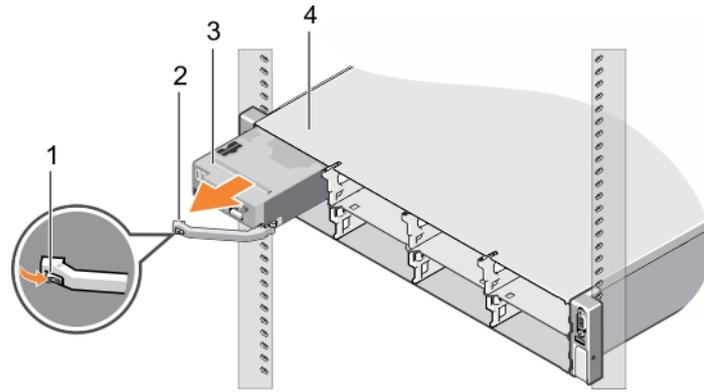


Ilustración 6. Extracción de un sled

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Botón de liberación | 2. Asa del sled |
| 3. Sled | 4. Gabinete FX2 o FX2s |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de un sled

Requisitos previos

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación del asa del sled a la posición abierta.
2. Alinee el sled con el compartimento del gabinete.
3. Deslice el nuevo sled en el gabinete hasta que los conectores estén firmemente encajados en los conectores de la tarjeta mediadora. El asa del sled gira hacia el gabinete mientras el sled se introduce en el interior del alojamiento.
4. Presione el asa del sled hacia la posición cerrada hasta que el botón de liberación encaje en su lugar.
5. Encienda el sled.

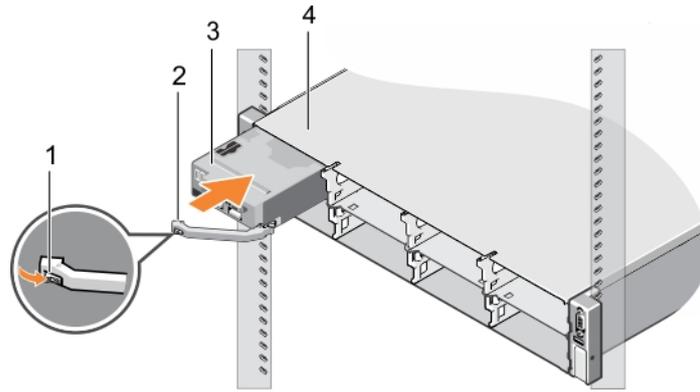


Ilustración 7. Instalación de un sled

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. Botón de liberación | 2. Asa del sled |
| 3. Sled | 4. Gabinete FX2 o FX2s |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Interior del sled

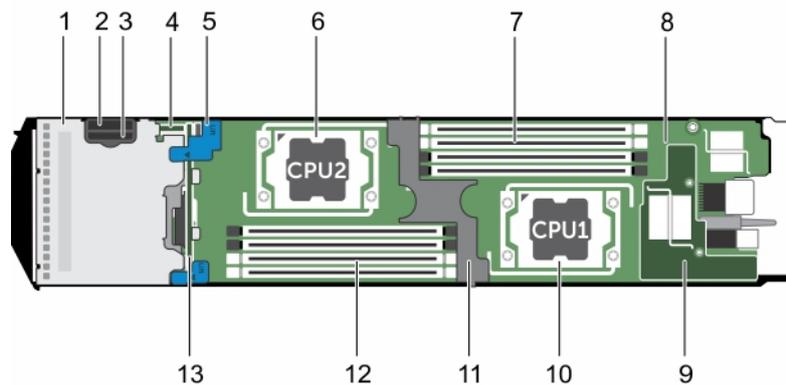


Ilustración 8. Interior del sled

- | | |
|--|--|
| 1. Compartimento para unidades SSD | 2. Ranura multifunción para tarjetas vFlash/SD |
| 3. Ranura para tarjeta SD | 4. Tarjeta IDSDM |
| 5. Puntos de contacto del plano posterior de SSD | 6. Procesador 2 |
| 7. Módulos de memoria (procesador 1) | 8. Placa base |
| 9. LAN en la placa base | 10. Procesador 1 |
| 11. Cubierta de refrigeración | 12. Módulos de memoria (procesador 2) |
| 13. Plano posterior de la SSD | |

Cubierta de refrigeración

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

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

Sujetando los puntos de contacto, levante y extraiga la cubierta de refrigeración del sistema.

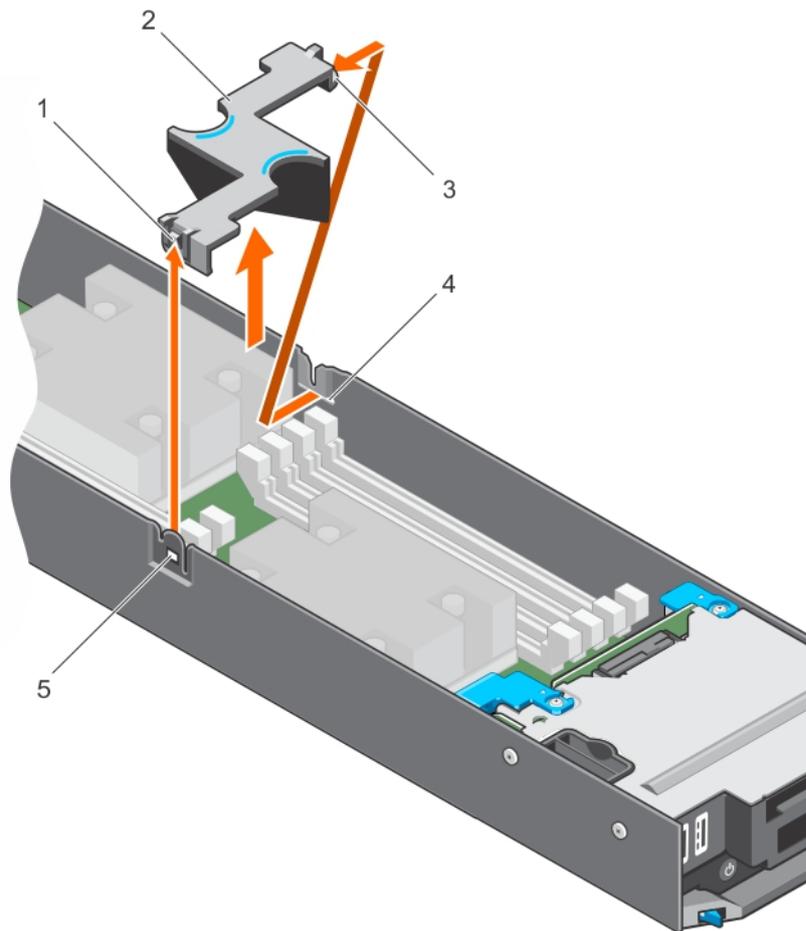


Ilustración 9. Extracción de la cubierta de refrigeración

- | | |
|--|---|
| 1. pestillo de la cubierta de refrigeración | 2. puntos de contacto |
| 3. Cubierta de refrigeración | 4. guía de la cubierta de refrigeración |
| 5. ranura de guía de la cubierta de refrigeración en el chasis | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 56

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

1. Alinee la guía de la cubierta de refrigeración con la ranura de guía en el chasis.
2. Presione la cubierta de refrigeración en el sistema hasta que el pestillo de liberación encaje en la ranura del chasis y encaje en su lugar.

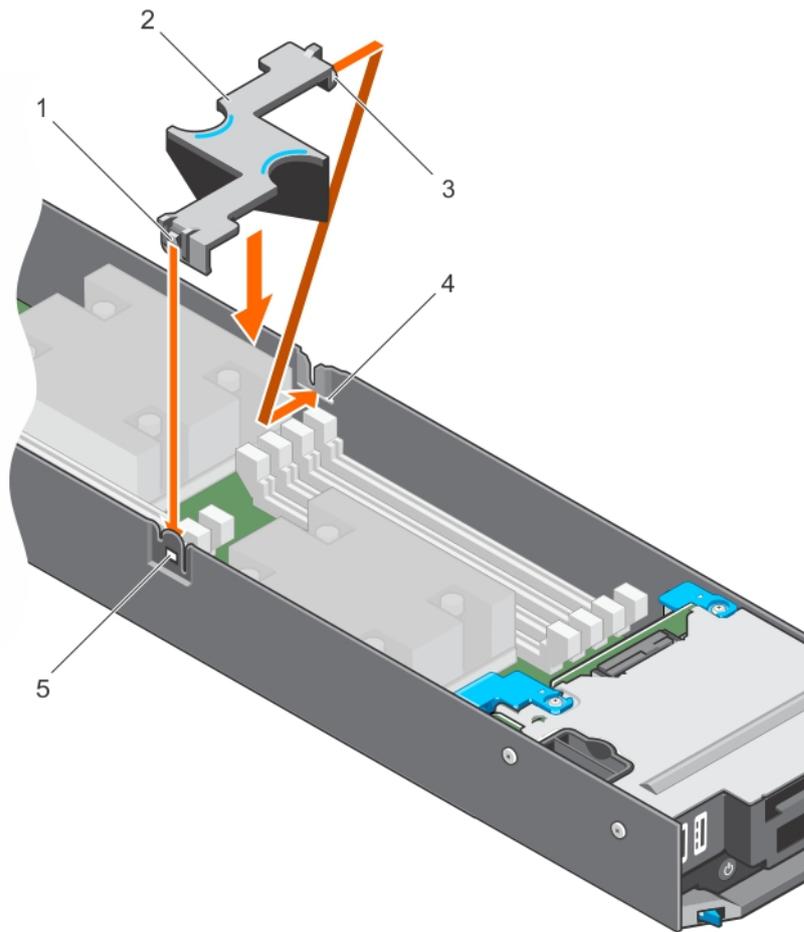


Ilustración 10. Instalación de la cubierta de refrigeración

- | | |
|--|---|
| 1. pestillo de la cubierta de refrigeración | 2. Puntos de contacto |
| 3. Cubierta de refrigeración | 4. guía de la cubierta de refrigeración |
| 5. ranura de guía de la cubierta de refrigeración en el chasis | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 55

Memoria del sistema

El sistema es compatible con DIMM registrados DDR4 (RDIMM y LRDIMM) y cumple con las especificaciones de voltaje de DDR4.

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

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

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

El sistema dispone de ocho sockets de memoria divididos en dos conjuntos de cuatro sockets, un conjunto por cada procesador. Los módulos DIMM de los zócalos A1 a A4 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los zócalos B1 a B4 están asignados al procesador 2. El sistema es compatible con un DIMM por canal. Por cada conjunto de cuatro sockets, las palancas de liberación del primer socket en introducirse se marcan en blanco y las del segundo socket se marcan en negro. Los sockets DIMM A3, A4, B3 y B4 necesitan tener el módulo de memoria insertado 180° inverso con respecto a los módulos DIMM en los sockets A1, A2 y B1 y B2.

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

Tabla 23. Ocupación de la memoria: frecuencia de funcionamiento para la configuración admitida

| Tipo de DIMM | Módulos DIMM instalados por canal | Voltaje | Frecuencia de funcionamiento (en MT/s) | Rango DIMM máximo por canal |
|--------------|-----------------------------------|---------|--|-----------------------------|
| RDIMM | 1 | 1,2 V | 2400, 2133, 1866 | Rango único |
| | | | 2400, 2133, 1866 | Rango dual |
| LRDIMM | 1 | 1,2 V | 2400, 2133, 1866 | Rango cuádruple |

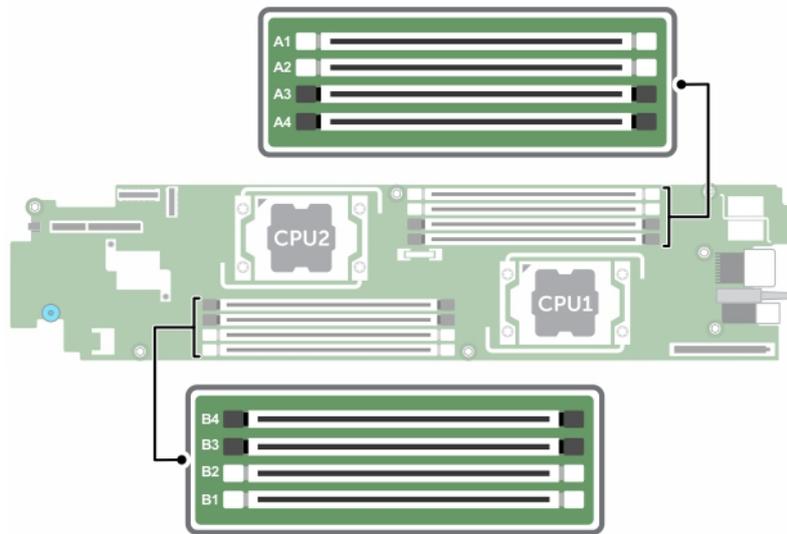


Ilustración 11. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| Procesador 1 | canal 0: ranura A2 |
| | canal 1: ranura A1 |
| | canal 2: ranura A3 |
| | canal 3: ranura A4 |
| Procesador 2 | canal 0: ranura B2 |
| | canal 1: ranura B1 |
| | canal 2: ranura B3 |
| | canal 3: ranura B4 |

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

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

- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección Pautas específicas de los modos.
- En cada canal se pueden instalar hasta 3 RDIMM de rango único o dual.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.

- Introduzca los socket de módulo de memoria solo si se instala un procesador. En sistemas de un único procesador, están disponibles los socket de A1 a A4. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A4 y de B1 a B4.
- Rellene todos los sockets primero con lengüetas de liberación blancas, seguido por los que tienen las lengüetas negras y, a continuación, las lengüetas de liberación verdes.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB, introduzca los módulos de memoria de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 4 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- El módulo de memoria para sockets DIMM A3, A4, B3 y B4 deben introducirse 180° a la inversa con respecto a los módulos DIMM de los sockets A1, A2, B1 y B2.
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Tabla 24. Disipador de calor: configuraciones de los procesadores

| Configuración del procesador | Tipo de procesador (en vatios) | Ancho del disipador de calor | Número de módulos DIMM | |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|
| | | | Capacidad máxima del sistema | Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS) |
| Dos procesadores | Hasta 120 W | 61 mm | 8 | 8 |
| Procesador único | 140 W | 96 mm | 4 | 4 |
| | 120 W | 61 mm | 4 | 4 |

Referencias relacionadas

[Pautas específicas de los modos](#) en la página 60

Pautas específicas de los modos

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

Código de corrección de errores avanzado (lockstep)

El modo de Código de corrección de errores (ECC) avanzado amplía SDDC de módulos DIMM basados en DRAM x4 a DRAM x4 y x8. Esta ampliación supone protección ante errores de chip DRAM sencillos durante el funcionamiento.

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

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

Tabla 25. ECC avanzado (Lockstep)

| Procesador | Configuración | Reglas de ocupación de memoria | Información de ocupación de memoria |
|--------------|-------------------------|--------------------------------|--|
| Una sola CPU | ECC avanzado (Lockstep) | {1,2}, {3,4} | Los números de dentro de los corchetes indican las ranuras que deben ocuparse en pares, la cantidad impar de pares permitidas. |

Tabla 25. ECC avanzado (Lockstep) (continuación)

| Procesador | Configuración | Reglas de ocupación de memoria | Información de ocupación de memoria |
|---|-------------------------|--|--|
| Doble CPU <i>i</i> NOTA: Ocupación de ordenamiento cíclico que comienza con la CPU1 | ECC avanzado (Lockstep) | C1{1,2}, C2{1,2}, C1{3,4}, C2{3,4}.... | Los números de dentro de los corchetes indican las ranuras que deben ocuparse en pares, la cantidad impar de pares permitidas. |

i **NOTA:** No se admite ECC avanzada con duplicación.

Modo de memoria optimizada (canal independiente)

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

Tabla 26. Modo de memoria optimizada (canal independiente)

| Procesador | Configuración | Reglas de ocupación de memoria | Información de ocupación de memoria |
|---|----------------------------------|---|--|
| Una sola CPU <i>i</i> NOTA: El modo optimizado permite configuraciones que no están equilibradas, p. ej., combinaciones DIMM por canal (DCP)1:1:1:0. | Optimizada (canal independiente) | 1, 2, 3, 4 | Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida. |
| Doble CPU <i>i</i> NOTA: Ocupación de ordenamiento cíclico que comienza con: CPU1 <i>i</i> NOTA: El modo optimizado permite configuraciones que no están equilibradas, p. ej., combinaciones DCP 2:1:1:1. | Optimizada (canal independiente) | C1{1}, C2{1}, C1{2}, C2{2}, C1{3}, C2{3}... | Ocupe en este orden, cantidad impar de DIMM por CPU permitida. |

Duplicación de memoria

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

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

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en sockets de memoria con pestañas de liberación blancas deben ser idénticos. Una regla similar se aplica a los sockets con pestañas de liberación negras. Se garantiza así que se instalen módulos DIMM idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2 y A3 con A4.

i **NOTA:** Los modos Duplicación y ECC avanzado requieren un mínimo de dos módulos DIMM por CPU y deben instalarse en pares de dos o cuatro DIMM por CPU.

Tabla 27. Configuración del procesador

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

Configuraciones de memoria de muestra

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

NOTA: Los valores 1R, 2R y 4R que aparecen en las tablas siguientes indican módulos DIMM simples, duales y cuádruples, respectivamente.

Tabla 28. Configuraciones de memoria: un solo procesador

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Organización y velocidad | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| 4 | 4 | 1 | 1R x8, 2400 MT/s | A1 |
| 8 | 4 | 2 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2 |
| 8 | 8 | 1 | 1R x8, 2400 MT/s | A1 |
| 16 | 4 | 4 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4 |
| 16 | 8 | 1 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2 |
| 16 | 16 | 1 | 2R x8, 2400 MT/s | A1 |
| 32 | 8 | 4 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4 |
| 32 | 16 | 2 | 2R x8, 2400 MT/s | A1, A2 |
| 32 | 32 | 1 | 2R x4, 2400 MT/s | A1 |
| 64 | 16 | 4 | 2R x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4 |
| 64 | 32 | 2 | 2R x4, 2400 MT/s | A1, A2 |
| 64 | 64 | 1 | 4R, x4, 2400 MT/s | A1 |
| 128 | 32 | 4 | 2R x4, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4 |
| 128 | 64 | 2 | 4R, x4, 2400 MT/s | A1, A2 |
| 256 | 64 | 4 | 4R, x4, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4 |

Tabla 29. Configuraciones de memoria: procesador doble

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Organización y velocidad | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| 8 | 4 | 2 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, B1 |
| 16 | 4 | 4 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2, B1, B2 |
| 16 | 8 | 2 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, B1 |
| 32 | 4 | 8 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 |
| 32 | 8 | 4 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2, B1, B2 |
| 32 | 16 | 2 | 2R x8 2400 MT/s | A1, B1 |
| 64 | 8 | 8 | 1R x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 |
| 64 | 16 | 4 | 2R x8 2400 MT/s | A1, A2, B1, B2 |

Tabla 29. Configuraciones de memoria: procesador doble (continuación)

| Capacidad del sistema (en GB) | Tamaño de módulo DIMM (en GB) | Número de módulos DIMM | Organización y velocidad | Ocupación de las ranuras de módulos DIMM |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| 64 | 32 | 2 | 2R x4, 2400 MT/s | A1, B1 |
| 128 | 16 | 8 | 2R x8 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 |
| 128 | 32 | 4 | 2R x4, 2400 MT/s | A1, A2, B1, B2 |
| 128 | 64 | 2 | 4R, x4, 2400 MT/s | A1, B1 |
| 256 | 32 | 8 | 2R x4, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 |
| 256 | 64 | 4 | 4R, x4, 2400 MT/s | A1, A2, B1, B2 |
| 512 | 64 | 8 | 4R, x4, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 |

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

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

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

2. Para liberar el módulo de memoria de relleno del socket, presione de manera simultánea los expulsores de ambos extremos del socket del módulo de memoria.
3. Levante y extraiga el módulo de memoria del sistema.

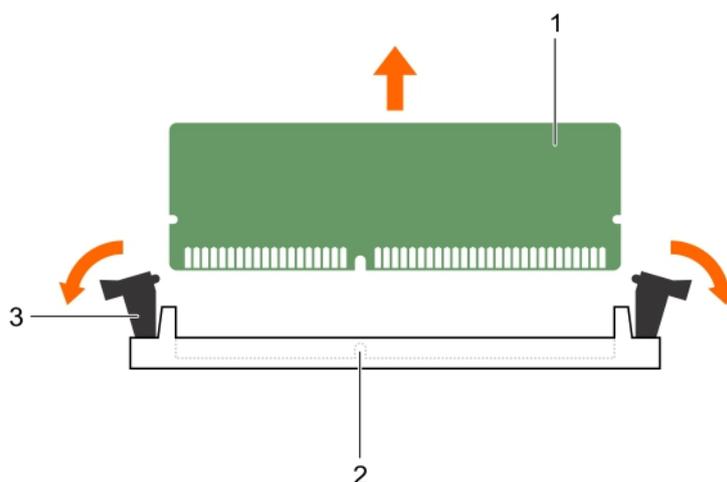


Ilustración 12. Extracción del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de memoria.
 - NOTA:** Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 55
- [Instalación de los módulos de memoria](#) en la página 64
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 56
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

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

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

2. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.

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

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

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

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

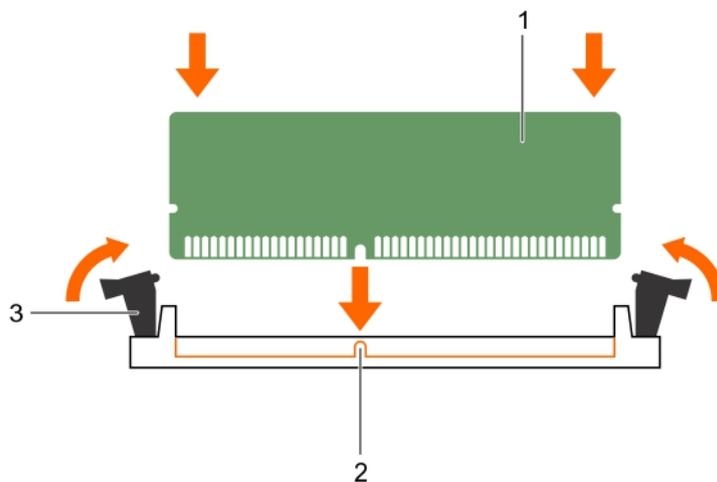


Ilustración 13. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

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

3. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**.

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

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 55

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 56

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 63

Tarjeta intermedia PCIe

El sled admite una tarjeta intermedia x8 PCIe de 3.ª generación. La tarjeta PCIe proporciona una interfaz entre el sled y los dispositivos de almacenamiento externos.

 **NOTA:** Asegúrese de que la tarjeta intermedia PCIe esté establecida como **Enabled** (Activado) en System Setup (Programa de configuración del sistema).

Extracción de la tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos.
4. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Para extraer la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD:
 - a. Coloque el compartimento para unidades SSD del revés con los puertos USB a su derecha.
 - b. Extraiga los tornillos que fijan la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD al compartimento para unidades SSD.
 - c. Deslice la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD y levante la cubierta para extraerla del compartimento para unidades SSD.

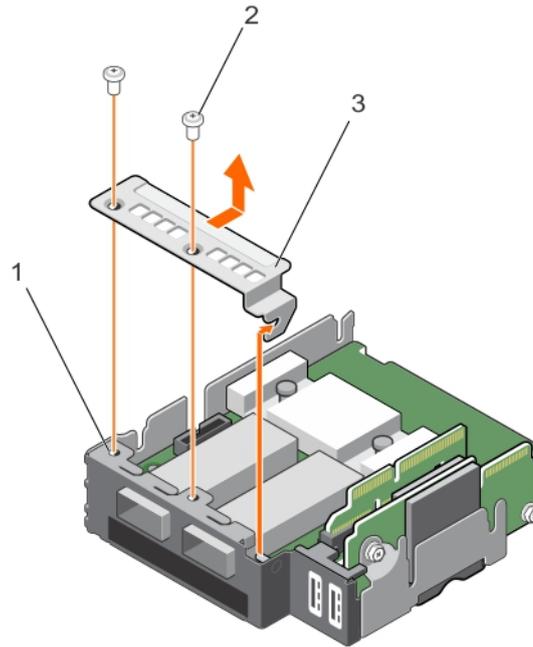


Ilustración 14. Extracción de la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD

- a. Compartimento para unidades SSD
 - b. Tornillo (2)
 - c. Cubierta de la base del compartimento para unidades SSD
2. Para extraer la tarjeta intermedia PCIe:
- a. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta intermedia PCIe al compartimento para unidades SSD.
 - b. Deslice la tarjeta intermedia hacia atrás y levante la tarjeta para extraerla del compartimento para unidades SSD.
 - c. Extraiga el puente de la tarjeta intermedia PCIe y déjelo a un lado para su uso en el futuro.



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

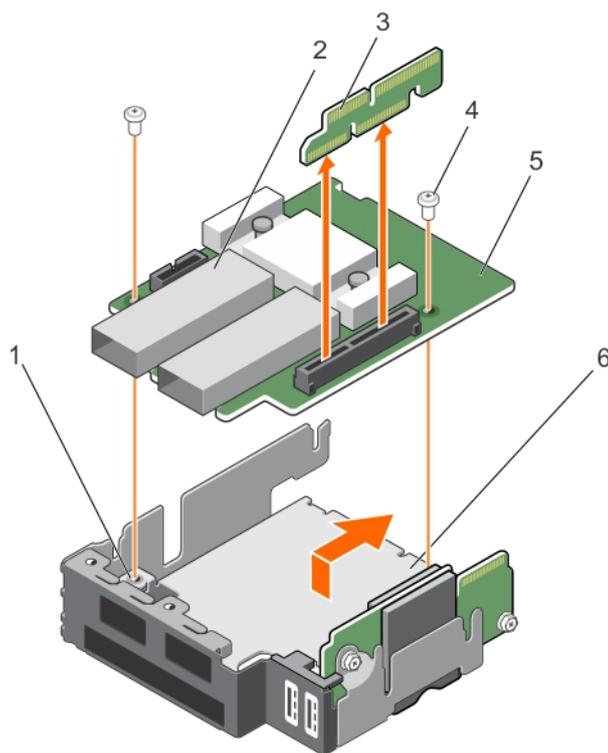


Ilustración 15. Extracción de una tarjeta intermedia PCIe

- | | |
|--|---|
| 1. Orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD (2) | 2. Conector de almacenamiento externo (2) |
| 3. Puente de la tarjeta intermedia PCIe | 4. Tornillo (2) |
| 5. Tarjeta intermedia PCIe | 6. Compartimento para unidades SSD |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta intermedia PCIe.
2. Coloque el compartimento para unidades SSD.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos de almacenamiento desconectados.
4. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción del compartimento para unidades SSD](#) en la página 96
- [Instalación de la tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69
- [Instalación del compartimento para unidades SSD](#) en la página 98
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de la tarjeta intermedia PCIe

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta intermedia PCIe para reemplazar una tarjeta intermedia PCIe defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos de almacenamiento externos.
4. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Extraiga la tarjeta intermedia PCIe.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Para instalar la tarjeta intermedia PCIe:
 - a. Coloque el compartimento para unidades SSD del revés con los puertos USB a su derecha.
 - b. Deslice la tarjeta intermedia PCIe en el compartimento para unidades SSD.
 - c. Fije la tarjeta en su lugar con los tornillos.
 - d. Instale el puente de la tarjeta intermedia PCIe.

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

2. Para instalar la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD:
 - a. Deslice la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD en su sitio.
 - b. Fije la cubierta de la base del compartimento para unidades SSD al compartimento para unidades SSD.
3. Alinee las ranuras guía del compartimento para unidades SSD con las patas guía en el chasis.
4. Presione hacia abajo el compartimento para unidades SSD hasta que los conectores en el compartimento para unidades SSD encajen completamente con los conectores correspondientes de la placa base.

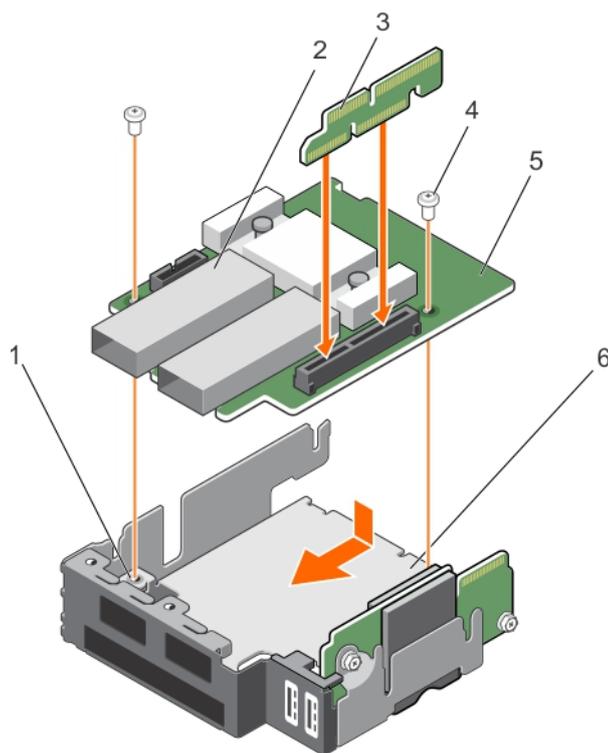


Ilustración 16. Instalación de la tarjeta intermedia PCIe

- | | |
|--|---|
| 1. Orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD (2) | 2. Conector de almacenamiento externo (2) |
| 3. Puente de la tarjeta intermedia PCIe | 4. Tornillo (2) |
| 5. Tarjeta intermedia PCIe | 6. Compartimento para unidades SSD |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos de almacenamiento desconectados.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción del compartimento para unidades SSD](#) en la página 96

[Extracción de la tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 66

[Instalación del compartimento para unidades SSD](#) en la página 98

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Tarjeta de módulo SD dual interno (IDSDM)

La tarjeta IDSDM proporciona una ranura para tarjetas SD, una ranura para tarjetas vFlash y una interfaz USB compartida para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta simple: es posible el funcionamiento con una tarjeta, pero sin redundancia.

- Dual card operation (Funcionamiento con dos tarjetas): es posible el funcionamiento con dos tarjetas y se puede configurar con redundancia.

NOTA: Si la opción Redundancy (Redundancia) se ha establecido en Mirror Mode (Modo de duplicación) en la pantalla Integrated Devices (Dispositivos integrados) de Configuración del sistema, la información se replica de una tarjeta SD a otra.

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.

NOTA: Cuando se produce un error en la tarjeta SD, la próxima vez que se reinicie, el sistema muestra un mensaje que indica el error.

Pasos

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

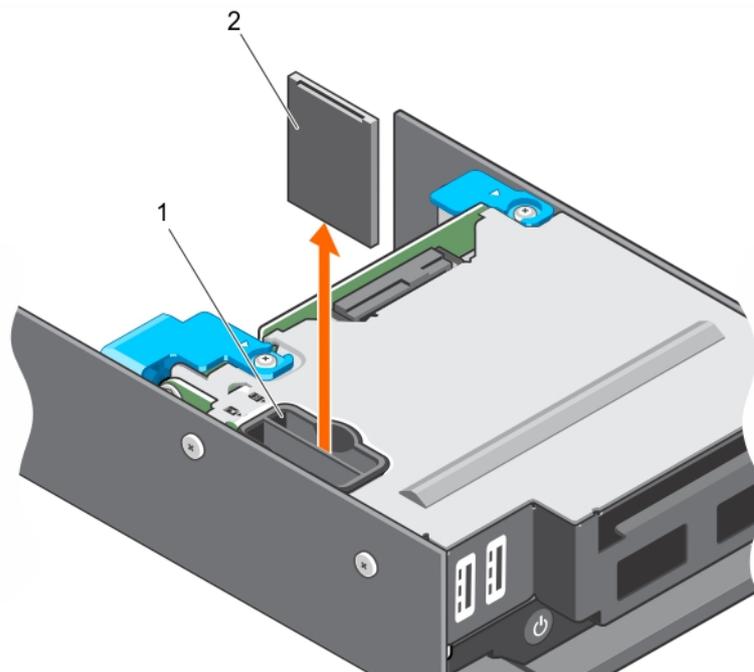


Ilustración 17. Solución de problemas de una tarjeta SD interna

- a. Ranura para tarjeta SD
- b. Tarjeta SD

Siguientes pasos

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

2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema continúa, consulte la sección Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Solución de problemas de una tarjeta SD interna](#) en la página 117

[Instalación de una tarjeta SD interna](#) en la página 72

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si procede, extraiga la tarjeta SD.

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

Pasos

1. Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Alinee el extremo con llave de la tarjeta SD con la ranura e introduzca la tarjeta en la ranura

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

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

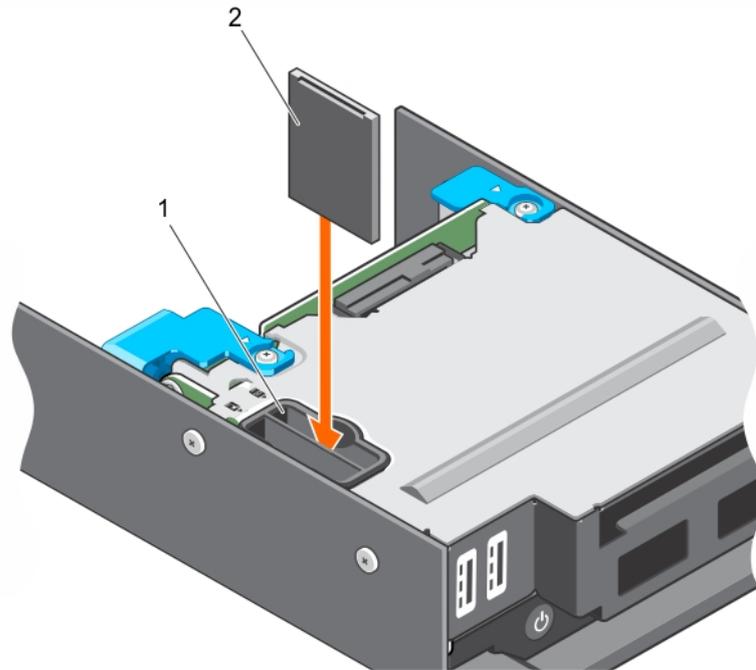


Ilustración 18. Instalación de una tarjeta SD interna

- a. Ranura para tarjeta SD
- b. Tarjeta SD

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema continúa, consulte la sección Solución de problemas de una tarjeta SD interna.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de una tarjeta SD interna](#) en la página 71

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Solución de problemas de una tarjeta SD interna](#) en la página 117

Extracción de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos

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

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

3. Si están conectados, desconecte todos los dispositivos USB.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Extraiga los tornillos que fijan la tarjeta IDSDM al compartimento para unidades SSD.
2. Levante la tarjeta IDSDM hasta que se separe del separador y deslícela hacia fuera para extraerla del compartimento para unidades SSD.

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

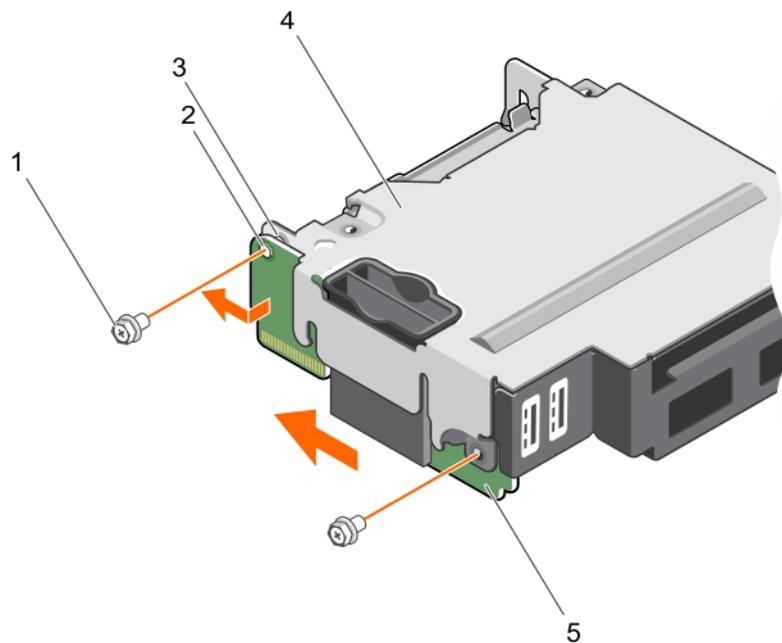


Ilustración 19. Extracción de la tarjeta IDSDM

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Orificio para tornillos (2) |
| 3. Separador (1) | 4. Compartimento para unidades SSD |
| 5. Tarjeta IDSDM | |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Coloque la tarjeta IDSDM.
3. Si procede, instale las tarjetas SD.
4. Vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
5. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de una tarjeta SD interna](#) en la página 71

[Extracción del compartimento para unidades SSD](#) en la página 96

Instalación del compartimento para unidades SSD en la página 98

Instalación de la tarjeta IDSDM en la página 75

Instalación de una tarjeta SD interna en la página 72

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 52

Instalación de la tarjeta IDSDM

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta IDSDM para sustituir una tarjeta IDSDM defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la tarjeta SD.
4. Desconecte todos los dispositivos USB conectados.
5. Extraiga el compartimento para unidades SSD.
6. Extraiga la tarjeta IDSDM.
7. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

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

Pasos

1. Deslice a tarjeta IDSDM en la ranura del compartimento para unidades SSD.
2. Alinee la tarjeta IDSDM con el separador del compartimento para unidades SSD y el puerto USB en las ranuras del panel frontal.
3. Fije la tarjeta IDSDM al compartimento para unidades SSD con los tornillos.

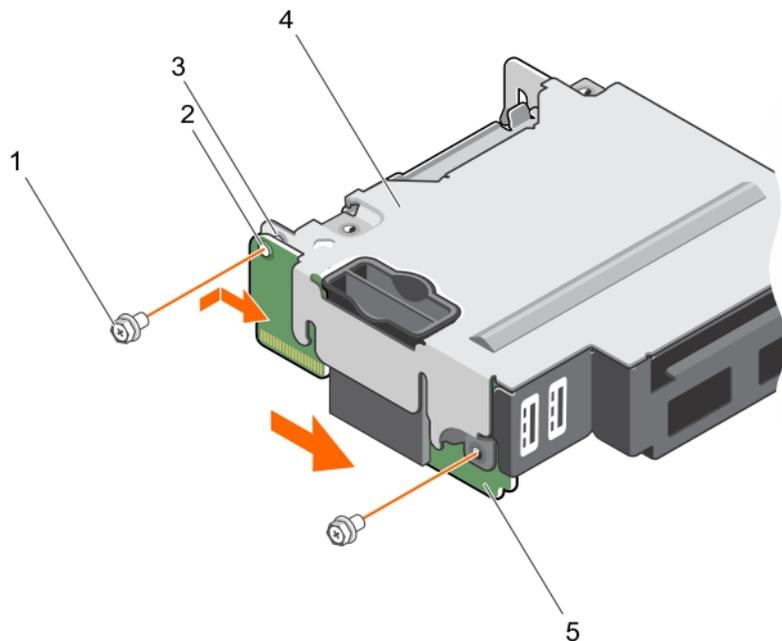


Ilustración 20. Instalación de la tarjeta IDSDM

- | | |
|------------------|------------------------------------|
| 1. Tornillo (2) | 2. Orificio para tornillos (2) |
| 3. Separador (1) | 4. Compartimento para unidades SSD |
| 5. Tarjeta IDSDM | |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Si procede, instale las tarjetas SD.
3. Si procede, vuelva a conectar los dispositivos USB que ha desconectado.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de una tarjeta SD interna](#) en la página 71
- [Extracción del compartimento para unidades SSD](#) en la página 96
- [Extracción de la tarjeta IDSDM](#) en la página 73
- [Instalación del compartimento para unidades SSD](#) en la página 98
- [Instalación de una tarjeta SD interna](#) en la página 72
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Tarjeta SD vFlash

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

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

Sustitución de la tarjeta SD vFlash

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD vFlash de la ranura para tarjeta.

Pasos

1. Introduzca el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjetas de la tarjeta IDSDM.

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

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

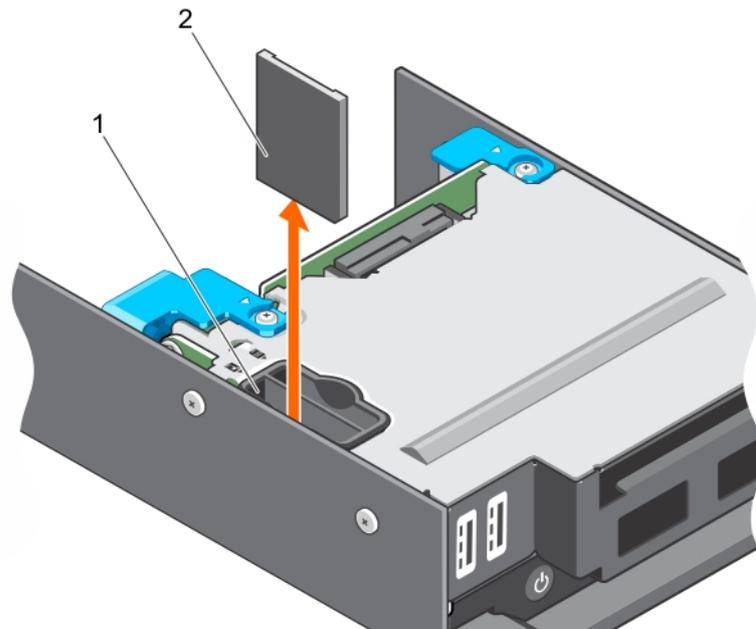


Ilustración 21. Sustitución de la tarjeta SD vFlash

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 51

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 52

Instalación de la tarjeta SD vFlash en la página 78

Instalación de la tarjeta SD vFlash

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

1. Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD correctamente e introduzca el extremo de la tarjeta que tiene los contactos en la ranura.

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

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

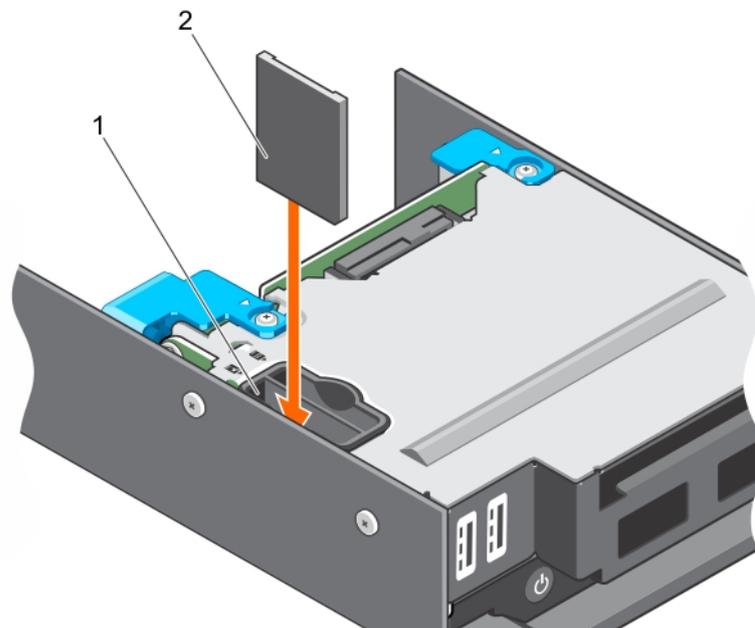


Ilustración 22. Instalación de la tarjeta SD vFlash

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Sustitución de la tarjeta SD vFlash](#) en la página 77

Tarjeta vertical LAN en la placa base (LOM)

La tarjeta vertical de LOM instalada en el sistema es una controladora de interfaz de red integrada. Puede extraer e instalar la tarjeta vertical de LOM.

Extracción de la tarjeta vertical de LOM

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Quite los dos tornillos que fijan la tarjeta vertical de LOM a la placa base.
2. Levante la tarjeta de la placa base.

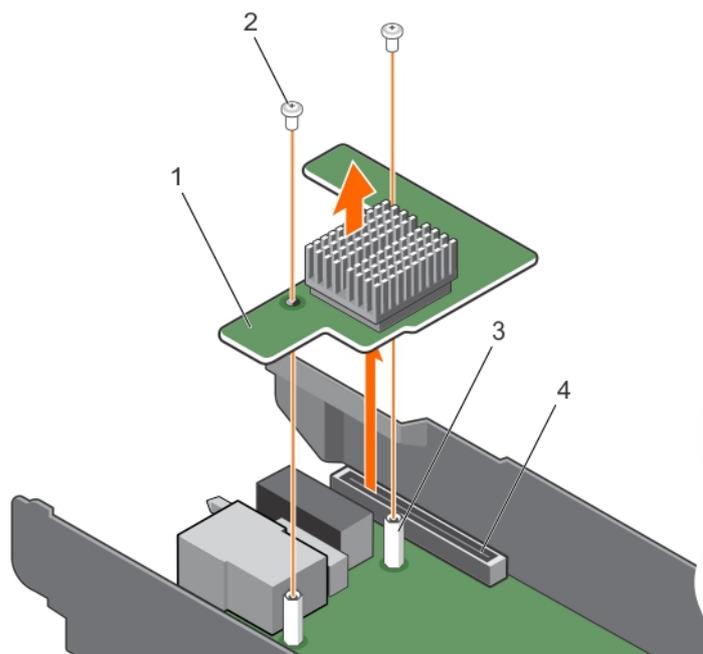


Ilustración 23. Extracción de la tarjeta vertical de LOM

1. Tarjeta vertical de LOM

2. Tornillo (2)

3. Separador (2)

4. Conector en la placa base

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Instalación de la tarjeta vertical de LOM](#) en la página 80

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de la tarjeta vertical de LOM

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta vertical de LOM para reemplazar una tarjeta vertical de LOM defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta con los separadores de la placa base.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta vertical de LOM, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Presione la tarjeta en su sitio hasta que su conector encaje en el conector correspondiente de la placa base.
3. Fije la tarjeta con los dos tornillos.

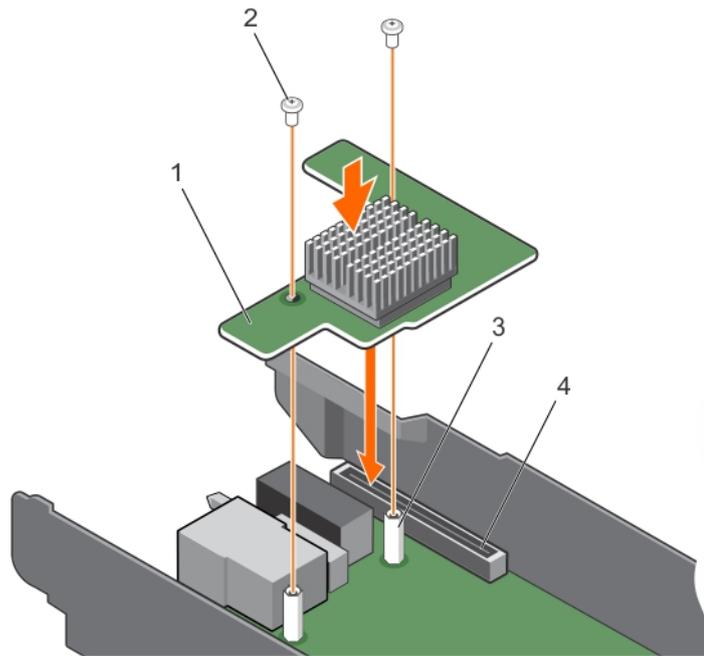


Ilustración 24. Instalación de la tarjeta vertical de LOM

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Tarjeta vertical de LOM | 2. Tornillo (2) |
| 3. Separador (2) | 4. Conector en la placa base |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Extracción de la tarjeta vertical de LOM](#) en la página 79

Procesadores

La CPU contiene memoria, interfaces de periféricos y otros componentes del sistema.

El sistema admite hasta dos procesadores de la familia de productos Intel Haswell EP o Broadwell-EP 2S.

NOTA: El sled admite los procesadores siguientes:

- Hasta 2 procesadores de 120 W son compatibles.
- Un solo procesador de 140 W es compatible.

NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Siga este procedimiento cuando:

- Instale un procesador adicional.
- Sustituya un procesador.

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

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

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

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

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

Pasos

1. Para extraer un disipador de calor de 120 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
 - a. Afloje los tornillos cautivos que fijan al disipador de calor a la placa base.
Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
 - b. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
 - c. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

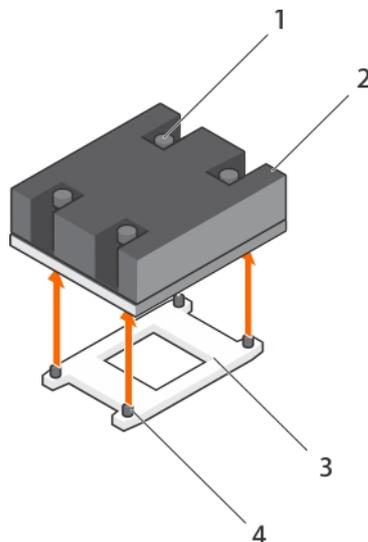


Ilustración 25. Extracción del disipador de calor de 120 W

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Tornillo cautivo (4) | 2. Disipador de calor |
| 3. Socket del procesador | 4. Orificio para tornillos (4) |

2. Para extraer un disipador de calor de 140 W, lleve a cabo los siguientes pasos.
 - a. Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor sobre la CPU 1 a la placa base.

Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.

- b. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
- c. Repita el procedimiento para los tornillos restantes.

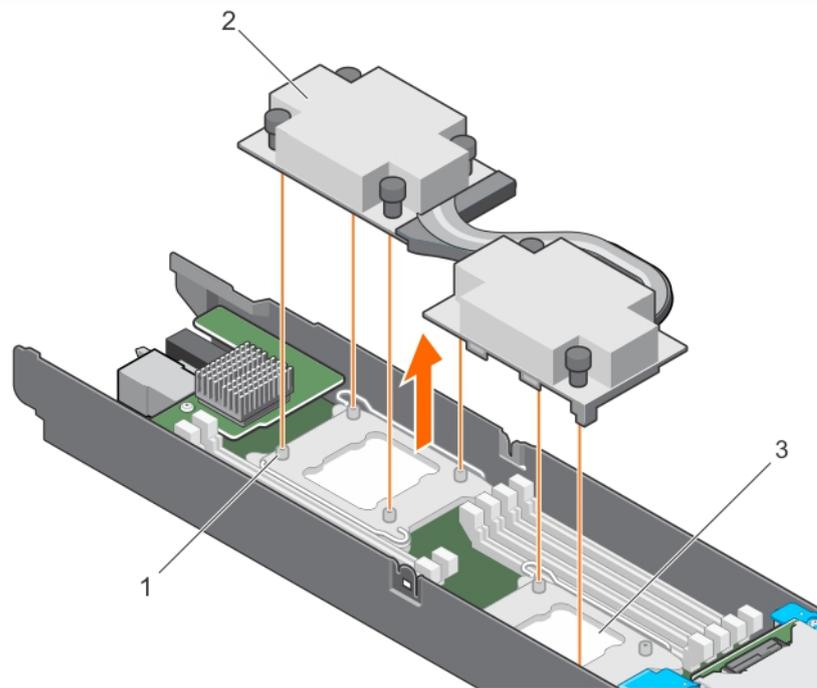


Ilustración 26. Extracción del disipador de calor de 140 W

- i. Orificio para tornillos (6)
- ii. Disipador de calor
- iii. Socket del procesador (2)

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 55

[Extracción de un procesador](#) en la página 83

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 87

Extracción de un procesador

Requisitos previos

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

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

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

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

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Extraiga el disipador de calor.
6. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Utilice un paño limpio que no deje pelusa para retirar los restos de grasa térmica de la superficie del protector del procesador.

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

2. Coloque el pulgar con firmeza sobre la palanca de liberación del socket 1 y 2 del procesador y suelte ambas palancas simultáneamente desde la posición de bloqueo empujando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.

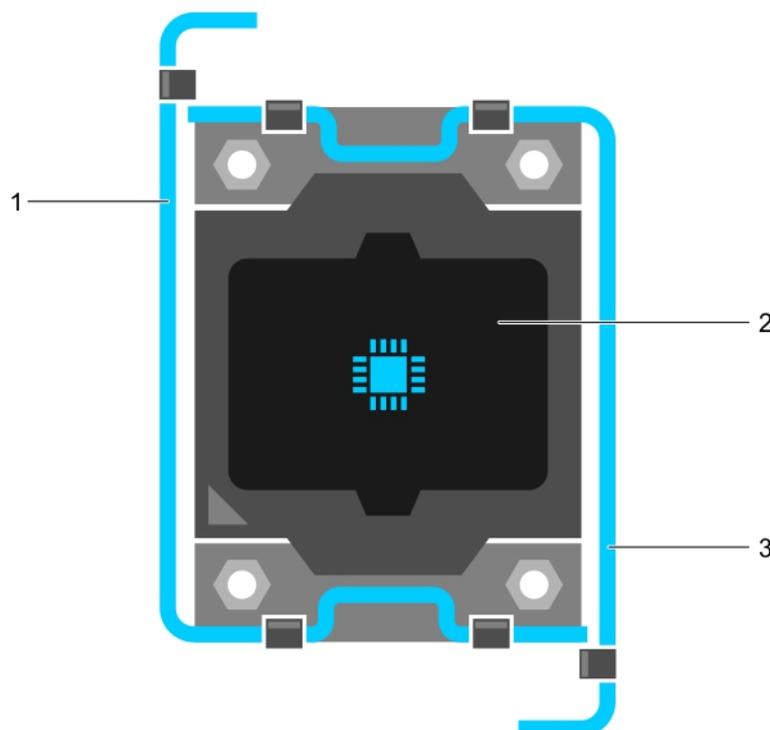


Ilustración 27. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

- a. Palanca de liberación del socket 1
- b. Procesador
- c. Palanca de liberación del socket 2

3. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desengancharlo.
4. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación hacia arriba para que el socket esté preparado para el nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Si va a extraer un procesador de forma definitiva, debe instalar una tapa de protección de socket y un procesador de relleno en el socket que queda libre para garantizar una refrigeración adecuada del sistema. El procesador de relleno cubre los sockets que quedan libres para los módulos DIMM y los procesadores.

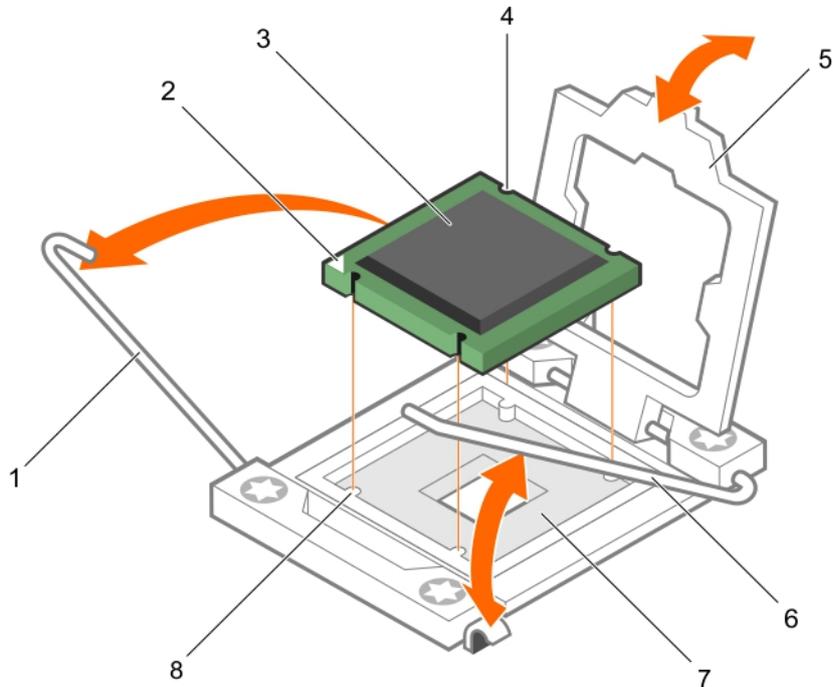


Ilustración 28. Extracción de un procesador

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

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el procesador de forma permanente, instale un procesador de relleno.
2. Instale un procesador.
3. Coloque el disipador de calor.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 55

[Instalación de un procesador](#) en la página 86

Instalación de un procesador/DIMM de relleno en la página 90

Instalación de un disipador de calor en la página 87

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 52

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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

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

NOTA: Si solo va a instalar un procesador, debe utilizar el socket CPU1.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el procesador o el procesador de relleno o módulo DIMM de relleno.
4. Si va a actualizar el sistema (desde un sistema de un solo procesador a un sistema de procesador dual o un procesador con un procesador superior), descargue la última versión del BIOS del sistema desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema utilizando Lifecycle Controller.

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

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

Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.
2. Ubique el socket del procesador.
3. Desencaje y gire las palancas de liberación del socket 90 grados hacia arriba y asegúrese de que la palanca de liberación del socket está totalmente abierta.
4. Utilice la lengüeta del protector del procesador para girar el protector del procesador hacia arriba y desencajarlo.

NOTA: Dell recomienda que instale o extraiga la tapa de protección del socket del protector del procesador en posición abierta.

5. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket del protector del procesador. Para extraer la tapa de protección del socket, presione la tapa desde el interior del protector del procesador y sepárela de las patas del socket.

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

PRECAUCIÓN: No ejerza fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, se encaja fácilmente en el zócalo.

6. Instale el procesador en el socket:
 - a. Identifique la esquina de la pata 1 del procesador. Para ello, ubique un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la esquina correspondiente del socket ZIF, que identificará por el mismo triángulo en la placa base.
 - b. Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 de la placa base.
 - c. Introduzca con cuidado el procesador en el socket.
No aplique fuerza, ya que el sistema utiliza un socket de procesador ZIF. Si el procesador está posicionado correctamente, se colocará en el socket con una ligera presión.
 - d. Cierre el protector del procesador.

- e. Gire la palanca de liberación del socket 1 y 2 simultáneamente hasta que quede en posición de bloqueo.

Siguientes pasos

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

1. Coloque el disipador de calor.
2. Si va a extraer de forma permanente el procesador y el disipador de calor, asegúrese de instalar un procesador/DIMM de relleno.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de un procesador/DIMM de relleno](#) en la página 89

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 87

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Extracción de un procesador](#) en la página 83

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Coloque el procesador.

Pasos

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

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

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

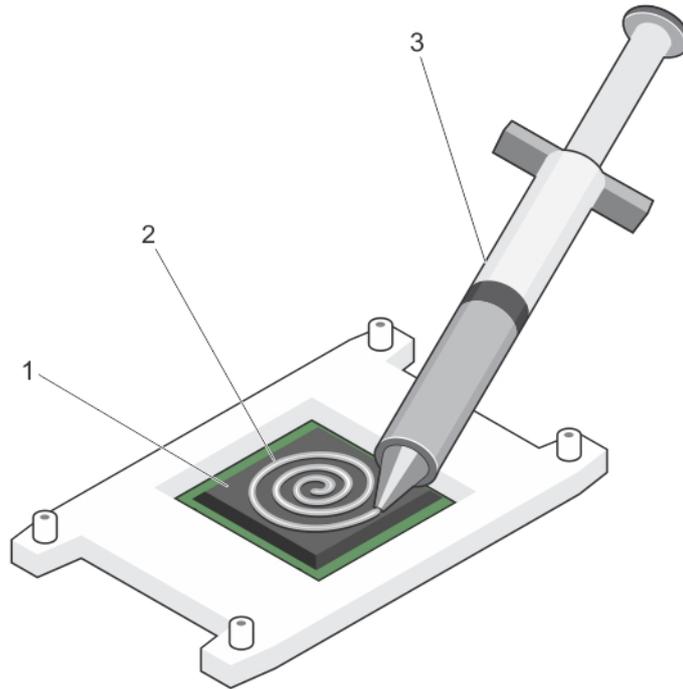


Ilustración 29. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

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

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

NOTA: No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería ser de más de 6 pulgadas-libras (6,9 kg-cm).

6. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

Siguientes pasos

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

Procesador y DIMM de relleno

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

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

Extracción de un procesador/DIMM de relleno

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

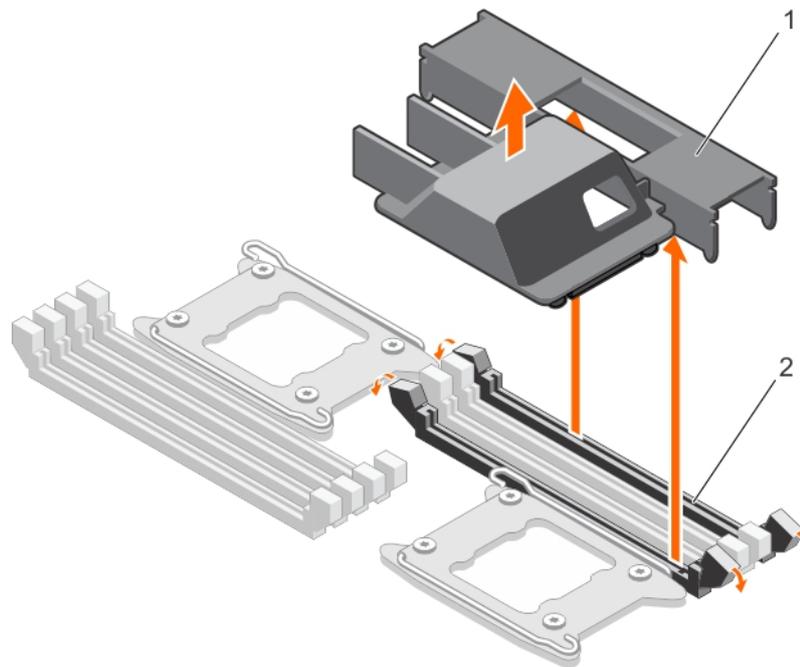


Ilustración 30. Extracción de un procesador/DIMM de relleno

- a. Procesador y DIMM de relleno
- b. Socket de módulo de memoria (2)

Siguientes pasos

1. Instale el procesador y el dissipador de calor.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Si va a extraer un procesador de forma permanente, instale el procesador/DIMM de relleno.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52
[Instalación de un procesador/DIMM de relleno](#) en la página 90

Instalación de un procesador/DIMM de relleno

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

Siguientes pasos

1. Asegúrese de instalar un procesador/DIMM de relleno una vez que haya quitado un procesador de forma permanente.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52
[Extracción de un procesador/DIMM de relleno](#) en la página 89

Unidades de estado sólido (SSD)

El sistema PowerEdge FC430 admite hasta dos unidades SSD uSATA de 1,8 pulgadas. Las SSD se suministran en portaunidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimentos para unidades y estas unidades se conectan a la placa base mediante la tarjeta de plano posterior de la SSD.

Pautas para la instalación de unidades SSD

En un sled con compartimento para unidades SSD dual, una unidad SSD de relleno tiene que estar instalada en el compartimento para unidades SSD vacío para garantizar un flujo de aire adecuado.

Procedimiento de apagado para reparar una unidad SSD

NOTA: Esta sección solo es relevante cuando debe apagarse el sled para reparar una unidad SSD.

Si necesita reparar una SSD, no es necesario apagar el sled antes de quitar la SSD. El sistema PowerEdge FC430 es compatible con hasta dos SSD uSATA de 1,8 pulgadas, suministradas en portaunderidades de intercambio directo especiales.

Extracción de una unidad SSD de su portaunderidades

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunderidades de SSD del SLED.

Pasos

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

Resultados

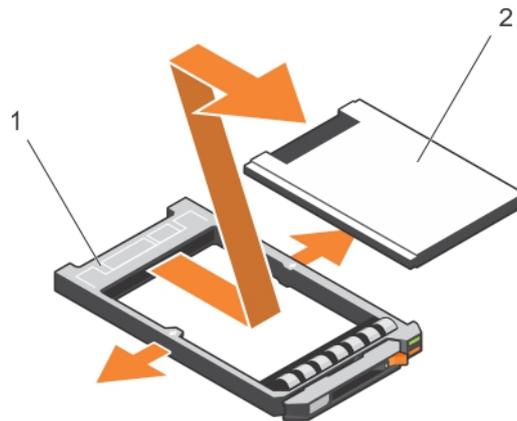


Ilustración 31. Extracción de una unidad SSD de su portaunderidades

1. Portaunderidades de la SSD
2. SSD

Siguientes pasos

1. Instale una unidad SSD en su portaunderidades.
2. Coloque el portaunderidades de SSD en el sled.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción de un portaunderidades de SSD](#) en la página 93

[Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunderidades](#) en la página 92

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

Requisitos previos

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

NOTA: Debe extraer la unidad SSD del portaunidades para reemplazar una unidad SSD defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el portaunidades de SSD del SLED.
3. Extraiga la unidad SSD del portaunidades de SSD.

Pasos

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

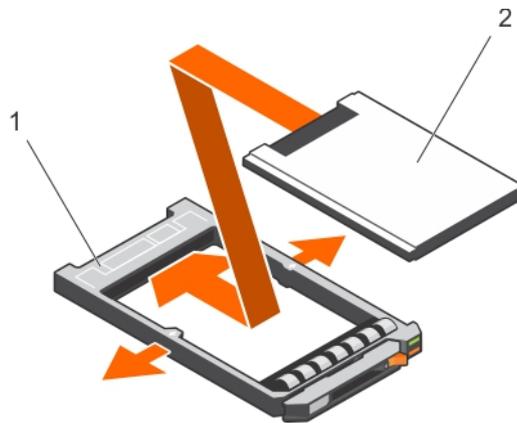


Ilustración 32. Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades

- a. Portaunidades de la SSD
- b. SSD

Siguientes pasos

1. Coloque el portaunidades de SSD en el sled.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de un portaunidades de SSD](#) en la página 93
- [Extracción de una unidad SSD de su portaunidades](#) en la página 91
- [Instalación de un portaunidades de SSD](#) en la página 94
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Extracción de un portaunidades de SSD

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sled y espere hasta que el indicador LED de SSD del portaunidades esté apagado y, a continuación, extraiga la unidad SSD.

NOTA: Cuando todos los indicadores se apagan, la unidad está lista para la extracción.

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de SSD.
2. Deslice el portaunidades de SSD hacia fuera hasta que salga de la ranura de SSD.

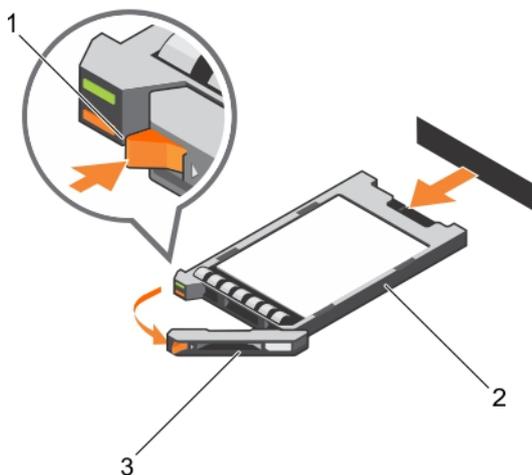


Ilustración 33. Extracción de un portaunidades de SSD

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

Siguientes pasos

1. Si extrae una SSD de forma permanente, instale una SSD de relleno. Si instala una nueva unidad SSD, consulte la sección Instalación de una unidad SSD.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Instalación de un portaunidades de SSD](#) en la página 94

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de un portaunidades de SSD

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una SSD de intercambio activo de repuesto y se enciende el sled, la SSD empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese totalmente de que la SSD de repuesto esté vacía o que contenga datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la SSD de repuesto se perderán después de instalarla.

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga la SSD de relleno.
3. Instale la unidad SSD en el portaunidades de SSD.

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades de SSD.
2. Deslice el portaunidades de SSD en el compartimiento para unidades y empújelo hasta que el asa entre en contacto con el sled.
3. Gire el asa del portaunidades hasta la posición de cierre mientras continúa introduciendo el portaunidades en la ranura hasta que encaje en su lugar.

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

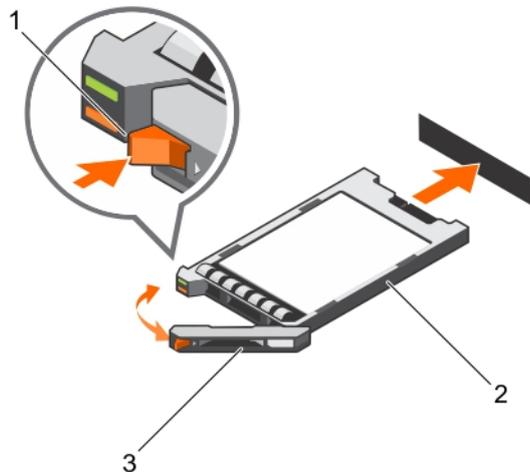


Ilustración 34. Instalación de un portaunidades de SSD

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de una unidad SSD de relleno](#) en la página 95
- [Extracción e instalación de una unidad SSD en su portaunidades](#) en la página 92
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52
- [Extracción de un portaunidades de SSD](#) en la página 93

Extracción de una unidad SSD de relleno

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras para SSD vacías deben tener instaladas unidades SSD de relleno.

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

Pasos

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad SSD de relleno de la ranura SSD.

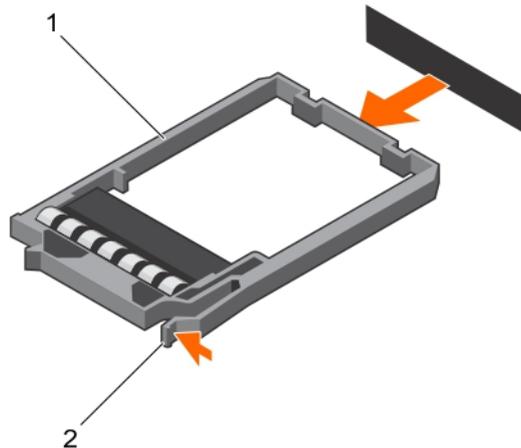


Ilustración 35. Extracción de una unidad SSD de relleno

- SSD de relleno
- Pestillo de liberación

Siguientes pasos

Instale la unidad SSD.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Instalación de un portaunidades de SSD en la página 94](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 52](#)
[Instalación de una unidad SSD de relleno en la página 96](#)

Instalación de una unidad SSD de relleno

Requisitos previos

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

Pasos

Introduzca la unidad SSD de relleno en la ranura SSD hasta que el pasador de liberación encaje en su lugar.

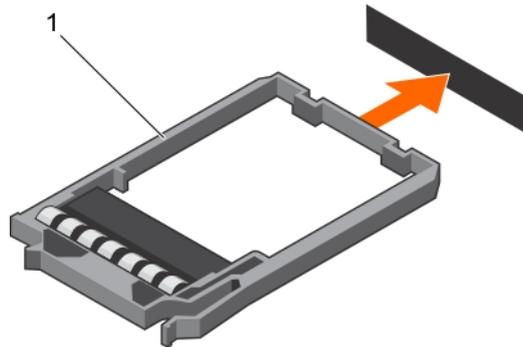


Ilustración 36. Instalación de una unidad SSD de relleno

- a. SSD de relleno

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad en la página 51](#)

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 51](#)
[Extracción de un portaunidades de SSD en la página 93](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 52](#)
[Instalación de una unidad SSD de relleno en la página 96](#)

Extracción del compartimento para unidades SSD

Requisitos previos

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

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

4. Desconecte todos los dispositivos USB conectados.
5. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

1. Extraiga los cuatro tornillos que fijan el compartimento para unidades SSD al chasis.
2. Sujutando el compartimento para unidades SSD por los bordes, levántelo para extraerlo del sled.

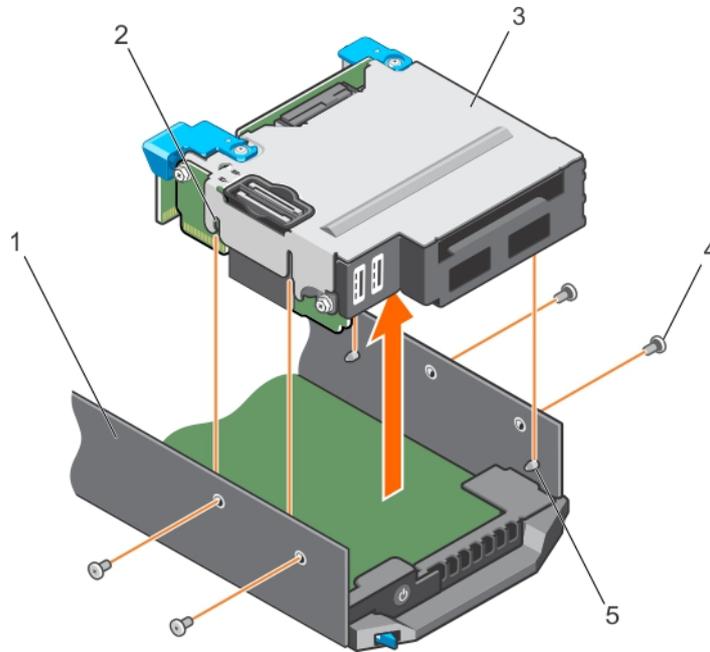


Ilustración 37. Extracción de un compartimento para unidades SSD

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Chasis | 2. Ranura para pata de guía (4) |
| 3. Compartimento para unidades SSD | 4. Tornillo (4) |
| 5. Pata de guía (4) | |

Siguientes pasos

1. Coloque el compartimento para unidades SSD.
2. Instale las SSD.
3. Vuelva a conectar los dispositivos USB.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de un portaunidades de SSD](#) en la página 93
- [Instalación del compartimento para unidades SSD](#) en la página 98
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación del compartimento para unidades SSD

Requisitos previos

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

NOTA: Debe extraer el compartimento para unidades SSD para sustituir un compartimento para unidades SSD defectuoso o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

Pasos

1. Alinee las ranuras de los laterales del compartimento para unidades SSD con las patas guía del chasis.
2. Empuje el compartimento para unidades SSD en el chasis hasta que los orificios de los tornillos del chasis queden alineados con los orificios del compartimento para unidades SSD.
3. Deslice el compartimento para unidades SSD en el chasis hasta que el conector de la tarjeta IDSDM encaje completamente con el conector de la placa base.
4. Fije el compartimento para unidades SSD al chasis con los tornillos.

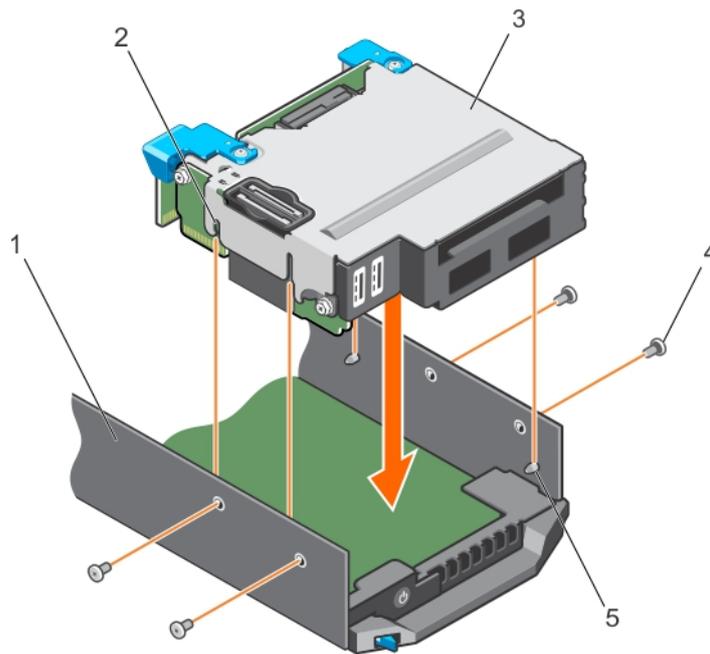


Ilustración 38. Instalación del compartimento para unidades SSD

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Chasis | 2. Ranura para pata de guía (4) |
| 3. Compartimento para unidades SSD | 4. Tornillo (4) |
| 5. Pata de guía (4) | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Instalación del plano posterior de la unidad SSD](#) en la página 100

[Instalación de un portaunidades de SSD](#) en la página 94

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

[Extracción del compartimento para unidades SSD](#) en la página 96

Configuración de la unidad de inicio

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

Plano posterior de unidad SSD

El plano posterior de SSD del sistema le permite usar unidades SSD de intercambio activo. Puede extraer e instalar el plano posterior de SSD.

Extracción del plano posterior de la unidad SSD

Requisitos previos

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades SSD y en el plano posterior de SSD, debe extraer los portaunidades de SSD del sled antes de extraer el plano posterior de SSD.
-  **PRECAUCIÓN:** Debe anotar el número de compartimento de cada SSD y etiquetarlas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a instalarlas en sus compartimentos originales.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga las unidades SSD.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos de los puntos de contacto del plano posterior que fijan el plano posterior de SSD al compartimento para unidades SSD.
2. Sujete el plano posterior en los puntos de contacto, levante el plano posterior de SSD hasta que se desenganche del conector de la placa base.
3. Levante el plano posterior para extraerlo del compartimento para unidades SSD.

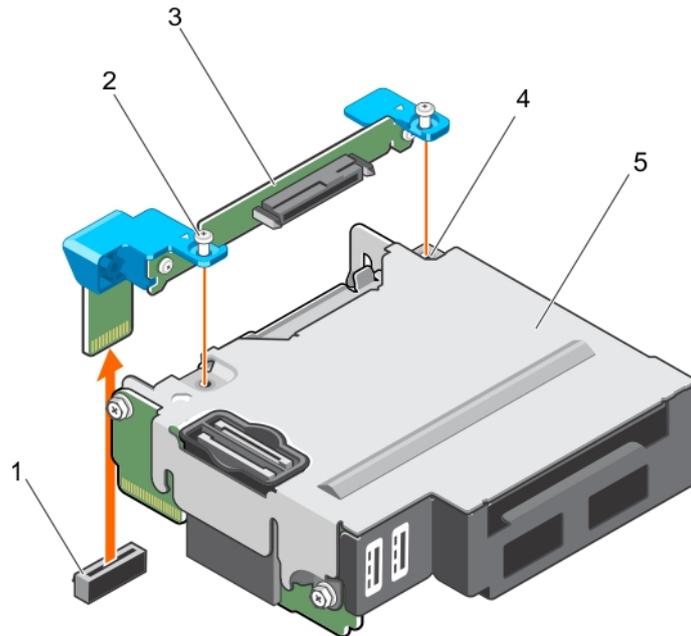


Ilustración 39. Extracción del plano posterior de la unidad SSD

- | | |
|---|---|
| 1. Conector del plano posterior de SSD en la placa base | 2. Tornillo cautivo (2) |
| 3. Plano posterior de la SSD | 4. Orificio para tornillos del compartimento de la unidad SSD (2) |
| 5. Compartimento para unidades SSD | |

Siguientes pasos

1. Coloque el plano posterior de la unidad SSD.
2. Instale los portaunidades SSD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de un portaunidades de SSD](#) en la página 93
- [Instalación del plano posterior de la unidad SSD](#) en la página 100
- [Instalación de un portaunidades de SSD](#) en la página 94
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación del plano posterior de la unidad SSD

Requisitos previos

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

ℹ NOTA: Debe extraer el plano posterior de SSD para reemplazar otro plano posterior de SSD defectuoso.

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el plano posterior de la SSD.
4. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Alinee el orificio para tornillos del plano posterior SSD con el orificio para tornillos en el compartimento para unidades SSD.
2. Presione el plano posterior de la SSD en su lugar hasta que los tornillos de retención del plano posterior de SSD se enganchen con los orificios para tornillos situados en el compartimento para unidades SSD.
3. Asegúrese de que el conector de plano posterior esté asentado firmemente en el socket de la placa base y apriete los dos tornillos cautivos para fijar el plano posterior al compartimento para unidades SSD.

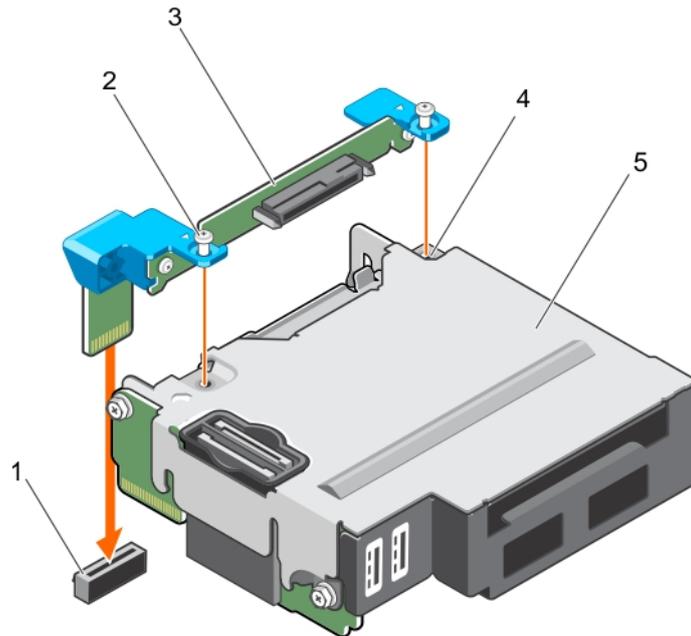


Ilustración 40. Instalación del plano posterior de la unidad SSD

- | | |
|---|---|
| 1. Conector del plano posterior de SSD en la placa base | 2. Tornillo cautivo (2) |
| 3. Plano posterior de la SSD | 4. Orificio para tornillos del compartimento de la unidad SSD (2) |
| 5. Compartimento para unidades SSD | |

Siguientes pasos

1. Instale los portaunidades de SSD en sus compartimentos originales.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Extracción del plano posterior de la unidad SSD](#) en la página 99

[Instalación de un portaunidades de SSD](#) en la página 94

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Batería del sistema

La batería de reserva de la NVRAM instalada en su sistema ayuda a conservar la configuración del BIOS y otras configuraciones incluso si la alimentación está apagada.

Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

NOTA: Existe riesgo de explosión en caso de que la pila nueva no se coloque correctamente. Reemplace la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. 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.

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

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

Pasos

1. Ubique la batería del sistema.
2. Sostenga la batería y tire de ella hacia su lado positivo hasta que se suelte del conector.
3. Levante la batería y extráigala del equipo.

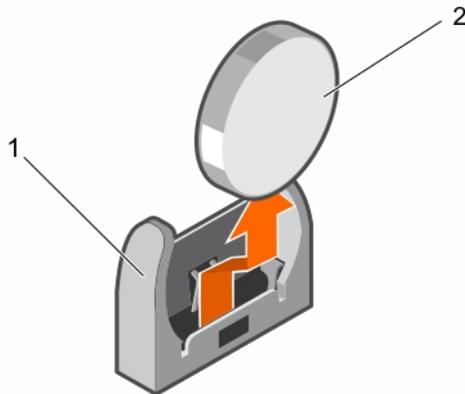


Ilustración 41. Cómo extraer la batería de reserva de la NVRAM

- a. Lado negativo del conector de la batería
 - b. Lado positivo de la batería
4. Para instalar una nueva batería del sistema, sujete la batería con el signo "+" orientado hacia el lado positivo del conector de la batería.
 5. Coloque la batería hacia abajo para introducirla en el conector y empuje el lado positivo de la batería hasta que la batería encaje en su lugar.

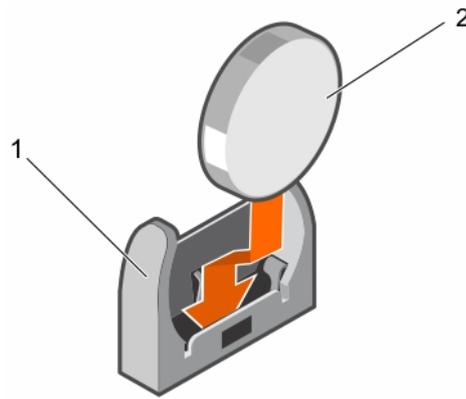


Ilustración 42. Instalación de la batería de seguridad NVRAM:

- a. Lado negativo del conector de la batería
- b. Lado positivo de la batería

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) para confirmar que la batería funciona correctamente.
4. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
5. Salga del programa de configuración del sistema.
6. Para probar la batería que acaba de instalar, mantenga el sled desconectado durante una hora como mínimo.
7. Vuelva a conectar el sled después de una hora.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y consulte el apartado Getting Help (Obtención de ayuda) en caso de que los parámetros de hora y fecha aún no sean correctos.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 51

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 56

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Placa base

Una placa base (también conocida como placa madre) es la principal placa de circuito impreso encontrada en equipos. La placa base permite la comunicación entre muchos de los componentes electrónicos fundamentales del equipo, como la unidad central de proceso (CPU) y la memoria, y también proporciona conectores para otros periféricos. A diferencia de un plano posterior, una placa base contiene un número considerable de subsistemas, tales como las tarjetas de expansión del procesador y otros componentes.

Extracción de la placa base

Requisitos previos

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

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes:
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Cubierta de refrigeración
 - Portauidades de SSD
 - Plano posterior de la SSD
 - Compartimento para unidades SSD
 - Tarjeta intermedia PCIe
 - Tarjeta vertical de LOM
4. Mantenga el destornillador Phillips del n.º 2 y los controladores de tuercas de 4 mm y 5 mm preparados para su uso.

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

PRECAUCIÓN: Debe etiquetar temporalmente las unidades SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.

NOTA: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

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

Pasos

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis.
2. Sujetando el asa de la placa base, levante la placa base para extraerla del chasis.

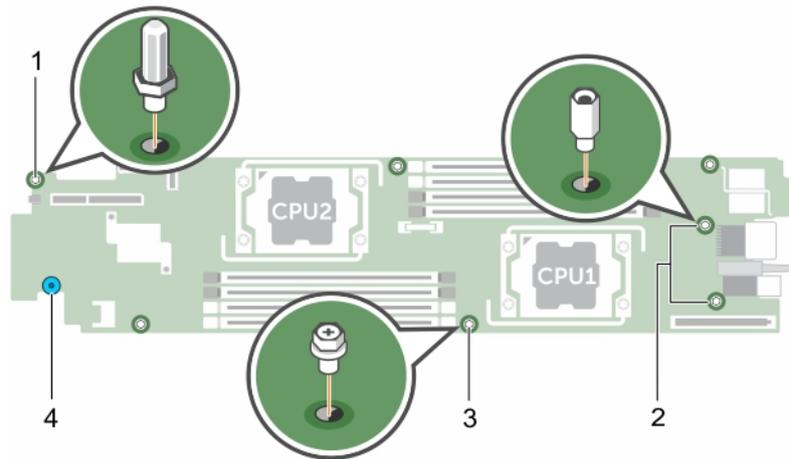


Ilustración 43. Ubicación de los tornillos de la placa base

- | | |
|---|---|
| 1. Tornillos de las tuercas hexagonales de 4 mm (4) | 2. Tornillos de las tuercas hexagonales de 5 mm (2) |
| 3. Tornillo (4) | 4. Soporte de la placa base |

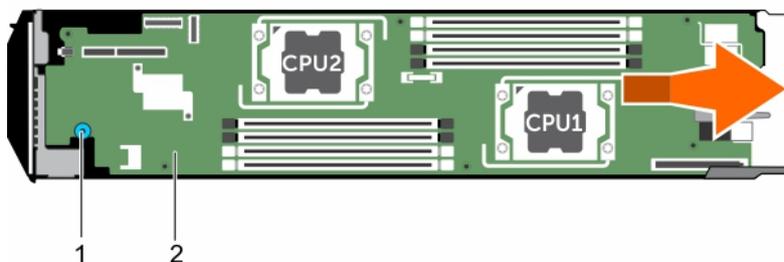


Ilustración 44. Extracción de la placa base

- a. Soporte de la placa base
- b. Placa base

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) en la página 51
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de un disipador de calor](#) en la página 82
- [Extracción de un procesador](#) en la página 83
- [Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 63
- [Extracción de un portaunidades de SSD](#) en la página 93
- [Extracción del plano posterior de la unidad SSD](#) en la página 99
- [Extracción del compartimento para unidades SSD](#) en la página 96
- [Extracción de la tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 66
- [Extracción de la tarjeta vertical de LOM](#) en la página 79
- [Instalación de la placa base](#) en la página 106
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52

Instalación de la placa base

Requisitos previos

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

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

NOTA: Debe extraer la placa base para sustituir una placa base defectuosa.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la placa base.
4. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.
5. Mantenga el destornillador Phillips del n.º 2 y los controladores de tuercas de 4 mm y 5 mm preparados para su uso.

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

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

Pasos

1. Alinee la placa base con los separadores del chasis.
2. Fije la placa base al chasis con los tornillos.

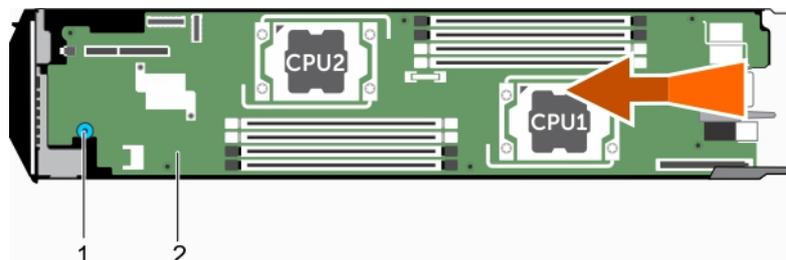


Ilustración 45. Instalación de la placa base

- a. Soporte de la placa base
- b. Placa base

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información sobre cómo instalar el TPM, consulte la sección Instalación del módulo de plataforma segura. Para obtener información sobre el TPM, consulte la sección Módulo de plataforma segura.
2. Coloque los siguientes componentes:
 - Tarjeta vertical de LOM
 - Tarjeta intermedia PCIe
 - Compartimento para unidades SSD
 - Plano posterior de la SSD
 - Portaunidades de SSD

NOTA: Asegúrese de instalar los portaunidades de SSD en sus compartimientos originales.

 - Cubierta de refrigeración
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor

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

NOTA: Si no va a instalar el sled en el gabinete, instale la cubierta del conector de E/S.

4. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Consulte la *Guía del usuario de iDRAC8* en **Dell.com/idracmanuals**.
5. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante la Restauración fácil.
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Introducción de la etiqueta de servicio del sistema.
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la sección Rehabilitación del TPM para usuarios BitLocker o Rehabilitación de TPM para usuarios Intel TXT.

Referencias relacionadas

- [Instrucciones de seguridad](#) en la página 51
- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 51
- [Extracción de la placa base](#) en la página 103
- [Instalación de la tarjeta vertical de LOM](#) en la página 80
- [Instalación de la tarjeta intermedia PCIe](#) en la página 69
- [Instalación del compartimento para unidades SSD](#) en la página 98
- [Instalación del plano posterior de la unidad SSD](#) en la página 100
- [Instalación de un portauidades de SSD](#) en la página 94
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 56
- [Instalación de un procesador](#) en la página 86
- [Instalación de un disipador de calor](#) en la página 87
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 52
- [Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore \(Restauración fácil\)](#) en la página 107
- [Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 108
- [Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#) en la página 109
- [Inicialización de TPM para usuarios de TXT](#) en la página 109

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

Al usar la función de Restauración fácil, puede restarar la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia y configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un y una tarjeta rSPI de forma automática. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el tarjeta rSPI, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

Pasos

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

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

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

Pasos

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

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

5. Haga clic en **Ok**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.
Para obtener más información, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en **Dell.com/idracmanuals**.

Módulo de plataforma segura

El Módulo de plataforma segura (TPM) es un microprocesador dedicado, diseñado para proteger el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar los dispositivos de hardware. Como cada chip TPM tiene una clave RSA única y secreta grabada mientras se produce, puede realizar la autenticación de la plataforma.

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

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

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Localice el conector TPM en la placa base.

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

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

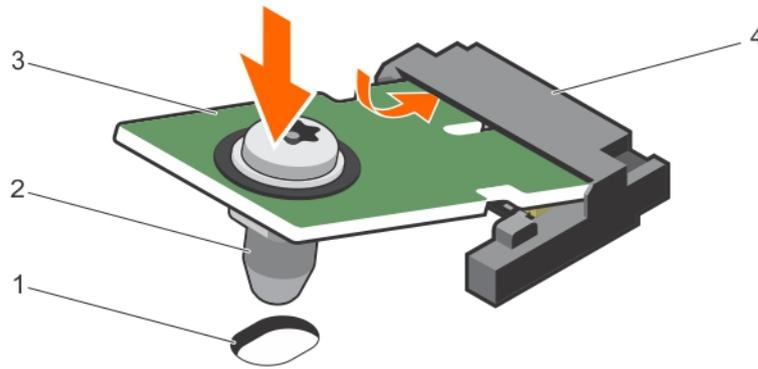


Ilustración 46. Instalación del TPM

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

Siguientes pasos

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

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Pasos

Inicialice el TPM.

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

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

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

Pasos

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

Uso de los diagnósticos del sistema

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

Temas:

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

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

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

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

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

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia. El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

Requisitos previos

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

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

Controles de los diagnósticos del sistema

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

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide* (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell) en dell.com/support/home.

Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También incluye información básica sobre puentes y conmutadores, y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la placa base ayudan a desactivar las contraseñas del sistema y de configuración. Por lo tanto, debe conocer los conectores de la placa base para instalar los componentes y cables correctamente.

Temas:

- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Conectores de la placa base](#)
- [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#)

Configuración del puente de la placa base

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.

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

Tabla 30. Configuración del puente de la placa base

| Puente | Configuración | Descripción |
|-----------|---|---|
| NVRAM_CLR |  3 2 1 (predeterminado) | Los valores de configuración se conservan al iniciar el sistema. |
| |  3 2 1 | Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. |
| PWRD_EN |  1 2 3 (predeterminado) | La característica de contraseña está habilitada. |
| |  1 2 3 | La característica de contraseña está deshabilitada. |

Referencias relacionadas

[Deshabilitación de una contraseña olvidada](#) en la página 113

Conectores de la placa base

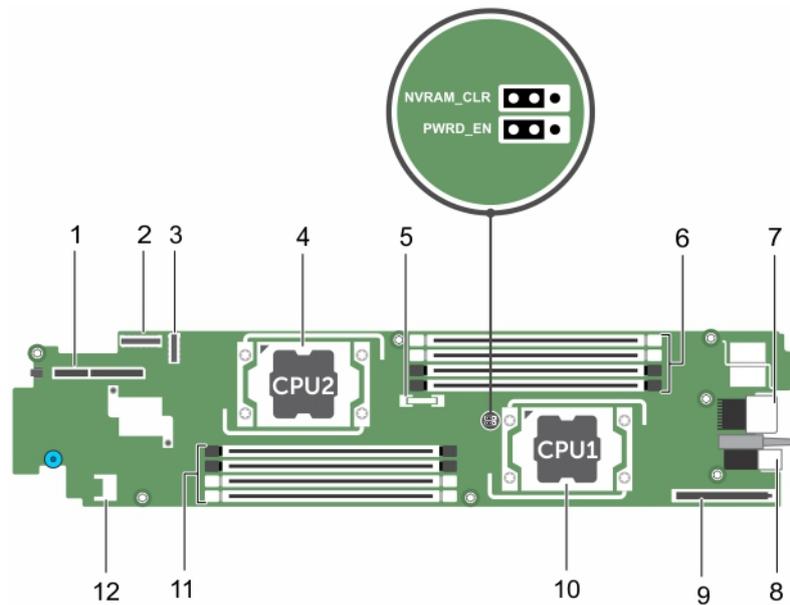


Ilustración 47. Conectores de la placa base

Tabla 31. Conectores de la placa base

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|-------------------------|--|
| 1 | DCS IB MEZZ | Conector de la tarjeta intermedia PCIe |
| 2 | J_IDSDM | Conectores IDSDM/vFlash y USB |
| 3 | J_SSDBP | Conector del plano posterior de la SSD |
| 4 | CPU2 | Socket del procesador 2 |
| 5 | BAT1 | Batería del sistema |
| 6 | A4, A3, A2, A1 | Sockets del módulo de memoria (procesador 1) |
| 7 | J_MIDPLANE1 | Conector del sled a la tarjeta mediadora |
| 8 | PWR_CONN | Conector de alimentación |
| 9 | TARJETA VERTICAL DE LOM | Conector para tarjetas verticales de LOM |
| 10 | CPU1 | Socket del procesador 1 |
| 11 | B4, B3, B2, B1 | Sockets del módulo de memoria (procesador 2) |
| 12 | TPM | Conector del TPM |

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sled incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra todas las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Cambie la ubicación del conector del puente para desactivar la característica de contraseña.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.

Si el sled está encendido, el indicador emitirá una luz verde fija. Deje que el sled termine de iniciarse.

Las contraseñas existentes no se desactivarán (borrarán) hasta que el sistema se inicie con el puente de la contraseña eliminado. Sin embargo, antes de asignar una contraseña de sistema y de configuración, tendrá que reinstalar el puente de contraseña.

 **NOTA:** Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente extraído, el sistema desactivará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

6. Apague el sled.
7. Extraiga el sled del gabinete.
8. Extraiga la placa del sistema para poder acceder a los puentes.
9. Cambie la ubicación del conector del puente para habilitar la característica de contraseña.
10. Vuelva a instalar la placa base.
11. Coloque el sled en el gabinete.
12. Encienda el sled.
13. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

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

Temas:

- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de unidades de estado sólido
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de una tarjeta SD interna
- Solución de problemas de los procesadores
- Solución de problemas de la placa base
- Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

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

NOTA: Antes de realizar el procedimiento siguiente, asegúrese de que ha instalado los módulos de memoria de acuerdo con las pautas de instalación de memoria correspondientes al sled.

Pasos

1. Reiniciar el sled:
 - a. Presione el botón de encendido una vez para apagar el sled.
 - b. Presione el botón de alimentación una vez para encender el sled.
Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 7.
2. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 7.
3. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
4. Extraiga el sled del gabinete.

PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sled. Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

5. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.

6. Coloque el sled en el gabinete.
7. Encienda el sled.
8. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 110

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Solución de problemas de unidades de estado sólido

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la SSD. Antes de proceder, se recomienda que haga una copia de seguridad de los archivos de la SSD.

Pasos

1. Ejecute las pruebas adecuadas en los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la SSD y espere a que los códigos de los indicadores del portaunidades de esta unidad indiquen que la SSD puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades de la SSD y vuelva a colocarlo en el sled.
3. Reinicie el sled, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
 **NOTA:** La instalación de una SSD en otro compartimento puede desconfigurar la duplicación si el estado de duplicación es óptimo.
5. Extraiga la SSD y colóquela en la otra ranura de SSD.
6. Si el problema persiste, vuelva a colocar la SSD en la ranura original.
Si la SSD funciona correctamente en la ranura original, el portaunidades de SSD podría tener problemas intermitentes. Vuelva a colocar el portaunidades de SSD.
7. Si la SSD es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la SSD y déle un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la SSD.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

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

Pasos

1. Asegúrese de que el sled esté activado.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al sled.
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si existe otro sled del instalado, conecte el dispositivo USB a ese sled del . Si el dispositivo USB funciona con un sled del , los puertos USB del primer sled del pueden estar defectuosos. Consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

 **NOTA:** La ranura de tarjeta SD 2 que se muestra en este procedimiento es la ranura de la tarjeta SD vFlash. Puede instalar una tarjeta SD en la ranura de tarjetas SD 2 a fin de habilitar la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** en la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema.

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté habilitada.
2. Observe cuál opción de **Redundancia de tarjeta SD interna** está activada en la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema: (**Mirror** o **Disabled**).

 **NOTA:** Si mantiene la configuración original de la tarjeta SD en System Setup (Configuración del sistema), la tarjeta SD de sustitución estará habilitada al volver a montar el sled en el gabinete.

3. Extraiga el sled del gabinete.
4. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 1 falló, reemplace la tarjeta micro-SD fallida con una nueva tarjeta micro-SD.
5. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 2 falló, inserte la nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 2.
6. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Disabled** sustituya la tarjeta SD fallida por una nueva tarjeta SD.
7. Coloque el sled en el gabinete.
8. Ingrese a Configuración del sistema y asegúrese de que la opción **Puerto de tarjeta SD interna** está habilitada y que la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** esté establecida en el modo **Mirror**.
9. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Solución de problemas de los procesadores

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
4. Si en el sistema solo se ha instalado un procesador, compruebe que esté instalado en el socket del procesador principal (CPU1).
5. Coloque el sled en el gabinete.
6. Encienda el sled.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 110

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Solución de problemas de la placa base

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
2. Extraiga el sled del gabinete.
3. Borre la NVRAM del sled.
4. Si el problema persiste, extraiga y reinstale el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 110

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Solución de problemas de la pila de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

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

La pila mantiene la hora, fecha y configuración del sled en la NVRAM cuando se apaga el sled. Si la hora o fecha que aparece durante la rutina de inicio no es correcta, es posible que tenga que sustituir la pila.

El sled puede funcionar sin batería; sin embargo, la información de configuración del sled, mantenida por la batería en la NVRAM, desaparecerá cada vez que quite la unidad de alimentación del sled. Por lo tanto, tendrá que volver a introducir la información de configuración y restablecer las opciones tras cada inicio del sled hasta que cuente con una batería.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sled mediante los comandos del sistema operativo o mediante la CMC.
3. Extraiga el sled del gabinete durante al menos una hora.
4. Coloque el sled en el gabinete.
5. Encienda el sled.
6. Abra System Setup (Configuración del sistema).

Si la fecha y hora de System Setup (Configuración del sistema) no son las correctas, sustituya la pila. Si el problema no se soluciona sustituyendo la batería, consulte la sección Obtención de ayuda.

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

NOTA: Determinadas aplicaciones de software podrían provocar que la hora del sled se adelante o se atrase. Si el sled funciona correctamente excepto durante el período mantenido por System Setup (Configuración del sistema), el problema puede deberse a una aplicación de software y no a un defecto en la pila.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 120

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Localizador de recursos rápido](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a. Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b. La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Localizador de recursos rápido

Utilice Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido - QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los vídeos instructivos. Esto se puede hacer visitando dell.com/QRL o escaneando el código QR específico del modelo que se encuentra en su sistema Dell PowerEdge utilizando su smartphone o tablet. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen.

