

Dell DR4300 System

Owner's Manual

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA señala información importante que ayuda a un mejor uso de su computadora.

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

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

© 2016 Dell Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegido por leyes de propiedad intelectual y copyright internacional de EE. UU. Dell y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en Estados Unidos u otras jurisdicciones. Todas las demás marcas y nombres mencionados en este documento pueden ser marcas registradas de sus respectivas empresas.

| | |
|---|-----------|
| 1 Dell DR4300 system overview..... | 8 |
| Front panel features and indicators..... | 8 |
| Back panel features..... | 9 |
| Indicadores de diagnóstico del panel frontal..... | 11 |
| Códigos de indicadores de la unidad de disco duro..... | 12 |
| Códigos de los indicadores de la NIC..... | 13 |
| Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación..... | 13 |
| Códigos del indicador LED de iDRAC directo..... | 15 |
| Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)..... | 16 |
| Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema..... | 16 |
| Documentation matrix..... | 17 |
| 2 Especificaciones técnicas..... | 18 |
| Chassis dimensions..... | 18 |
| Chassis weight..... | 18 |
| Processor specifications..... | 19 |
| PSU specifications..... | 19 |
| System battery specifications..... | 19 |
| Expansion bus specifications..... | 19 |
| Memory specifications..... | 19 |
| Especificaciones de la unidad..... | 20 |
| Hard drives..... | 20 |
| Especificaciones de puertos y conectores..... | 20 |
| USB ports..... | 20 |
| NIC ports..... | 20 |
| Serial connector..... | 20 |
| VGA ports..... | 20 |
| Internal Dual SD Module..... | 20 |
| Video specifications..... | 20 |
| Especificaciones ambientales..... | 21 |
| Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas..... | 22 |
| Temperatura de funcionamiento estándar..... | 22 |
| Temperatura de funcionamiento ampliada..... | 22 |
| Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada..... | 23 |
| 3 Instalación y configuración inicial del sistema..... | 24 |
| Configuración del sistema..... | 24 |
| Configuración de iDRAC..... | 24 |
| Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC..... | 24 |
| Opciones para instalar el sistema operativo..... | 25 |
| Métodos para descargar firmware y controladores..... | 25 |
| Administración del sistema..... | 26 |
| 4 Aplicaciones de administración previas al sistema operativo..... | 27 |

| | |
|--|-----------|
| Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo..... | 27 |
| Configuración del sistema..... | 27 |
| Visualización de System Setup (Configuración del sistema)..... | 27 |
| Detalles de System Setup (Configuración del sistema)..... | 28 |
| BIOS del sistema..... | 28 |
| Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)..... | 52 |
| Device Settings (Configuración del dispositivo)..... | 53 |
| Dell Lifecycle Controller..... | 53 |
| Administración integrada del sistema..... | 54 |
| Boot Manager (Administrador de inicio)..... | 54 |
| Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)..... | 54 |
| Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio)..... | 54 |
| Inicio PXE..... | 55 |
| 5 Instalación y extracción de los componentes del sistema..... | 56 |
| Instrucciones de seguridad..... | 56 |
| Antes de trabajar en el interior de su equipo..... | 56 |
| Después de trabajar en el interior de su equipo..... | 56 |
| Herramientas recomendadas..... | 57 |
| Bisel frontal (opcional)..... | 57 |
| Extracción del bisel frontal opcional..... | 57 |
| Instalación del bisel frontal opcional..... | 59 |
| Cubierta del sistema..... | 59 |
| Extracción de la cubierta del sistema..... | 59 |
| Instalación de la cubierta del sistema..... | 60 |
| Interior del sistema..... | 61 |
| Cubierta de refrigeración..... | 62 |
| Extracción de la cubierta de refrigeración..... | 62 |
| Instalación de la cubierta de refrigeración..... | 63 |
| Ventiladores de refrigeración..... | 63 |
| Extracción de un ventilador de refrigeración..... | 63 |
| Instalación de un ventilador de refrigeración..... | 64 |
| Cooling-fan assembly | 65 |
| Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración..... | 65 |
| Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración..... | 66 |
| System memory..... | 67 |
| Pautas generales para la instalación de módulos de memoria..... | 69 |
| Pautas específicas de los modos..... | 69 |
| Sample memory configurations..... | 70 |
| Extracción de los módulos de memoria..... | 71 |
| Instalación de los módulos de memoria..... | 72 |
| Procesadores y disipadores de calor..... | 73 |
| Extracción de un disipador de calor..... | 74 |
| Extracción de un procesador..... | 75 |
| Instalación de un procesador..... | 78 |
| Instalación de un disipador de calor..... | 80 |
| Soporte de tarjeta PCIe..... | 81 |
| Extracción del soporte para tarjetas PCIe..... | 81 |
| Instalación del soporte para tarjetas PCIe..... | 82 |
| Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe..... | 83 |

| | |
|--|-----|
| Soporte de retención de cables..... | 84 |
| Extracción del soporte de retención de cables..... | 84 |
| Instalación del soporte de retención de cables..... | 85 |
| Tarjeta controladora de almacenamiento integrada..... | 86 |
| Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada..... | 87 |
| Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada..... | 88 |
| Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión..... | 90 |
| Expansion card installation guidelines..... | 90 |
| Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3..... | 90 |
| Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3..... | 92 |
| Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 1..... | 93 |
| Installing an expansion card into the expansion card riser 1..... | 95 |
| Extracción del panel de relleno de la tarjeta vertical 1..... | 96 |
| Instalación del panel de relleno de la tarjeta vertical 1..... | 97 |
| Removing expansion card risers..... | 98 |
| Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión..... | 102 |
| Módulo SD dual interno (opcional)..... | 105 |
| Extracción de una tarjeta SD interna..... | 105 |
| Instalación de una tarjeta SD interna..... | 106 |
| Extracción del módulo SD dual interno opcional..... | 107 |
| Instalación del módulo SD dual interno opcional..... | 109 |
| Network daughter card..... | 109 |
| Removing the network daughter card | 109 |
| Installing the network daughter card..... | 111 |
| Memoria USB interna (opcional)..... | 112 |
| Sustitución de la memoria USB interna opcional..... | 112 |
| Batería del sistema..... | 114 |
| Sustitución de la batería del sistema..... | 114 |
| Power supply units (PSU)..... | 115 |
| Función de repuesto dinámico..... | 115 |
| Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)..... | 116 |
| Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU)..... | 117 |
| Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA..... | 117 |
| Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA..... | 118 |
| Placa base..... | 119 |
| Extracción de la placa base..... | 119 |
| Instalación de la placa base..... | 122 |
| Módulo de plataforma segura..... | 125 |
| Instalación del módulo de plataforma segura..... | 125 |
| Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker..... | 126 |
| Inicialización de TPM para usuarios de TXT..... | 126 |
| Unidades de disco duro..... | 127 |
| Extracción de un panel protector de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (parte posterior)..... | 127 |
| Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas (parte posterior)..... | 128 |
| Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas..... | 129 |
| Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas..... | 130 |
| Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo..... | 130 |
| Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo..... | 131 |
| Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro..... | 132 |
| Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro..... | 133 |

| | |
|--|------------|
| Plano posterior de la unidad de disco duro..... | 134 |
| Removing the hard drive backplane | 134 |
| Installing the hard drive backplane | 137 |
| Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)..... | 138 |
| Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)..... | 139 |
| Tarjeta vFlash SD (opcional)..... | 141 |
| Sustitución de una tarjeta multimedia SD vFlash opcional..... | 141 |
| Extracción de una unidad de memoria vFlash..... | 141 |
| Instalación de una unidad de memoria vFlash..... | 143 |
| Ensamblaje del panel de control..... | 144 |
| Extracción del panel de control..... | 144 |
| Instalación del panel de control..... | 145 |
| Extracción del panel de E/S..... | 146 |
| Instalación del panel de E/S..... | 147 |
| 6 Uso de los diagnósticos del sistema..... | 150 |
| Diagnósticos incorporados del sistema de Dell..... | 150 |
| Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema..... | 150 |
| Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager..... | 150 |
| Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller..... | 151 |
| Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema..... | 151 |
| 7 Puentes y conectores..... | 152 |
| Configuración del puente de la placa base..... | 152 |
| Puentes y conectores de la placa base..... | 153 |
| Deshabilitación de una contraseña olvidada..... | 154 |
| 8 Solución de problemas del sistema..... | 156 |
| Solución de problemas de error de inicio del sistema..... | 156 |
| Solución de problemas de las conexiones externas..... | 156 |
| Solución de problemas del subsistema de vídeo..... | 157 |
| Solución de problemas de los dispositivos USB..... | 157 |
| Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)..... | 158 |
| Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)..... | 159 |
| Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie..... | 159 |
| Solución de problemas de una NIC..... | 159 |
| Solución de problemas en caso de que se moje el sistema..... | 160 |
| Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema..... | 161 |
| Solución de problemas de la batería del sistema..... | 162 |
| Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación..... | 162 |
| Solución de problemas de fuente de alimentación..... | 162 |
| Solución de problemas de la unidad de fuente de alimentación..... | 163 |
| Solución de problemas de refrigeración..... | 163 |
| Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración..... | 164 |
| Solución de problemas de la memoria del sistema..... | 164 |
| Solución de problemas de una memoria USB interna..... | 165 |
| Solución de problemas de una tarjeta SD..... | 166 |
| Solución de problemas de una unidad óptica..... | 166 |
| Solución de problemas de una unidad de copia de seguridad de cinta..... | 167 |

| | |
|--|------------|
| Solución de problemas de una unidad de disco duro..... | 168 |
| Solución de problemas de una controladora de almacenamiento..... | 168 |
| Solución de problemas de tarjetas de expansión..... | 169 |
| Solución de problemas de los procesadores..... | 170 |
| Mensajes del sistema..... | 171 |
| Mensajes de aviso..... | 171 |
| Mensajes de diagnóstico..... | 171 |
| Mensajes de alerta..... | 171 |
| 9 Obtención de ayuda..... | 172 |
| Cómo ponerse en contacto con Dell..... | 172 |
| Comentarios sobre la documentación..... | 172 |

Dell DR4300 system overview

Your Dell DR4300 system is 2U rack server that supports up to two Intel Xeon E5-2660 v3 processors, up to 24 DIMMs, and twelve 3.5-inch hard drives and 2 optional 2.5-inch back-accessible hard drives for the operating system.

Topics:

- [Front panel features and indicators](#)
- [Back panel features](#)
- [Indicadores de diagnóstico del panel frontal](#)
- [Documentation matrix](#)

Front panel features and indicators

The front panel provides access to the features available on the front of the server, such as the power button, NMI button, system identification tag, system identification button, and USB and VGA ports. The diagnostic LEDs or the LCD panel is prominently on the front panel. The hot swappable hard drives are accessible from the front panel.

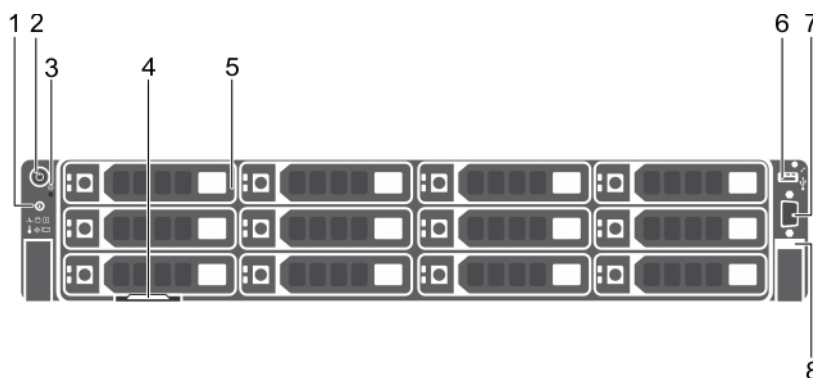






Figure 1. Dell DR4300 system front panel features and indicators

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. System identification button | 2. Power button |
| 3. NMI button | 4. Information tag |
| 5. Hard drives | 6. USB management port/iDRAC Direct |
| 7. Video connector | 8. Quick Sync |

Table 1. Front panel features and indicators

| Item | Indicator, Button, or Connector | Icon | Description |
|------|---------------------------------|------|--|
| 1 | System identification button | | <p>Enables you to locate a particular system within a rack. The identification buttons are on the front and back panels.</p> <p>Press the system identification button to turn the system ID on or off.</p> <p>NOTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If the system stops responding during POST, press and hold the system ID button (for more than five seconds) to enter BIOS progress mode. • To reset the iDRAC (if not disabled in F2 iDRAC set up) press and hold the button (for more than 15 seconds). |

| Item | Indicator, Button, or Connector | Icon | Description |
|------|----------------------------------|---|--|
| 2 | Power button |  | <p>Enables you to know the power status of the system. The power indicator turns on when the system power is on. The power button controls the power supply output to the system.</p> <p>NOTE: On ACPI-compliant operating systems, when the power button is used to shut down the system, the operating system performs a graceful shut down the system power is turned off.</p> |
| 3 | NMI button |  | <p>Enables you to troubleshoot software and device driver errors when running certain operating systems. This button can be pressed by using the end of a paper clip.</p> <p>NOTE: Use this button only if directed to do so by qualified support personnel or by instructions in the operating system's documentation.</p> |
| 4 | Information tag | | Contains system information such as service tag, NIC, MAC address for your reference. The information tag is a slide-out label panel. |
| 5 | Hard drives | | Up to twelve 3.5-inch hot-swappable hard drives. |
| 6 | USB management port/iDRAC Direct |  | <p>El puerto de administración de USB es compatible con USB 2.0. Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p> |
| 7 | Video connector |  | Enables you to connect a display to the system. |
| 8 | Quick Sync (optional) | | <p>Indica un sistema habilitado para la Sincronización rápida. La función Sincronización rápida es opcional y requiere un embellecedor de Sincronización rápida. Esta función permite la administración del sistema utilizando dispositivos móviles. Esta función agrega hardware o firmware de diagnóstico en el nivel del sistema de inventario y un número de errores o información que se puede utilizar en la solución de problemas del sistema. 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.</p> |

Back panel features

The back panel provides access to the features available on the back of the server, such as the system identification button, power supply sockets, cable management arm connectors, iDRAC storage media, NIC ports, USB and VGA ports. Most of the expansion card ports can be accessed from the back panel. The hot swappable power supply units, and if installed, the rear accessible hard drives are accessible from the back panel.

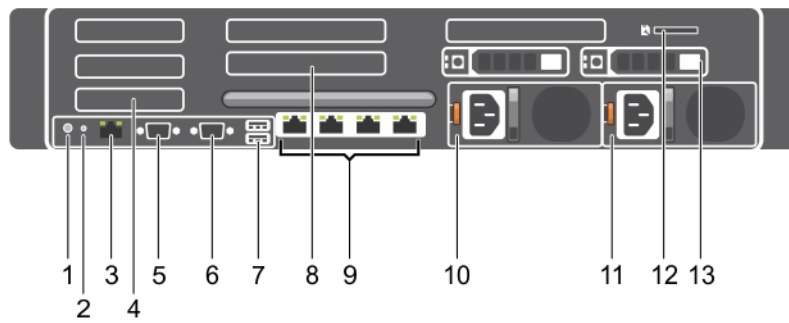




Figure 2. Back panel features

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. System identification button | 2. System identification connector |
| 3. iDRAC8 Enterprise port | 4. Half-height PCIe expansion card slot |
| 5. Serial connector | 6. Video connector |
| 7. USB port | 8. Full-height PCIe expansion card slot |
| 9. Ethernet connector | 10. Power supply unit 1 |
| 11. Power supply unit 2 | 12. vFlash media card slot |
| 13. Hard drive | |

Table 2. Back panel features

| Item | Indicator, button, or connector | Icon | Description |
|------|--|------|---|
| 1 | System identification button | | The identification buttons on the front and back panels can be used to locate a particular system within a rack. Press to toggle the system identification (ID) on or off. If the system stops responding during POST, press and hold the system ID button for more than five seconds to enter BIOS progress mode. To reset iDRAC (if not disabled in F2 iDRAC set up) press and hold the button for more than 15 seconds. |
| 2 | System identification connector | | Connects the optional system status indicator assembly through the optional cable management arm. |
| 3 | iDRAC8 Enterprise port | | Dedicated management port. |
| 4 | Half-height PCIe expansion card slot (3) | | Enables you to connect up to 3 half-height PCI Express expansion cards. |
| 5 | Serial connector | | Enables you to connect a serial device to the system. |
| 6 | Video connector | | Enables you to connect a VGA display to the system. |
| 7 | USB port (2) | | Enables you to connect USB devices to the system. The ports are USB 3.0-compliant. |
| 8 | Full-height PCIe expansion card slot (3) | | Enables you to connect up to 3 full-height PCI Express expansion cards. |
| 9 | Ethernet connector (4) | | Four integrated 10/100/1000 Mbps Network Interface Card (NIC) connectors or Four integrated connectors that include: <ul style="list-style-type: none"> Two 10/100/1000 Mbps NIC connectors |

| Item | Indicator, button, or connector | Icon | Description |
|------|---------------------------------|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> Two 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+/10 GbE T connectors |
| 10 | Power supply unit (PSU1) |  | 1100 W |
| 11 | Power supply unit (PSU2) |  | 1100 W |

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

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







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

Tabla 3. Indicadores de diagnóstico

| Icono | Descripción | Estado | Acción correctiva |
|---|-----------------------------------|---|--|
|  | Indicador de estado | <p>El indicador se ilumina en color azul fijo si el sistema se encuentra en buen estado.</p> <p>El indicador parpadea en color ámbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuando se enciende el sistema. Cuando el sistema se encuentra en espera. Si existe una condición de error. Por ejemplo, un error de ventilador, de unidad de fuente de alimentación o de la unidad de disco duro. | <p>No es necesario hacer nada.</p> <p>Verifique el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la <i>Guía de referencia de mensajes de error y eventos de Dell</i> en Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software.</p> <p>El proceso de la POST se interrumpe sin ninguna salida de video debido a las configuraciones de memoria que no son válidas. Consulte la sección Obtención de ayuda.</p> |
|  | Indicador de unidad de disco duro | El indicador parpadea en color ámbar si hay un error de disco duro. | Consulte el Registro de eventos del sistema para determinar la unidad de disco duro que presenta un error. Ejecute la prueba de diagnóstico en línea correspondiente. Reinicie el sistema y ejecute los diagnósticos integrados (ePSA). Si las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, reinicie el sistema y abra el programa de utilidad para la configuración del adaptador del host. |
|  | Indicador eléctrico | El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error eléctrico (por ejemplo, si el voltaje está fuera de los valores aceptables, o si una unidad de fuente de alimentación [PSU] o un regulador de voltaje no están funcionando). | Verifique el registro de sucesos del sistema o los mensajes del sistema para conocer el problema específico. Si se debe a un problema con la PSU, compruebe el LED de la PSU. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda. |
|  | Indicador de temperatura | El indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar si el sistema presenta un error térmico (por ejemplo, una temperatura ambiente fuera de los valores aceptables o fallo de un ventilador). | <p>Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un ventilador de refrigeración se ha quitado o ha fallado. Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior. La temperatura ambiente es demasiado elevada. |

| Icono | Descripción | Estado | Acción correctiva |
|---|----------------------|--|--|
|  | Indicador de memoria | Si hay un error de memoria, el indicador muestra una luz parpadeante de color ámbar. | <ul style="list-style-type: none"> El flujo de aire externo está obstruido. Consulte la sección Obtención de ayuda. Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a colocar el módulo de memoria. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda. |

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Expansion card installation guidelines](#)

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

Cada portauuidades de disco duro tiene un indicador de actividad y un indicador de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad de disco duro. El LED de actividad señala si la unidad de disco duro está en uso actualmente. El LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad de disco duro.

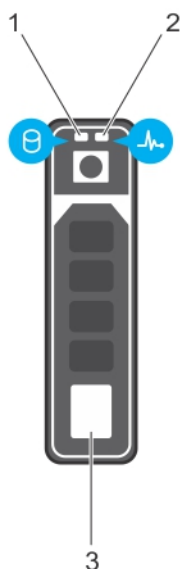


Ilustración 3. Indicadores de la unidad de disco duro

1. Indicador de actividad de la unidad de disco duro
2. Indicador de estado de la unidad de disco duro
3. Unidad de disco duro

NOTA: Si la unidad de disco duro se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada - AHCI), el indicador de estado (sobre el lado derecho) no se encenderá.

Tabla 4. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

| Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID) | Estado |
|--|--|
| Parpadea en verde dos veces por segundo | Identificación de la unidad o preparación para la extracción. |
| Apagado | Unidad lista para la inserción o extracción NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para la inserción ni para la extracción. |

| Patrón de los indicadores de estado de la unidad (solo RAID) | Estado |
|---|-------------------------------|
| Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga | Error predictivo de la unidad |
| Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo | Error de la unidad |
| Parpadea en verde lentamente. | Regeneración de la unidad |
| Luz verde fija | Unidad en línea |
| Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos | Regeneración detenida |

Códigos de los indicadores de la NIC

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

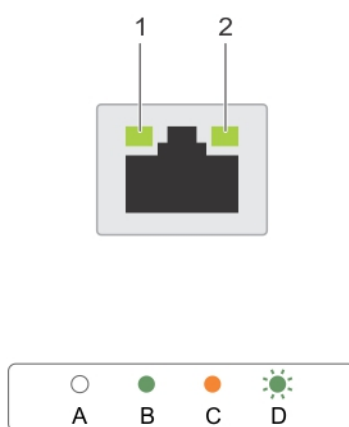


Ilustración 4. Indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Tabla 5. Indicadores de la NIC

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

Códigos del indicador de la unidad de fuente de alimentación

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



Ilustración 5. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

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

Tabla 6. indicadores de estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) de CA

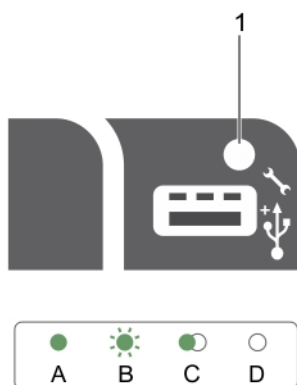
| Convención | Patrón de los indicadores de alimentación | Estado |
|------------|---|---|
| EI | Verde | Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa. |
| B | Verde parpadeante | Cuando el firmware de la PSU se está actualizando, el asa de la PSU parpadea en color verde. |
| C | Verde parpadeante y después se apaga | Cuando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido. NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad. PRECAUCIÓN: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. NOTA: La combinación de unidades de fuente de alimentación de servidores Dell PowerEdge de generaciones anteriores puede dar lugar a una condición de discrepancia de CPU o a un error al encender el sistema. |
| D | Ámbar parpadeante | Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación. PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la PSU para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema. PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad. |

| Convención | Patrón de los indicadores de alimentación | Estado |
|------------|---|--|
| | | <p>PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p> |
| E | Apagado | La alimentación no está conectada. |

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 7. Indicadores LED de iDRAC directo

| Convención | Patrón de indicador LED de iDRAC directo | Estado |
|------------|--|--|
| E1 | 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 8. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

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

Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)

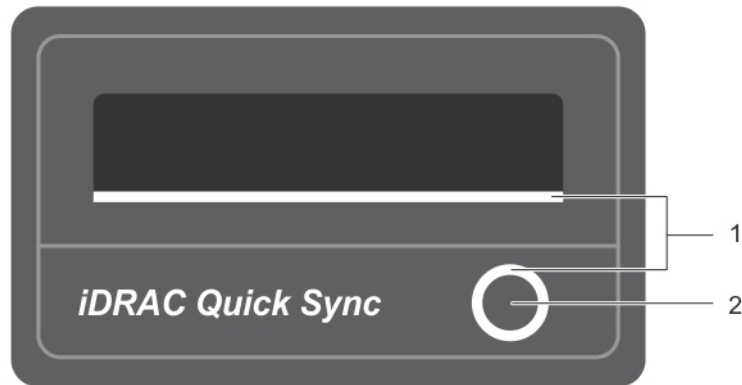


Ilustración 6. Sincronización rápida

1. Indicador de estado de sincronización rápida
2. Botón de activación de sincronización rápida

Tabla 9. Códigos de los indicadores de Quick Sync (Sincronización rápida)

| Patrón de los indicadores de sincronización rápida | Estado |
|--|---|
| Parpadeo lento | La sincronización rápida está esperando para configurarse desde iDRAC. |
| Fijo | La sincronización rápida está lista para transferencia. |
| Parpadea en tres veces rápidamente y a continuación se apaga | La sincronización rápida está desactivada desde iDRAC. |
| Parpadea constantemente cuando el dispositivo móvil toca la antena | Indica actividad de transferencia de datos. |
| Parpadea rápidamente de forma continua cuando se presione el botón de activación | El hardware de la sincronización rápida no está respondiendo adecuadamente. |
| Luz apagada | Indica que la función Sincronización rápida se apaga. Utilice el botón de activación para activarla. Si al presionar el botón de activación las luces LED no se encienden, indica que la alimentación no se llega al bisel de la sincronización rápida. |

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.

Documentation matrix

The documentation matrix describes documents for setting up and managing your system.

Table 10. Documentation matrix

| To... | Refer to... |
|---|---|
| Install your system into a rack | Rack documentation included with your rack solution. |
| Set up your system and know the system technical specifications | <i>Getting Started With Your System</i> that shipped with your system or see Dell.com/support/home |
| Set up your Dell DR Series system | <i>Setting up your Dell DR4300 system</i> that shipped with your system or see Dell.com/support/home |
| Troubleshoot the system and install or replace system components | <i>Dell DR4300 System Owner's Manual</i> at Dell.com/support/home |
| Manage DR Series system data backup and replication operations | <i>Dell DR Series System Command Line Reference Guide</i> at Dell.com/support/home |
| Know the latest information about new features and known issues with a specific product release. | <i>Dell DR Series System Release Notes</i> at Dell.com/support/home |
| Gather information about supported hardware and software versions for the Dell DR Series system. | <i>Dell DR Series System Interoperability Guide</i> at Dell.com/support/home |
| Deploy the virtual DR2000v system on supported virtual platforms. | <i>Dell DR2000v Deployment Guide</i> at Dell.com/support/home |
| Configure, manage, update, and restore the system | <i>Dell DR Series System Administrator Guide</i> at Dell.com/support/home |
| Install the operating system | Operating system documentation at Dell.com/operatingsystemmanuals |
| Get an overview of the Dell Systems Management offerings | <i>Dell OpenManage Systems Management Overview Guide</i> at Dell.com/openmanagemanuals |
| Configure and log in to iDRAC, set up managed and management system, know the iDRAC features and troubleshoot using iDRAC | <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> at Dell.com/esmmanuals |
| Know about the RACADM subcommands and supported RACADM interfaces | <i>RACADM Command Line Reference Guide</i> for iDRAC and CMC at Dell.com/esmmanuals |
| Launch, enable and disable Lifecycle Controller, know the features, use and troubleshoot Lifecycle Controller | <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> at Dell.com/esmmanuals |
| Use Lifecycle Controller Remote Services | <i>Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide</i> at Dell.com/esmmanuals |
| Set up, use, and troubleshoot OpenManage Server Administrator | <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide</i> at Dell.com/openmanagemanuals |
| Install, use, and troubleshoot OpenManage Essentials | <i>Dell OpenManage Essentials User's Guide</i> at Dell.com/openmanagemanuals |
| Know the features of the storage controller cards, deploy the cards, and manage the storage subsystem | Storage controller documentation at Dell.com/storagecontrollermanuals |
| Check the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components | <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> at Dell.com/esmmanuals |

Especificaciones técnicas

Chassis dimensions

This section describes the physical dimensions of the system.

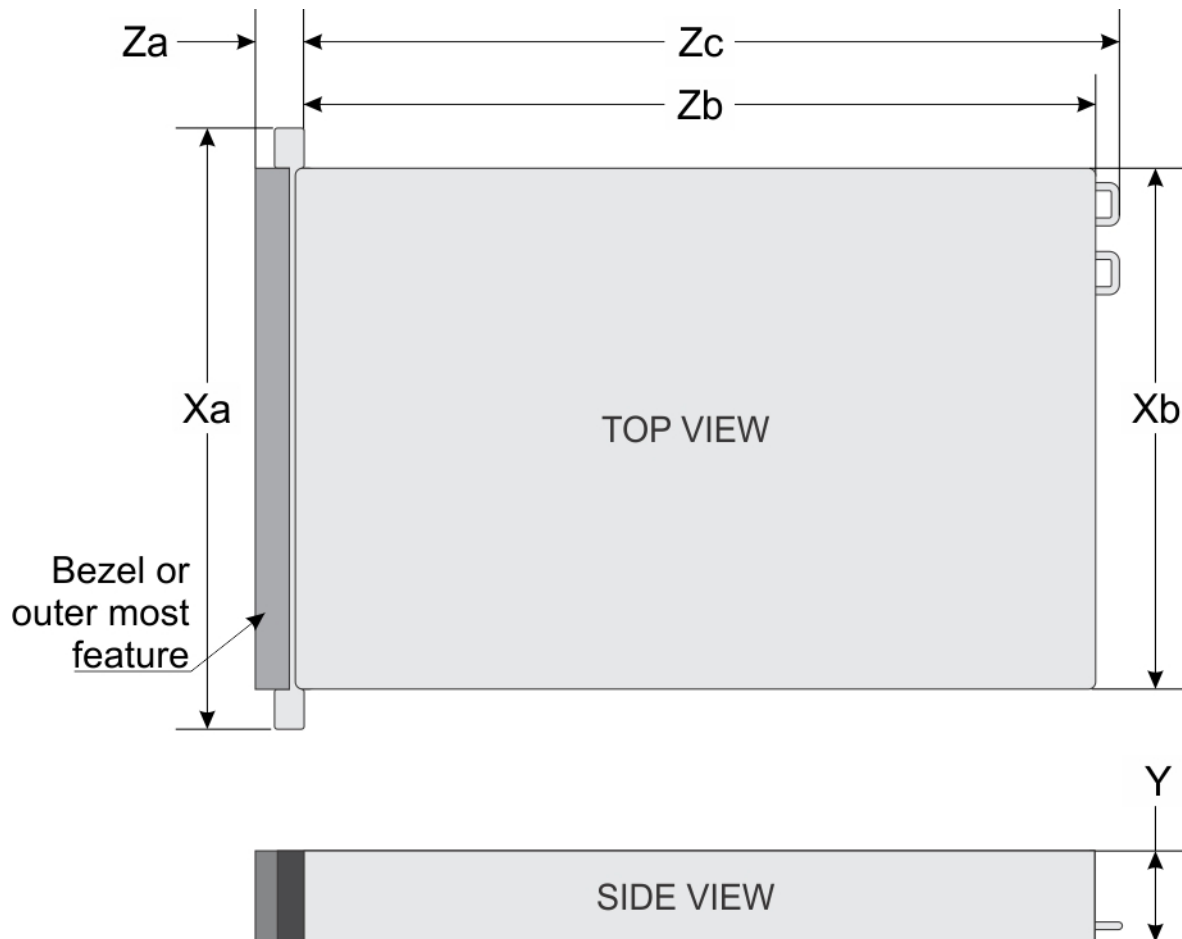


Figure 7. Chassis dimensions of your Dell DR4300 system

Table 11. Dimensions of your system

| Xa | Xb | Y | Za (with bezel) | Za (without bezel) | Zb | Zc |
|----------|----------|---------|-----------------|--------------------|----------|----------|
| 482.4 mm | 444.0 mm | 87.3 mm | 32.0 mm | 18.0 mm | 684.0 mm | 723.0 mm |

Chassis weight

This section describes the weight of the system.

Table 12. Chassis weight

| System | Maximum weight (with all hard drives/SSDs) |
|--------------------|--|
| Dell DR4300 system | 36.5 kg (80.47 lb) (3.5-inch hard drive systems) |

Processor specifications

Your Dell DR4300 system supports up to two Intel Xeon E5-2660 v3 processors.

PSU specifications

Your Dell DR4300 system supports up to two AC redundant power supply units (PSUs).

Table 13. PSU specifications

| PSU | Class | Heat dissipation (maximum) | Frequency | Voltage |
|-----------|----------|----------------------------|-----------|---------------------------|
| 1100 W AC | Platinum | 4100 BTU/hr | 50/60 Hz | 100–240 V AC, autoranging |

NOTE: Heat dissipation is calculated using the PSU wattage rating.

NOTE: This system is also designed to connect to the IT power systems with a phase to phase voltage not exceeding 230 V.

System battery specifications

Your Dell DR4300 system supports CR 2032 3.0-V lithium coin cell system battery.

Expansion bus specifications

The Dell DR4300 system supports PCI express (PCIe) generation 3 expansion cards, which need to be installed on the system board using expansion card risers. This system supports three types of expansion card risers. The following table provides the expansion card riser specifications:

Table 14. Expansion card riser specifications

| Expansion card riser | PCIe slots on the riser | Height | Length | Link |
|----------------------|-------------------------|-------------|-------------|------|
| Riser 1 | Slot 1 | half-height | low-profile | x8 |
| Riser 1 | Slot 2 | half-height | low-profile | x8 |
| Riser 1 | Slot 3 | half-height | low-profile | x8 |
| Riser 2 | Slot 4 | full-height | full-length | x16 |
| Riser 2 | Slot 5 | full-height | full-length | x8 |
| Riser 3 (alternate) | Slot 6 | full-height | full-length | x16 |

NOTE: When using slots 1 through 4 on the riser, ensure that both the processors are installed on the system.

Memory specifications

The Dell DR4300 system supports DDR4 registered DIMMs (RDIMMs). Supported memory bus frequencies are 1333MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2133MT/s, or 2400 MT/s.

Table 15. Memory specifications

| Memory module sockets | Memory capacity | Minimum RAM | Maximum RAM |
|-----------------------|---|--|---------------------------|
| Twenty-four 288-pin | 4 GB single-ranked or 8 GB dual-ranked RDIMMs | <ul style="list-style-type: none">4 GB with single processor8 GB with dual processors (minimum one memory module per processor) | 64 GB with two processors |

Especificaciones de la unidad

Hard drives

The Dell DR4300 system supports up to twelve 3.5-inch hard drives and two optional 2.5-inch back-accessible SAS, SATA, or Nearline SAS hard drives.

Especificaciones de puertos y conectores

USB ports

The Dell DR4300 system supports:

- USB 2.0-compliant ports on the front panel
- USB 3.0-complaint ports on the back panel
- internal USB 3.0-compliant port

The following table provides more information about the USB specifications:

Table 16. USB specifications

| System | Front panel | Back panel | Internal |
|--------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Dell DR4300 system | One USB management port/ iDRAC Direct | Two 9-pin, USB 3.0-compliant ports | One 9-pin, USB 3.0-compliant port |

NIC ports

The Dell DR4300 system supports four Network Interface Controller (NIC) ports on the back panel, which is available in one of the following three NIC configurations:

- Four 1 Gbps
- Two 1 Gbps and two 10 Gbps
- Four 10 Gbps

Serial connector


The serial connector connects a serial device to the system. The Dell DR4300 system supports one serial connector on the back panel, which is a 9-pin connector, Data Terminal Equipment (DTE), 16550-compliant.

VGA ports

The Video Graphic Array (VGA) port enables you to connect the system to a VGA display. The Dell DR4300 system supports two 15-pin VGA ports on the front and back panels.

Internal Dual SD Module

The Dell DR4300 system supports two optional flash memory card slots with an internal dual SD module.

 **NOTE: One card slot is dedicated for redundancy.**

Video specifications

The Dell DR4300 system supports Matrox G200eR2 graphics card with 16 MB capacity.

Especificaciones ambientales

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

Tabla 17. Especificaciones de temperatura

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

Tabla 18. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 19. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 20. Especificaciones de impacto máximo

| Vibración máxima | Especificaciones |
|-------------------|--|
| En funcionamiento | Seis choques ejecutados consecutivamente en los ejes x, y, y z positivo y negativo de 40 G durante un máximo de 2,3 ms.. |
| Almacenamiento | Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms |

Tabla 21. Especificación de altitud máxima

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

Tabla 22. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

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

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

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

Tabla 23. 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>NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.</p> <p>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>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>NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.</p> |

Tabla 24. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

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

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 25. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

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

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 26. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

| Temperatura de funcionamiento ampliada | Especificaciones |
|--|--|
| Funcionamiento continuado | De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C. |

≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales

NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.

Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).

De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.

NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1% de sus horas de funcionamiento anuales.

Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).

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

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

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- No se admiten procesadores con 160 W o más de potencia.
- Es necesario el uso de unidades de suministro de energía redundantes.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- El chasis de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas admite procesadores de 120 W como máximo.
- El chasis de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas admite procesadores de 145 W como máximo.
- Solo se permiten SSD en las ranuras de las unidades de disco duro de la parte posterior del chasis de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
- No se admiten configuraciones de unidad media ni configuraciones de 8 SSD de 3,5 pulgadas ni de 18 SSD de 1,8 pulgadas.
- No se admite GPU
- No se admite la unidad de copia de seguridad en cinta (TBU)

Instalación y configuración inicial del sistema

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

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

Configuración de iDRAC

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

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

| Interfaces | Documento/Sección |
|---|---|
| Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) | Consulte la <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals |
| Dell Deployment Toolkit | Consulte <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guía de usuario de Dell Deployment Toolkit)</i> en dell.com/openmanagemanuals |
| Dell Lifecycle Controller | Consulte la <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller)</i> en Dell.com/idracmanuals |
| Panel LCD del chasis o del servidor | Consulte la sección del panel LCD |

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

- NOTA:** Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos de de iDRAC o conectar el cable de red al conector Ethernet 1 de la placa base.
- NOTA:** Asegúrese de cambiar el nombre de usuario y la contraseña predeterminados después de configurar la dirección IP de iDRAC.

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

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

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

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

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 27. 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 28. 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](https://www.dell.com/support/drivers).

2. Bajo la sección **Drivers & Downloads** (Controladores y descargas), escriba la Etiqueta de servicio de su sistema en la caja de texto **Service Tag or Express Service Code** (Etiqueta de servicio o código de servicio rápido).

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

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

Administración del sistema

Esta sección proporciona información sobre el software de administración del servidor.

Software de administración del servidor

Descripción

OpenManage

Dell OpenManage Server Administrator proporciona una solución de administración de sistemas individualizada para servidores locales y remotos, sus controladoras de almacenamiento y Direct Attached Storage (Almacenamiento conectado directo - DAS).

Para obtener más información acerca de los documentos de OpenManage, consulte Dell.com/openmanagemanuals.

OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials es la consola de administración de uno a muchos más moderna para administrar servidores Dell PowerEdge y el almacenamiento conectado directamente ya que proporciona una interfaz simple y sencilla para que los administradores del sistema maximicen el tiempo de actividad y la condición de los sistemas Dell.

Para obtener más información acerca de los documentos de OpenManage, consulte Dell.com/openmanagemanuals.

Remote Access Controller con Dell Lifecycle Controller (iDRAC con LC)

iDRAC con Dell Lifecycle Controller permite a los administradores implementar, actualizar, supervisar y administrar los servidores de Dell desde cualquier ubicación sin el uso de agentes en un método uno a uno o de uno a muchos. Esta administración fuera de banda permite enviar las actualizaciones desde Dell o las consolas de terceros adecuadas directamente al iDRAC con Dell Lifecycle Controller en un servidor Dell PowerEdge, independientemente del sistema operativo, que puede estar o no en ejecución.

Para obtener más información sobre los documentos de Remote Enterprise Systems Management, consulte Dell.com/idracmanuals.

Enterprise Systems Management - Programas para socios

Para obtener más información sobre documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management, consulte Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement.

OpenManage Connections Client Systems Management

Para obtener más información sobre documentos de OpenManage Connections Client Systems Management, consulte dell.com/dellclientcommandsuitemanuals.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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](#)


[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

[Dell Lifecycle Controller](#)

[Inicio PXE](#)

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).

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

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](#)

Referencia relacionada

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

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](#)

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#)

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.

Conceptos relacionados

[Configuración de la política personalizada de inicio seguro](#)

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)

[Configuración de inicio](#)

[Configuración de red](#)

[Información del sistema](#)

[Configuración de la memoria](#)

[Configuración del procesador](#)

[Configuración de SATA](#)

[Dispositivos integrados](#)

[Comunicación serie](#)

[Configuración del perfil del sistema](#)

[Otros ajustes](#)

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)

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)**.

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

[Detalles de configuración de BIOS del sistema](#)

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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

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

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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.

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

Referencia relacionada


[Configuración de inicio](#)

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

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

| Opción | Descripción |
|-----------------------------|---|
| | <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 | 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. |
| Hard-Disk Failover | 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). |
| Boot Option Settings | Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio. |
| BIOS Boot Settings | Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS. NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS. |
| UEFI Boot Settings | 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 . NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI. |

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Cambio del orden de inicio](#)

Referencia relacionada

[Configuración de inicio](#)

[Selección del modo de inicio del sistema](#)

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.

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración de inicio](#)

Cambio del orden de inicio

Es posible que deba cambiar el orden de inicio si desea iniciar desde una llave USB . 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.

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración de inicio](#)

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](#)

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#)

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Referencia relacionada

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

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)

[BIOS del sistema](#)

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.

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

Referencia relacionada

[Configuración de red](#)

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

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

Sobre esta tarea

| Opción | Descripción |
|---|--|
| 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. |

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración de red](#)

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.

Tareas relacionadas

[Visualización de la configuración de UEFI iSCSI](#)

Referencia relacionada

[Detalles de la configuración de UEFI iSCSI](#)

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencia relacionada

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

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

Seguridad del sistema

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

Conceptos relacionados

[Configuración de la política personalizada de inicio seguro](#)

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

[Asignación de contraseña del sistema y de configuración](#)

[Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema](#)

[Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración](#)

Referencia relacionada

[Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada](#)

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#)



Referencia relacionada

[Seguridad del sistema](#)

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

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|---|---|
| Intel AES-NI | Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| System Password | Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema. |
| Setup Password | Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema. |
| Password Status | Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . |
| TPM Security |  NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado) . Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM), TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está establecido en On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al inicio) y On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al inicio) . |
| Información de TPM | Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está activada de forma predeterminada. |
| Estado de TPM | Especifica el estado del TPM. |
| Comando TPM |  PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. De manera predeterminada, la opción TPM Clear está establecida en No . |
| Intel TXT | Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) . |
| Botón de alimentación | Permite activar y desactivar el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| NMI Button | Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |
| AC Power Recovery | Permite establecer la reacción del sistema después de que se restablezca la corriente alterna del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) . |
| AC Power Recovery Delay | Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato). De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . |
| User Defined Delay (60s to 240s) | Establece el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) . |
| 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. |

| Opción | Descripción |
|-----------------------------------|---|
| 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. |

Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Seguridad del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Visualización de la Secure Boot Custom Policy Settings \(Configuración de la política de personalización de inicio seguro\)](#)

Referencia relacionada

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

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). |

| Opción | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Forbidden Signature Database | Importa, exporta, elimina o restaura las entradas en la base de datos de firma prohibida (dbx). |

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)** esté 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.

Referencia relacionada

[Seguridad del sistema](#)

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.

Referencia relacionada

[Seguridad del sistema](#)

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.

Referencia relacionada

[Seguridad del sistema](#)

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.

Referencia relacionada

[Seguridad del sistema](#)

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.

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#)

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Referencia relacionada

[Información del sistema](#)

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|--|--|
| System Model Name | 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. |

| Opción | Descripción |
|--------------------------------|--|
| UEFI Compliance Version | Muestra el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema. |

Tareas relacionadas

[Visualización de System Information \(Información del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Información del sistema](#)

[Detalles de System Information \(Información del sistema\)](#)

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.

Tareas relacionadas

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

Referencia relacionada

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

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Referencia relacionada

[Configuración de la memoria](#)

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

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. |

| Opción | Descripción |
|---|---|
| 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 | <p>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).</p> <p>NOTA: La opción del MemoryOperating Mode (Modo de funcionamiento de la memoria) puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas basadas en la configuración de la memoria de su sistema.</p> <p>NOTA: La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell) establece un área de la memoria resistente a errores. 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.</p> |
| Node Interleaving | Especifica si es compatible con NUMA (Acceso a memoria no uniforme). Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . |
| Snoop Mode | Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de Snoop Mode (Modo de búsqueda) son Home Snoop (Búsqueda de inicio) , Early Snoop (Búsqueda temprana) y Cluster on Die . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo solo está disponible cuando la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) se configura en Disabled (Deshabilitada) . |

Tareas relacionadas

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

Referencia relacionada

[Configuración de la memoria](#)

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.

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

Referencia relacionada

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Referencia relacionada

[Configuración del procesador](#)

[Detalles de Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

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 |

| Opción | Descripción |
|--------------------------------------|--|
| | 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 |
|------------------------------|---|
| 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. |

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración del procesador](#)

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.

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración de SATA](#)

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--------|-------------|---------------|---|-----------------------|---|------------------|--|
| 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. <table><thead><tr><th>Opción</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr><tr><td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr><tr><td>Capacidad</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr></tbody></table> | Opción | Descripción | Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | | | | | | | | |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | | | | | | | |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | | | | | |
| Port B | 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. <table><thead><tr><th>Opción</th><th>Descripción</th></tr></thead><tbody><tr><td>Modelo</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr><tr><td>Tipo de unidad</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr></tbody></table> | Opción | Descripción | Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | | | | | | | | |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | | | | | | | |

| Opción | Descripción | | | | | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------------|------------------|--|-----------------------|---|------------------|--|
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table> | Opción | Descripción | Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | | | | | |
| Port C | <p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table> | Opción | Descripción | Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | | | | | | | | |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | | | | | | | |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | | | | | |
| Port D | <p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table> | Opción | Descripción | Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | | | | | | | | |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | | | | | | | |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | | | | | |
| Port E | <p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table> | Opción | Descripción | Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | | | | | | | | |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | | | | | | | |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | | | | | |
| Port F | <p>Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS.</p> <p>Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Modelo</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de unidad</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacidad</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table> | Opción | Descripción | Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. |
| Opción | Descripción | | | | | | | | |
| Modelo | Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado. | | | | | | | | |
| Tipo de unidad | Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA. | | | | | | | | |
| Capacidad | Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas. | | | | | | | | |

Tareas relacionadas

[Visualización de SATA Settings \(Configuración del SATA\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración de SATA](#)

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.

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

Referencia relacionada


[Dispositivos integrados](#)

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. |

| Opción | Descripción |
|---|---|
| Internal USB Port Puerto USB interno | Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Controladora RAID integrada | Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Tarjeta de red integrada 1 | Activa o desactiva la tarjeta de red integrada. |
| NIC1 y NIC2 incorporadas | <p> NOTA: La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en los sistemas que no disponen de la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1).</p> <p>Permite habilitar o deshabilitar las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas). Si se establece en Disabled (Deshabilitado), la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1). Se configuran las opciones integradas NIC1 y NIC2 mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.</p> |
| I/OAT DMA Engine | Activa o desactiva la opción I/OAT . Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función. |
| Embedded Video Controller | Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) . Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada | Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la controladora de video incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (es decir, no hay tarjetas de gráficos adicionales instaladas), la controladora de video incorporada se usa automáticamente como la pantalla principal, incluso si la configuración de Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada) está establecida en Disabled (Desactivado) . |
| SR-IOV Global Enable | Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) . |
| Temporizador de vigilancia del SO | Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema. |
| Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB) | Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |
| Deshabilitación de ranura | Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados. |

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#)

Referencia relacionada

[Dispositivos integrados](#)

Comunicación serie

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

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

Referencia relacionada

[Comunicación serie](#)

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|----------------------------|--|
| Comunicación serie | Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Automático . |
| Serial Port Address | Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Dispositivo serie 1=COM2, Dispositivo serie 2=COM1 . NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1). |

| Opción | Descripción |
|----------------------------------|---|
| External Serial Connector | <p>Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto).</p> <p>NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p> |
| Failsafe Baud Rate | Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200. |
| Remote Terminal Type | Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT 100/VT 220. |
| Redirection After Boot | Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. |

Tareas relacionadas

[Visualización de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#)

Referencia relacionada

[Comunicación serie](#)

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.

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración del perfil del sistema](#)

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

Sobre esta tarea

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

| Opción | Descripción |
|--|---|
| System Profile | <p>Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado), el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado). De manera predeterminada, esta opción está configurada como Rendimiento por vatio optimizado (DAPC). DAPC es la Controladora de energía activa de Dell.</p> <p>NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado).</p> |
| CPU Power Management | <p>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).</p> |
| Memory Frequency | <p>Configura la velocidad de la memoria del sistema. Puede seleccionar Maximum Performance (Rendimiento máximo), Maximum Reliability (Fiabilidad máxima), o una velocidad específica.</p> |
| Turbo Boost | <p>Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p> |
| Energy Efficient Turbo | <p>Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética).</p> <p>El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.</p> |
| C1E | <p>Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.</p> |
| C States | <p>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.</p> |
| Collaborative CPU Performance Control | <p>Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado), el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada).</p> |
| Memory Patrol Scrub | <p>Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Estándar.</p> |
| Memory Refresh Rate | <p>Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x.</p> |
| Uncore Frequency | <p>Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador).</p> <p>La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo, para ahorrar energía o para optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la definición de la opción Política de eficiencia energética.</p> |
| Energy Efficient Policy | <p>Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).</p> <p>La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.</p> |

| Opción | Descripción |
|---|---|
| Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1 | <p>NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2).</p> <p>Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.</p> |
| Monitor/Mwait | <p>Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Activada para todos los perfiles del sistema, excepto Personalizado.</p> <p>NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado).</p> <p>NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida 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.</p> |

Tareas relacionadas

[Visualización de System Profile Settings \(Configuración del perfil del sistema\)](#)

Referencia relacionada

[Configuración del perfil del sistema](#)

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.

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Tareas relacionadas

[Detalles de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)



Referencia relacionada

[Otros ajustes](#)

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. |

Tareas relacionadas

[Visualización de Miscellaneous Settings \(Otros ajustes\)](#)

Referencia relacionada

[Otros ajustes](#)

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 \(Configuración del dispositivo\)](#)

Tareas relacionadas

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

[Modificación de la configuración térmica](#)

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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)**.

Referencia relacionada

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)

Modificación de la configuración térmica

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

Referencia relacionada

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Referencia relacionada

[BIOS del sistema](#)

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.

Referencia relacionada

[Administración integrada del sistema](#)

Administración integrada del sistema

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

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

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

Referencia relacionada

[Dell Lifecycle Controller](#)

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

Referencia relacionada

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#)

[BIOS del sistema](#)

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.

Referencia relacionada

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#)

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

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

| Elemento del menú | Descripción |
|--|---|
| Launch System Setup (Iniciar Configuración del sistema) | Permite acceder a System Setup (Configuración del sistema). |
| Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller) | Salida de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller. |
| System Utilities (Utilidades del sistema) | Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI. |

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

Referencia relacionada

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

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.

Referencia relacionada

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

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

Referencia relacionada







[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#)

Inicio PXE

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

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad

-  **NOTA:** Siempre que necesite levantar el sistema, obtenga ayuda de terceros. A fin de evitar lesiones personales, no intente levantar el sistema usted solo.
-  **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendida, puede exponerse a descargas eléctricas.
-  **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.
-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
-  **NOTA:** Dell recomienda utilizar siempre un tapete y un brazaletes antiestáticos al manipular los componentes del interior del sistema.
-  **NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto y una refrigeración adecuada, todos los compartimentos y los ventiladores del sistema deben estar ocupados en todo momento con un componente o un módulo de relleno.

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

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

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Herramientas recomendadas

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

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

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

- Herramienta engarzadora manual AMP 90871-1, o equivalente
- Tyco Electronics 58433-3 o equivalente
- Alicates pelacables que puedan quitar el aislamiento de un cable de cobre 10 AWG aislado, que sea trenzado o sólido

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

Bisel frontal (opcional)


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

Extracción del bisel frontal opcional

Requisitos previos

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

Pasos

1. Localice y extraiga la llave del bisel.
 **NOTA: La llave del bisel está conectada a la parte posterior del bisel.**
2. Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
3. Deslice el seguro de liberación hacia arriba y tire del extremo izquierdo del bisel.
4. Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.

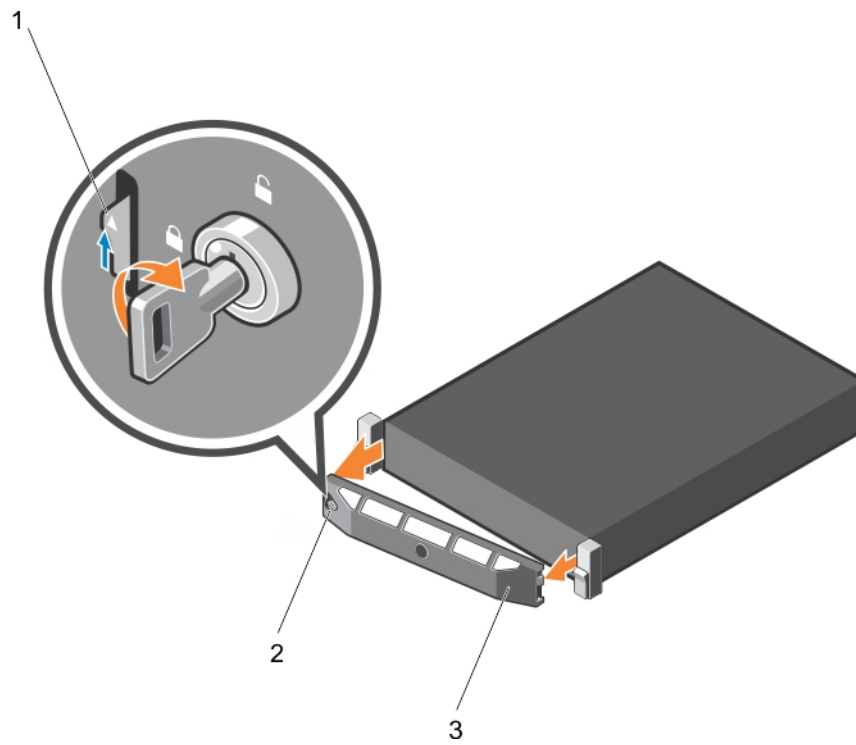


Ilustración 8. Extracción del bisel frontal opcional

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

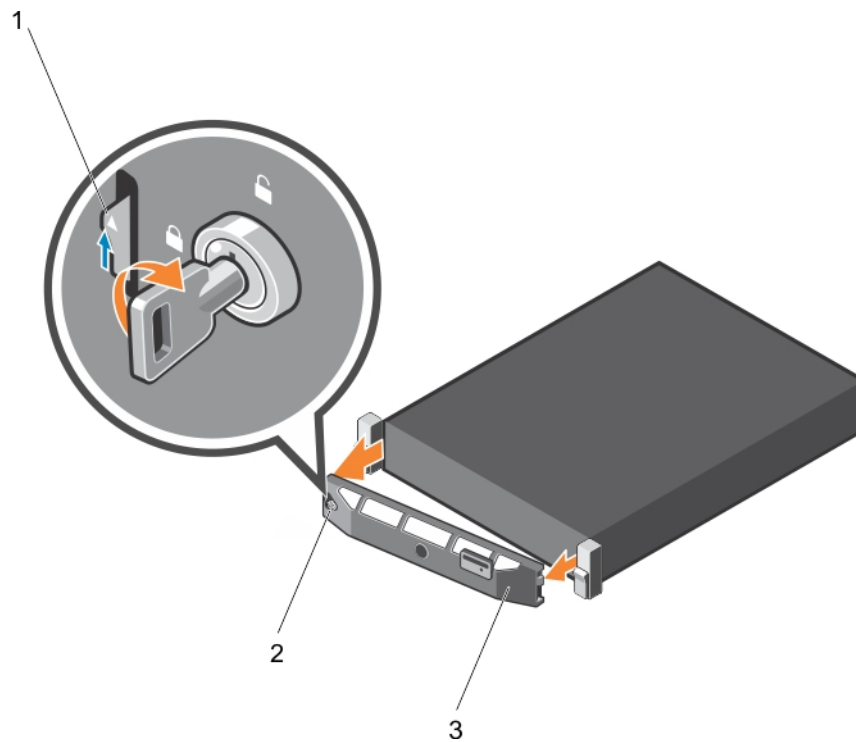


Ilustración 9. Extracción del bisel frontal opcional de sincronización rápida

- a. Pestillo de liberación
- b. cierre del bisel
- c. bisel de sincronización rápida

Instalación del bisel frontal opcional

Requisitos previos

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

Pasos

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

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

2. Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.
3. Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
4. Bloquear el bisel con la clave.

Cubierta del sistema

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

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
4. Extraiga el bisel opcional, si está instalado. Para obtener más información, consulte la sección Extracción del bisel frontal opcional.

Pasos

1. Gire el cierre del pestillo de liberación en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de desbloqueo.
2. Levante el pestillo hacia la parte posterior del sistema.

La cubierta del sistema se desliza hacia atrás y las lengüetas de la cubierta del sistema se liberan de las ranuras del chasis.

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

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

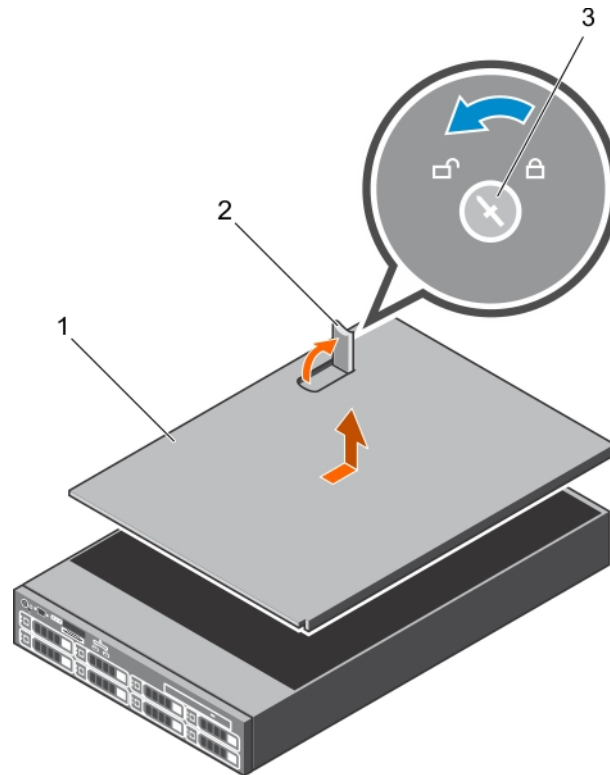


Ilustración 10. Extracción de la cubierta del sistema

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

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta del sistema.

Tareas relacionadas

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

Referencia relacionada

- [Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Asegúrese de que todos los cables internos están conectados y fuera de paso, y que no quedan herramientas ni piezas adicionales dentro del sistema.

Pasos

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
2. Presione hacia abajo el seguro de la cubierta del sistema para colocar la cubierta del sistema en la posición cerrado.
La cubierta del sistema se desplaza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las ranuras del chasis. El seguro de la cubierta del sistema encaja en su lugar cuando la cubierta del sistema se engancha completamente con las lengüetas del chasis.
3. Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el bisel frontal.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.

Tareas relacionadas

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Interior del sistema

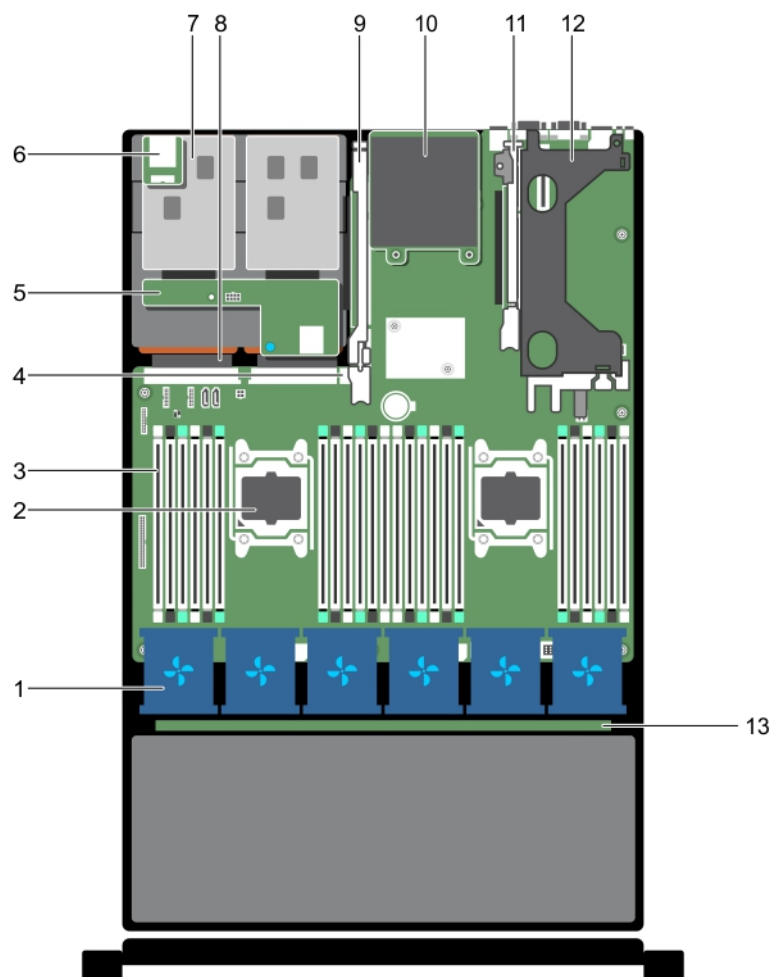


Ilustración 11. Interior del sistema

- | | |
|---|---|
| 1. ventilador de refrigeración en el ensamblaje del ventilador de refrigeración (6) | 2. Procesador 2 |
| 3. módulos DIMM (24) | 4. puerto USB interno |
| 5. plano posterior de la unidad de disco duro (parte trasera) | 6. ranura para tarjeta vFlash |
| 7. unidad de disco duro (2) (parte trasera) | 8. unidad de fuente de alimentación (2) |
| 9. Soporte vertical para tarjetas de expansión 3 | 10. tarjeta secundaria de red |
| 11. Soporte vertical para tarjetas de expansión 2 | 12. Soporte vertical para tarjetas de expansión 1 |
| 13. Plano posterior de la unidad de disco duro | |

Cubierta de refrigeración

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

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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 PCIe de longitud completa.

Pasos

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

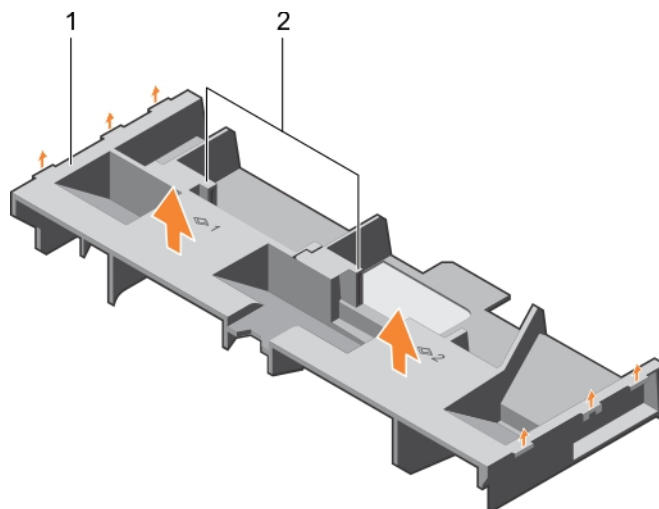


Ilustración 12. Extracción de la cubierta de refrigeración

- a. Cubierta de refrigeración
- b. Punto de contacto (2)

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Si es necesario, instale la tarjeta PCIe de longitud completa.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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. Pase los cables en el interior del sistema a lo largo de la pared del chasis y fije los cables mediante el soporte de fijación del cable.

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de fijación del chasis.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

Siguientes pasos

1. Si se ha extraído, instale la tarjeta PCIe de longitud completa.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Installing an expansion card into the expansion card riser 1](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Ventiladores de refrigeración

Su sistema admite ventiladores de refrigeración de intercambio activo.

NOTA: En caso de producirse un problema con un ventilador en particular, encontrará su número de referencia en el software de administración del sistema para que pueda identificar y sustituir fácilmente el ventilador correcto tomando en cuenta los números de ventilador del conjunto de ventiladores de refrigeración.

Extracción de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

PRECAUCIÓN: Los ventiladores de refrigeración son de intercambio activo. Para mantener un enfriamiento adecuado mientras el sistema está encendido, reemplace solo un ventilador a la vez.

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

Pasos

Presione la lengüeta de liberación del ventilador de refrigeración y levántelo hasta extraerlo del ensamblaje.

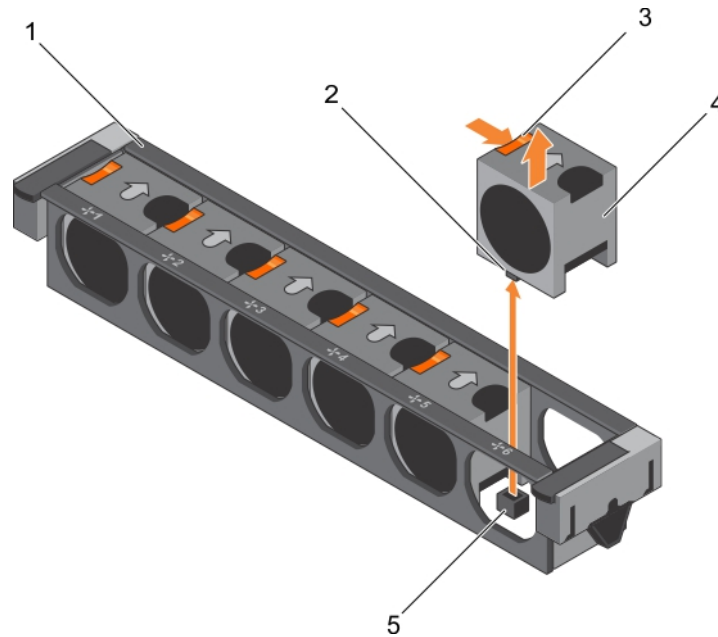


Ilustración 13. Extracción de un ventilador de refrigeración

1. Ensamblaje del ventilador de refrigeración
2. Conector del ventilador de refrigeración (6)
3. lengüeta de liberación del ventilador (6)
4. Ventilador de refrigeración (6)
5. conector del ventilador de refrigeración en la placa base (6)

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

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

Pasos

1. Alinee el conector que se encuentra en la base del ventilador de refrigeración con el conector de la placa del sistema.
2. Deslice el ventilador de refrigeración en la ranuras de fijación hasta que la lengüeta encaje en su lugar.

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)


Cooling-fan assembly

The cooling fan assembly is an essential part of a server's cooling system. It ensures that the key components of the server such as the processors, hard drives, and memory get adequate air circulation to keep them cool. A failure in the server's cooling system can result in the server overheating and may lead to damage.

Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Levante las palancas de liberación para desbloquear el ensamblaje del ventilador de refrigeración del chasis.
2. Extraiga el ensamblaje del ventilador de refrigeración del chasis.

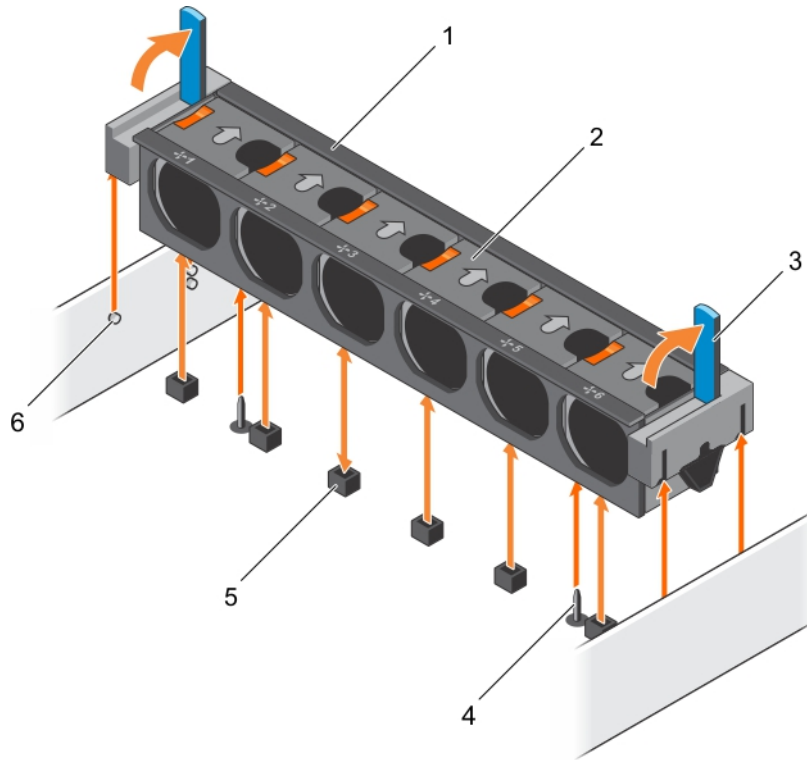


Ilustración 14. Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Ensamblaje del ventilador de refrigeración | 2. Ventilador de refrigeración (6) |
| 3. Palanca de liberación (2) | 4. Pata de guía de la placa base (2) |
| 5. Conector del ventilador de refrigeración (6) | 6. Pata de guía del chasis (6) |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

- [Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

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

PRECAUCIÓN: Compruebe que los cables estén correctamente instalados y bien sujetos por el soporte de retención de cables antes de instalar el conjunto de ventiladores de refrigeración. Si los cables están incorrectamente instalados, pueden dañarse.

Pasos

1. Alinee las ranuras en el ensamblaje de ventiladores de refrigeración con las patas de guía situadas en el chasis.
2. Deslice el conjunto de ventiladores de refrigeración en el chasis.
3. Fije el ensamblaje de ventiladores de refrigeración en el chasis girando las palancas de liberación hacia abajo hasta quedar firmemente colocado.

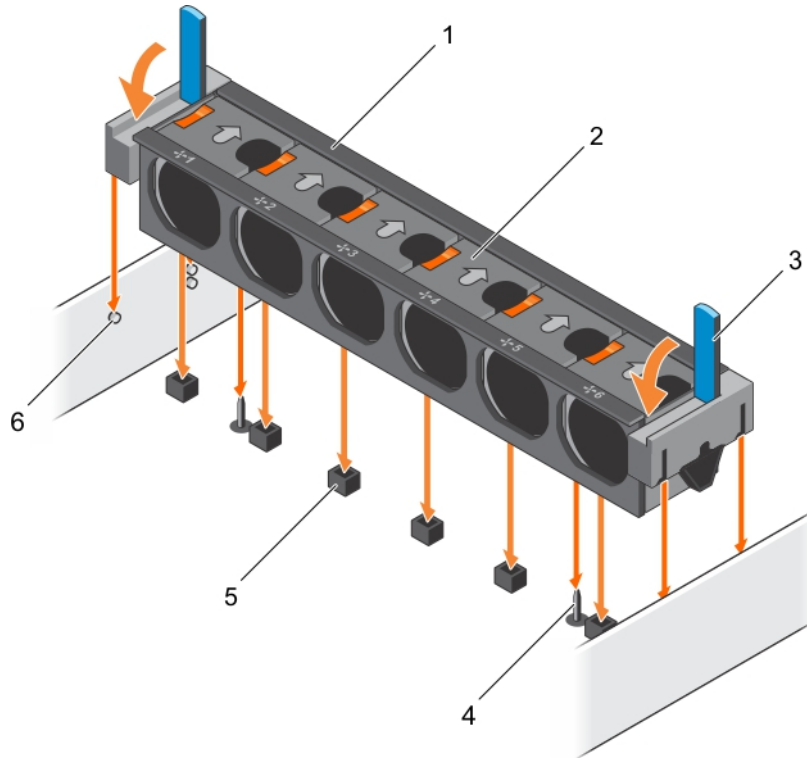


Ilustración 15. Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Ensamblaje del ventilador de refrigeración | 2. Ventilador de refrigeración (6) |
| 3. Palanca de liberación (2) | 4. Pata de guía de la placa base (2) |
| 5. Conector del ventilador de refrigeración (6) | 6. Pata de guía del chasis (6) |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

System memory

Your system supports DDR4 registered DIMMs (RDIMMs). System memory holds the instructions that are executed by the processor.

NOTE: MT/s indicates DIMM speed in MegaTransfers per second.

Memory bus operating frequency can be 1866 MT/s, 2133 MT/s, or 2400 MT/s depending on the following factors:

- DIMM type (RDIMM)
- DIMM type (RDIMM or LRDIMM)
- Number of DIMMs populated per channel
- System profile selected (for example, Performance Optimized, Custom, or Dense Configuration Optimized)
- Maximum supported DIMM frequency of the processors

Your system contains 24 memory sockets split into two sets of 12 sockets, one set per processor. Each 12-socket set is organized into four channels. In each channel, the release tabs of the first socket are marked white, the second socket black, and the third socket green.

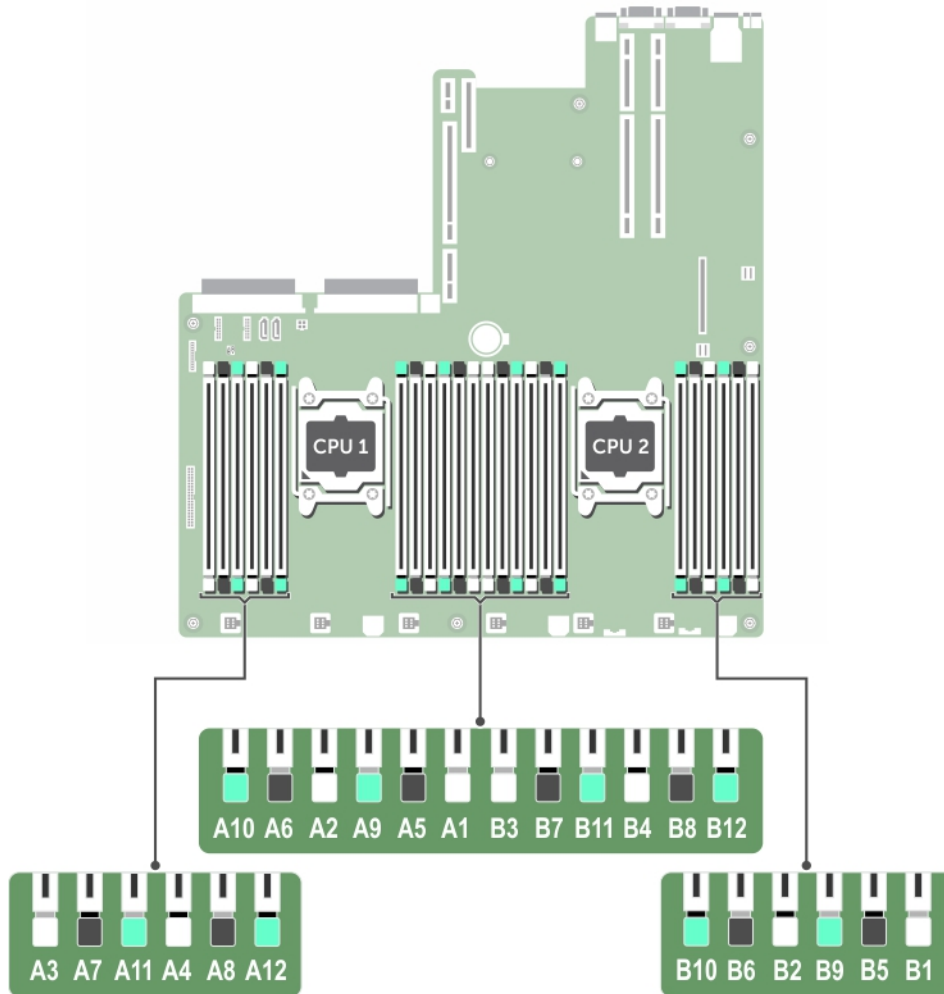


Figure 16. Memory socket locations

Memory channels are organized as follows:

Table 29. Memory channels

| Processor | Channel 0 | Channel 1 | Channel 2 | Channel 3 |
|-------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Processor 1 | Slots A1, A5, and A9 | Slots A2, A6, and A10 | Slots A3, A7, and A11 | Slots A4, A8, and A12 |
| Processor 2 | Slots B1, B5, and B9 | Slots B2, B6, and B10 | Slots B3, B7, and B11 | Slots B4, B8, and B12 |

The following table shows the memory populations and operating frequencies for the supported configurations:

Table 30. Memory population

| DIMM Type | DIMMs Populated/Channel | Voltage | Operating Frequency (in MT/s) | Maximum DIMM Rank/Channel |
|-----------|-------------------------|---------|-------------------------------|---------------------------|
| RDIMM | 1 | 1.2 V | 2133, 1866, 1600, 1333 | Dual rank or single rank |

| DIMM Type | DIMMs Populated/ Channel | Voltage | Operating Frequency (in MT/s) | Maximum DIMM Rank/Channel |
|-----------|--------------------------|---------|-------------------------------|---------------------------|
| | 2 | | 2133, 1866, 1600, 1333 | Dual rank or single rank |
| | 3 | | 1866, 1600, 1333 | Dual rank or single rank |

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

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

- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte Mode-specific guidelines (Pautas específicas de los modos).
- En cada canal se pueden instalar hasta 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 módulos DIMM en los zócalos solo si se instala un procesador. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- 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).
- 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.

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.

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.

Sustitución de memoria

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

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

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

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

NOTA: Los modos Advanced ECC/Locstep (ECC avanzada/Locstep) y Optimizer (Optimización) admiten la característica de reemplazo de memoria.

Duplicación de memoria

La duplicación de memoria ofrece el modo de fiabilidad de módulo de memoria más seguro en comparación con el resto de los modos, proporcionando protección mejorada frente a errores irreparables de varios bits. En una configuración duplicada, el total de memoria del sistema disponible es la mitad de la memoria física instalada. La mitad de memoria instalada se utiliza para duplicar los módulos de memoria activos. Si se produce un error irreparable, el sistema 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 de memoria instalados en los zócalos de módulos de memoria con palancas de liberación blancas deben ser idénticos. La misma regla se aplica a los zócalos con lengüetas de liberación negras y verdes. Así, se garantiza así que se instalen módulos de memoria idénticos en pares coincidentes: por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4, A5 con A6 y así sucesivamente.

Tabla 31. 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 |

Sample memory configurations

The following table shows sample memory configurations for two processor configuration that follows the appropriate memory guidelines.

NOTA: 1R and 2R in the following table indicates single and dual ranks DIMMs respectively.

Table 32. Sample Memory configurations

| System capacity (in GB) | DIMM size (in GB) | Number of DIMMs | DIMM rank, organization, and frequency | DIMM slot population |
|-------------------------|-------------------|-----------------|--|--|
| 64 | 4 | 16 | 1R, x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8 |
| | | | 1R, x8, 2133 MT/s | |
| | 8 | 8 | 1R, x8, 2400 MT/s | A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4 |
| | | | 1R, x8, 2133 MT/s | |

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Si procede, extraiga el ensamblaje del ventilador de refrigeración. Para obtener más información, consulte la sección Extracción del ensamblaje de ventiladores de refrigeración.

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

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

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

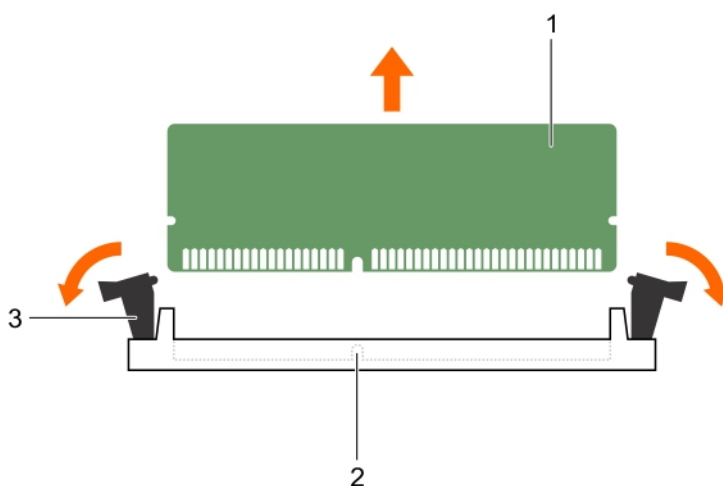


Ilustración 17. Extracción del módulo de memoria

- 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.

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

- NOTA:** Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo una vez que se apaga el sistema. Espere el tiempo necesario para que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar los componentes o los contactos metalizados en el módulo de memoria.
 - PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
 2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
 - PRECAUCIÓN:** Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central del módulo de memoria ni los contactos metálicos.
2. Abra los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.
3. Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineación del socket del módulo de memoria e introduzca el módulo de memoria en el socket.
 - PRECAUCIÓN:** No aplique presión en el centro del módulo de memoria, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme.
 - NOTA:** El socket del módulo de memoria dispone de una guía de alineación que le permite instalar el módulo de memoria en el socket en una única dirección.
4. Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que las palancas del socket encajen firmemente.
Cuando el módulo de memoria esté bien encajado en el socket, las palancas del socket del módulo de memoria deben estar alineadas con las palancas de los otros sockets que tienen instalados módulos de memoria.

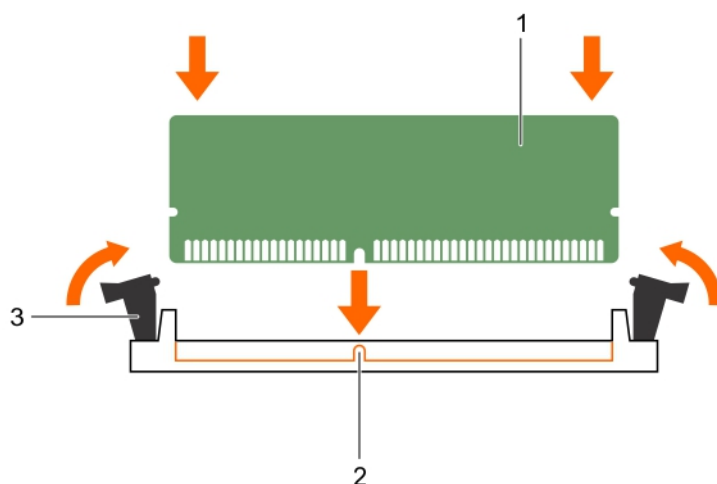


Ilustración 18. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y comprobar el valor **System Memory (Memoria del sistema)**.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la memoria instalada.
3. Si el valor no es correcto, al menos uno de los módulos de memoria podría no estar correctamente instalado. Compruebe que los módulos de memoria están encajados correctamente en los zócalos del módulo de memoria.
4. Ejecute la prueba de memoria del sistema incluida en los diagnósticos del sistema.

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

- [Instrucciones de seguridad](#)

Procesadores y disipadores de calor

Siga este procedimiento cuando:

- Extracción e instalación de un disipador de calor
- Instale un procesador adicional
- Reemplace un procesador

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

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

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

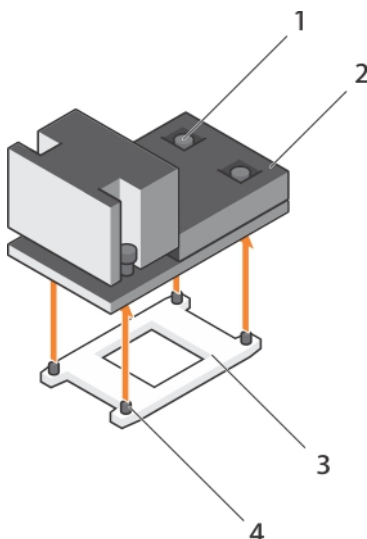


Ilustración 19. Extracción de un disipador de calor

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

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los procesadores y los disipadores de calor.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Extracción de un procesador](#)

[Instalación de un procesador](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)






Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3
Después de trabajar en el interior de su equipo

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)


Extracción de un procesador

Requisitos previos





-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
-  **NOTA:** Esta es una Unidad reemplazable in situ (FRU). Los procedimientos de extracción e instalación se deben llevar a cabo solo por técnicos de servicio certificados por Dell.
-  **NOTA:** Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde Dell.com/support y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.
-  **NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema mediante Dell Lifecycle Controller.
-  **NOTA:** Para garantizar la refrigeración adecuada del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un socket vacío del procesador.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.
6. Extraiga el disipador de calor.

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

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

Pasos

1. Suelte la palanca de liberación de socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.
2. Suelte la palanca de liberación de zócalo *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
3. Baje la palanca de liberación del primer socket *abierto* para levantar el protector del procesador.
4. Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer socket *para abrir* se levante.
-  **PRECAUCIÓN:** Las patas del zócalo son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del zócalo cuando extraiga el procesador del zócalo.
5. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación del primer socket *para abrir*.
-  **NOTA:** Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el socket que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho socket y evitar que se llene de polvo.

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

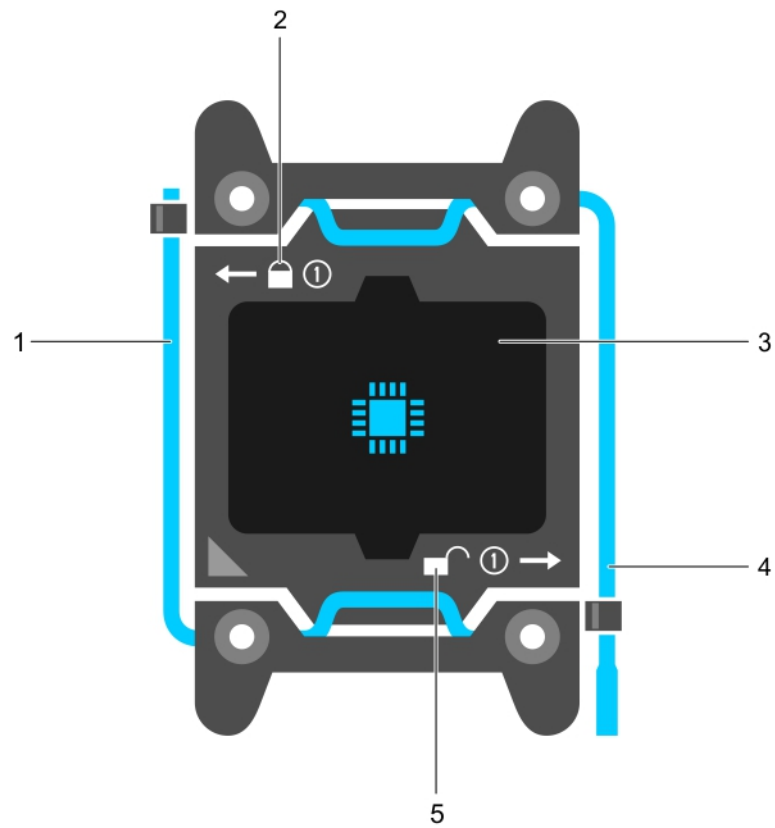


Ilustración 20. Protector del procesador

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

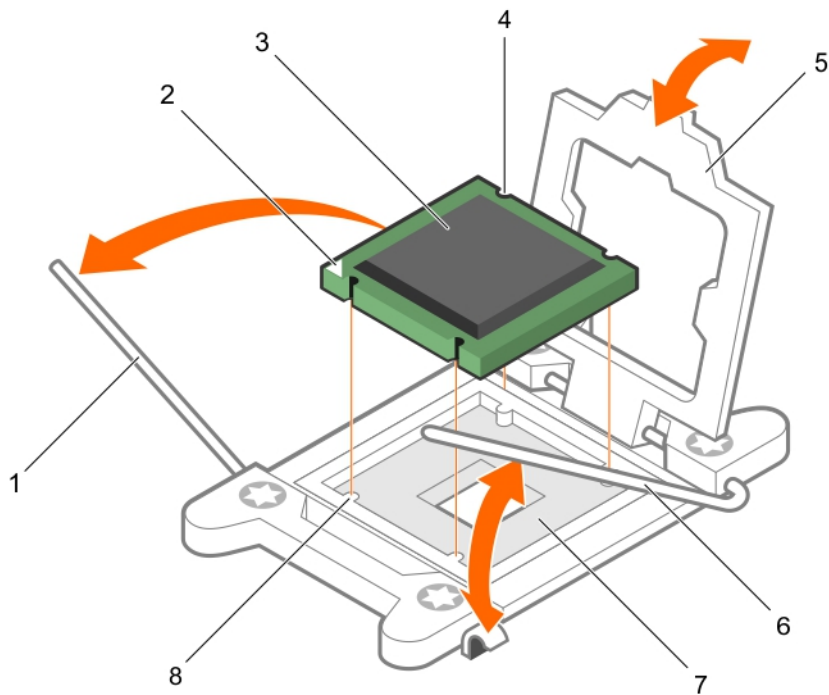


Ilustración 21. Extracción de un procesador

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

Siguientes pasos

1. Coloque el procesador o procesadores.
2. Coloque el disipador de calor.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Extracción de un disipador de calor](#)

[Instalación de un procesador](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

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

6. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.
7. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

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



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

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

Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.

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

2. Ubique el socket del procesador.
3. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.
4. Suelte la palanca de liberación de socket *abrir primero* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.
5. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación de socket *cerrar primero* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
6. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.



PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, se podría dañar la placa del sistema o el procesador de forma permanente. Tenga cuidado de no doblar los pasadores del zócalo.

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

7. Alineación del procesador con los salientes del socket

PRECAUCIÓN: No intente forzar el procesador para instalarlo. Si el procesador se ubica en forma correcta, se encastra en el zócalo fácilmente.

8. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la placa base.
9. Coloque el procesador en el socket de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del socket.
10. Cierre el protector del procesador.

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

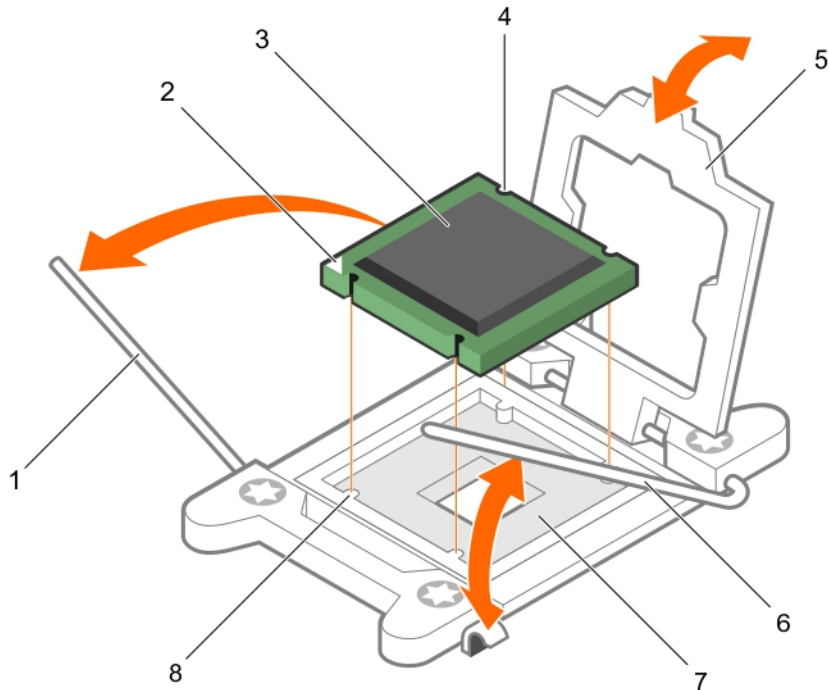


Ilustración 22. Instalación de un procesador

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

Siguientes pasos

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

1. Coloque el disipador de calor.
2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. 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.
5. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Extracción de un disipador de calor](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Installing an expansion card into the expansion card riser 1](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

PRECAUCIÓN: La aplicación de demasiada pasta térmica puede ocasionar que la pasta que sobra entre en contacto con el zócalo del procesador y lo contamine.

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

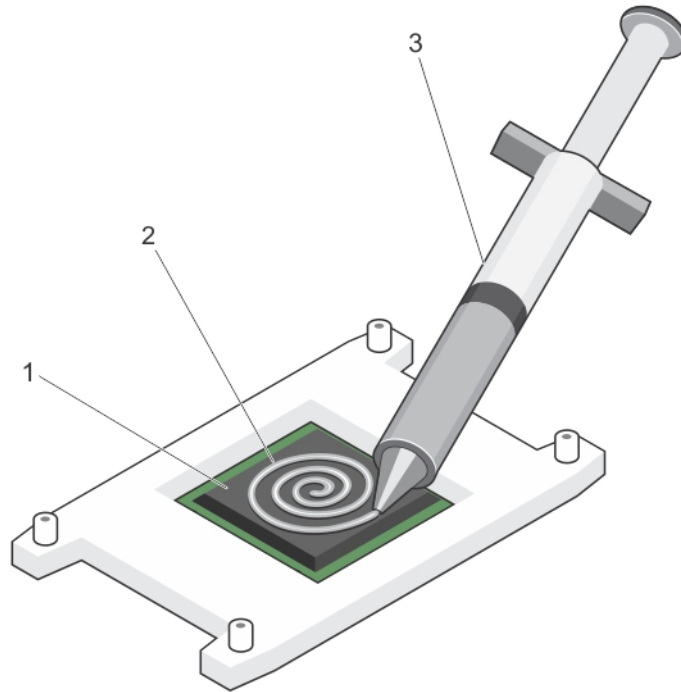


Ilustración 23. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

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

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

NOTA: No apriete en exceso los tornillos de retención del disipador de calor cuando instale el disipador de calor. Para evitar que queden excesivamente apretados, enrósquelos hasta que se note resistencia y deténgase después que el tornillo quede encajado. La tensión del tornillo no debería de ser de más de 6 pulgadas-libras (6.9 kg-cm).

6. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

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.

Soporte de tarjeta PCIe

El soporte de tarjeta PCIe se puede extender para admitir una tarjeta PCIe de longitud completa. Esto impedirá que se produzcan daños en la tarjeta que podrían producirse debido a su longitud.

Extracción del soporte para tarjetas PCIe

Requisitos previos

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

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

PRECAUCIÓN: No use el sistema sin el soporte para tarjeta PCIe instalado. Este soporte es necesario para asegurar una correcta refrigeración del sistema.

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación y deslice el soporte de la tarjeta hacia la parte posterior del chasis para liberar el soporte de tarjeta PCIe del chasis.
2. Levante el soporte de tarjeta PCIe para sacarlo del chasis.

NOTA: Para asegurar una adecuada refrigeración del sistema, debe volver a colocar el soporte para tarjeta PCIe.

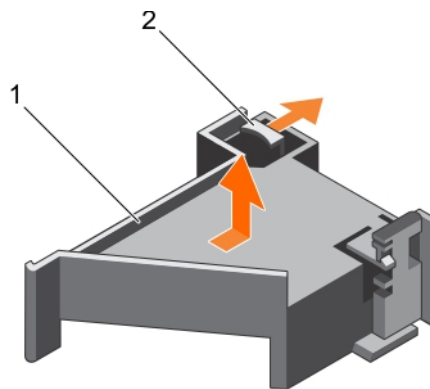


Ilustración 24. Extracción del soporte para tarjetas PCIe

- a. Soporte de tarjeta PCIe
- b. Lengüeta de liberación

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el soporte de la tarjeta PCIe.
2. Si se ha extraído, instale la tarjeta PCIe de longitud completa.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación del soporte para tarjetas PCIe](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del soporte para tarjetas PCIe

Requisitos previos

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

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

PRECAUCIÓN: No use el sistema sin el soporte para tarjeta PCIe instalado. Este soporte es necesario para asegurar una correcta refrigeración del sistema.

Pasos

1. Alinee el soporte de tarjeta PCIe con las muescas y las lengüetas en el compartimento de unidad de fuente de alimentación.
2. Presione la lengüeta de liberación y deslice el soporte para tarjetas PCIe hacia la parte frontal del chasis hasta que quede firmemente encajado.

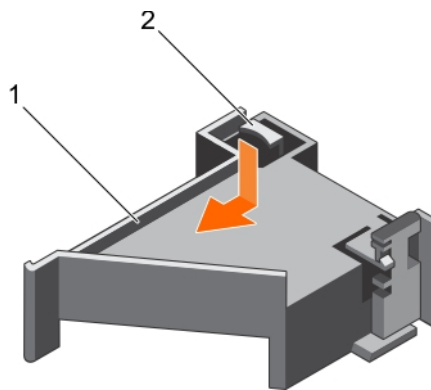


Ilustración 25. Instalación del soporte para tarjetas PCIe

- a. Soporte de tarjeta PCIe
- b. Lengüeta de liberación

Siguientes pasos

1. Si corresponde, coloque la tarjeta PCIe de longitud completa.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Apertura y cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Para abrir el pestillo del soporte de tarjeta PCIe, presione la lengüeta.
2. Para cerrar el pestillo del soporte de tarjeta PCIe, gire el pestillo en el sentido de las agujas del reloj hasta que se bloquee.

i **NOTA:** Antes de instalar una tarjeta PCIe de longitud completa, se debe cerrar el pestillo del soporte de tarjeta PCIe. Cuando la tarjeta PCIe de longitud completa esté instalada, abra el pestillo del soporte de tarjeta PCIe. Antes de extraer la tarjeta PCIe de longitud completa, debe cerrar el pestillo del soporte de tarjeta PCIe.

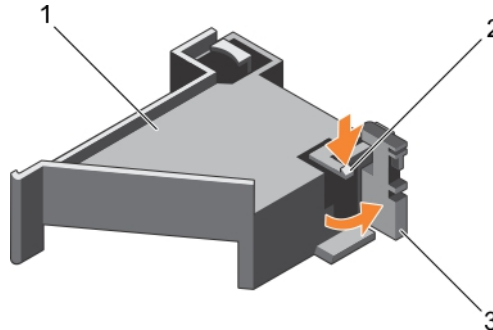


Ilustración 26. Cómo abrir el pestillo del soporte de tarjeta PCIe

- a. Soporte de tarjeta PCIe
- b. Lengüeta de liberación
- c. pestillo del soporte de tarjeta PCIe

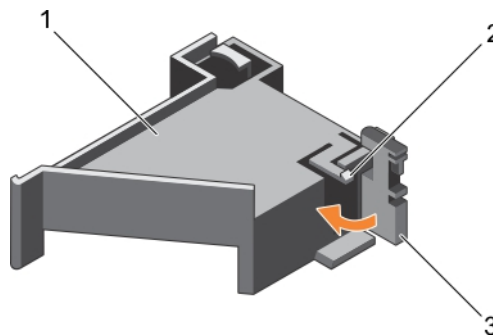


Ilustración 27. Cierre del pestillo del soporte de tarjeta PCIe

- a. Soporte de tarjeta PCIe
- b. Lengüeta de liberación
- c. pestillo del soporte de tarjeta PCIe

Siguientes pasos

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

Soporte de retención de cables

El soporte de retención de cables proporciona un soporte para los cables instalados. El soporte de retención de cables también ayuda a evitar que los cables se salgan de su lugar, lo que puede llevar a que se suelten las conexiones y se reduzca el flujo de aire dentro del servidor.

Extracción del soporte de retención de cables

Requisitos previos

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

5. Extraiga todos los cables que pasen por el soporte de retención de cables.

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

Pasos

1. Tire de la lengüeta para liberarla de la muesca y deslice el soporte de retención de cables hacia el frente del chasis hasta separarlo del chasis.
2. Levante el soporte de retención de cables para extraerlo del chasis.

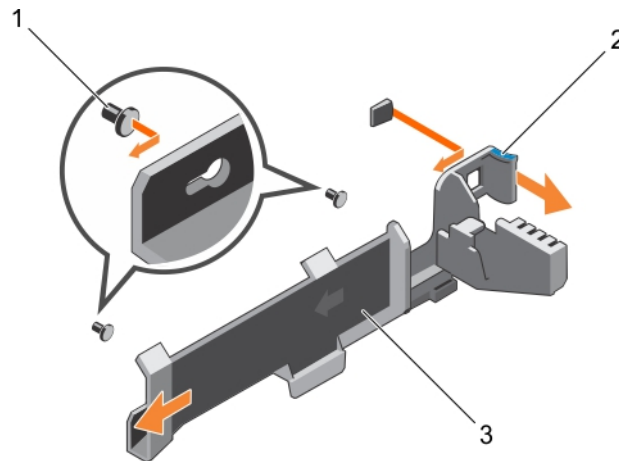


Ilustración 28. Extracción del soporte de retención de cables

- a. Pata de alineamiento (2)
- b. lengüeta
- c. Soporte de retención de cables

Siguientes pasos

1. Instale el soporte de retención de cables y vuelva a conectar todos los cables que pasen por el soporte de retención de cables.
2. Si lo ha extraído, instale el soporte de tarjetas PCIe.
3. Si lo ha extraído, instale la cubierta de refrigeración.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Extracción del soporte para tarjetas PCIe](#)
[Instalación del soporte de retención de cables](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación del soporte para tarjetas PCIe](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del soporte de retención de cables

Requisitos previos

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración.
4. Desmante el soporte de la tarjeta PCIe.

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

Pasos

1. Alinee el soporte de retención de cables con las patas de alineamiento del chasis.
2. Deslice el soporte de retención de cables por la pared del chasis hasta que la lengüeta encaje y bloquee las ranuras de la cerradura.
3. Coloque dentro del soporte de retención todos los cables que necesite pasar.

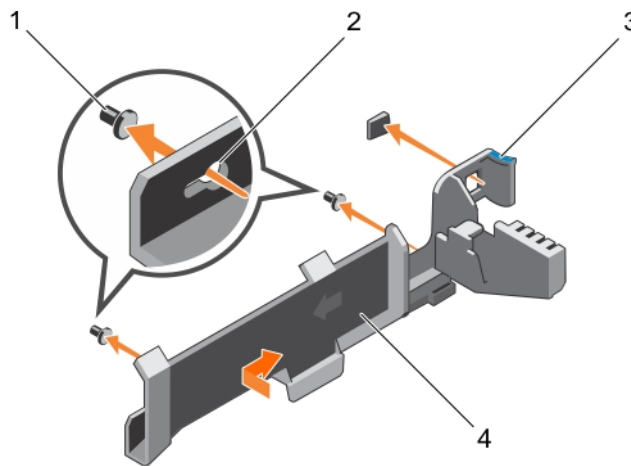


Ilustración 29. Instalación del soporte de retención de cables

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Pata de alineamiento (2) | 2. ranura de cerradura |
| 3. lengüeta | 4. Soporte de retención de cables |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del soporte para tarjetas PCIe](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación del soporte para tarjetas PCIe](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

- [Instrucciones de seguridad](#)

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta controladora integrada. La tarjeta controladora de almacenamiento integrada proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro internas del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS y SATA, y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID. Las configuraciones RAID dependen de la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

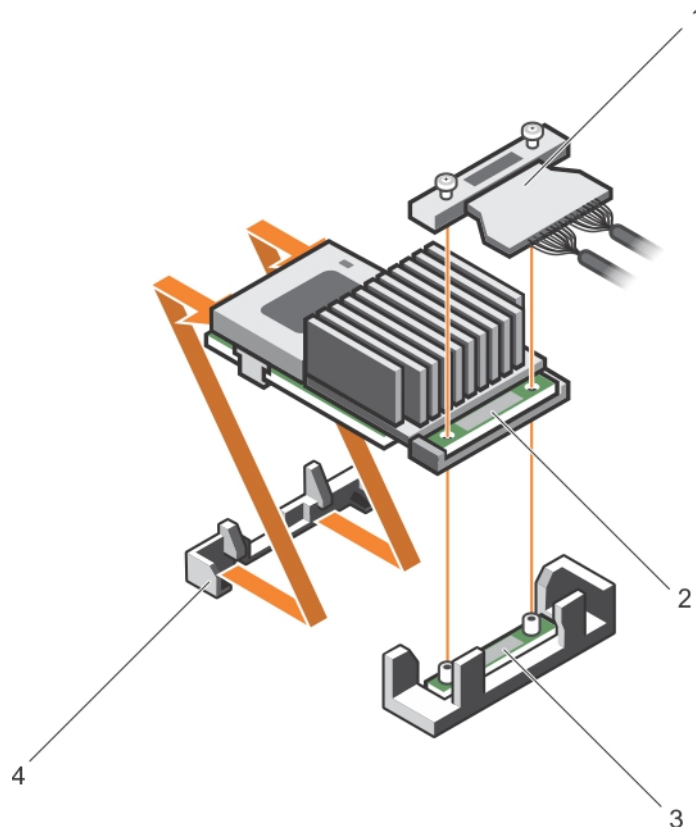


Ilustración 30. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta vertical de expansión 1.
2. Instale la cubierta de refrigeración.
3. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Removing expansion card risers](#)

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Requisitos previos

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

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

Pasos

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



NOTA: Asegúrese de que las lengüetas de la placa base estén alineadas con los orificios para tornillos de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

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

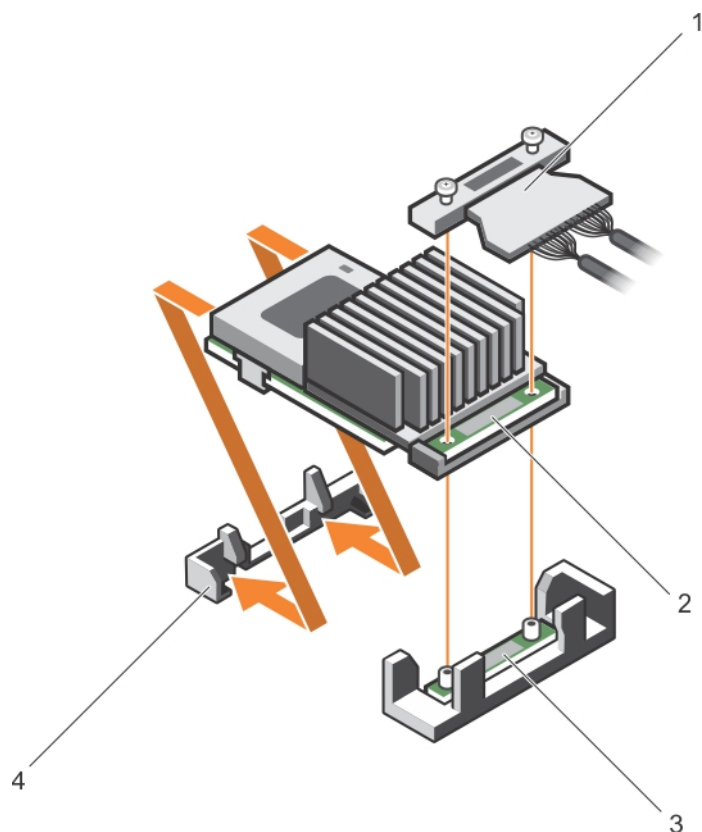


Ilustración 31. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)

[Removing expansion card risers](#)

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el servidor es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa del sistema o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado en el sistema a través del bus de expansión.

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

Expansion card installation guidelines

Depending on your system configuration, the following PCI Express (PCIe) generation 3 expansion cards are supported:

Table 33. Supported expansion cards

| PCIe slot | Riser | Processor connection | Height | Length | Link width | Slot width |
|-----------|---------------|----------------------|-------------|-------------|------------|------------|
| 1 | 1 | Processor 2 | Low Profile | Half Length | x8 | x16 |
| 2 | 1 | Processor 2 | Low Profile | Half Length | x8 | x16 |
| 3 | 1 | Processor 2 | Low Profile | Half Length | x8 | x16 |
| 4 | 2 | Processor 2 | Full Height | Full Length | x16 | x16 |
| 5 | 2 | Processor 1 | Full Height | Full Length | x8 | x16 |
| 6 | 3 (alternate) | Processor 1 | Full Height | Full Length | x16 | x16 |

NOTE: To use PCIe slots 1 through 4 on the risers 1 and 2, both the processors must be installed.

NOTE: The expansion card slots are not hot-swappable.

The following table provides guidelines for installing expansion cards to ensure proper cooling and mechanical fit. The expansion cards with the highest priority should be installed first using the slot priority indicated. All the other expansion cards should be installed in the card priority and slot priority order.

NOTE: Ensure that the 100 G OPA x16 card is installed in slot 6 (x16 PCIe) on the alternate riser 3.

Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Al extraer la tarjeta NV-RAM asegúrese de que, después de apagar el sistema de manera ordenada desde la GUI o CLI, los LED de color verde y ámbar de la tarjeta están apagados.

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. Cuando extraiga una tarjeta del soporte vertical 3, asegúrese de que el pestillo del soporte de tarjeta PCIe esté cerrado.

Pasos

1. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.
2. Levante el seguro de la tarjeta de expansión de la ranura de guía.
3. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector para tarjetas de expansión.
4. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

i **NOTA:** Debe instalar un soporte de relleno sobre una ranura de tarjetas de expansión vacía para conservar la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes también mantienen la suciedad y el polvo fuera del sistema y ayudan a conseguir el enfriamiento y el flujo de aire apropiados dentro del sistema.

5. Vuelva a colocar el seguro de la tarjeta de expansión en la ranura.
6. Cierre las lengüetas de bloqueo de la tarjeta de expansión.

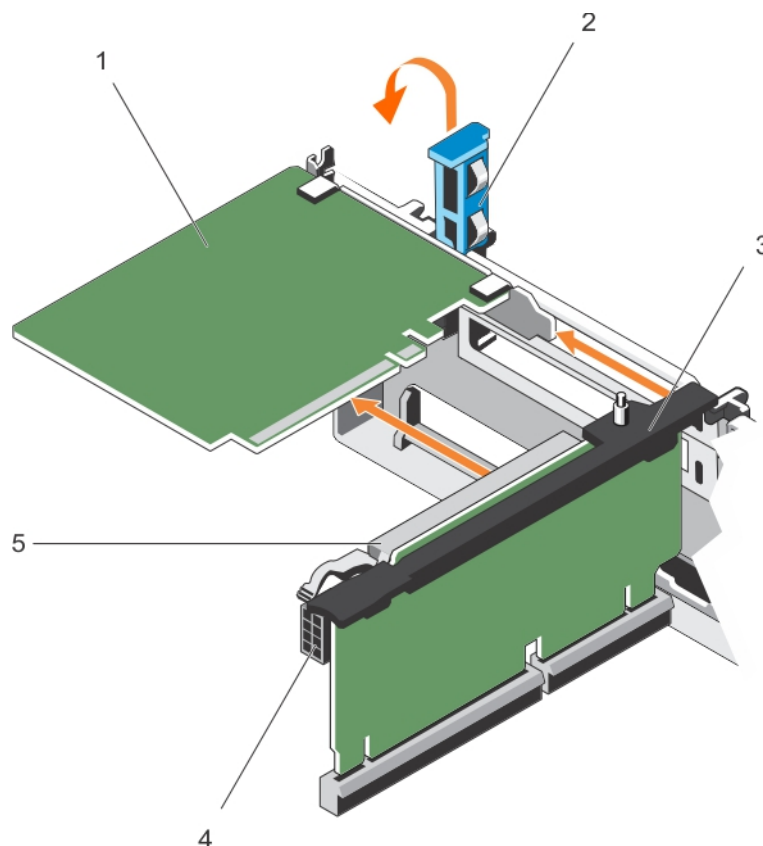


Ilustración 32. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3

- | | |
|--|---|
| 1. Tarjeta de expansión | 2. Pestillo de la tarjeta de expansión |
| 3. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 4. conector de alimentación (para tarjetas GPU) |
| 5. Conector de la tarjeta de expansión | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

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

Referencia relacionada

Instrucciones de seguridad

Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Desembale la tarjeta de expansión y prepárela para la instalación.
Para obtener instrucciones, consulte la documentación incluida con la tarjeta.
2. Levante el seguro de la tarjeta de expansión y extraiga el soporte de relleno.
3. Sujete la tarjeta por sus bordes y colóquela de modo que el conector de la tarjeta de expansión quede alineado con el conector de la tarjeta de expansión ubicado en el soporte vertical.
4. Introduzca firmemente el conector de borde de tarjeta en el conector para tarjetas de expansión hasta que encaje por completo.
5. Presione los puntos de contacto para abrir las lengüetas de bloqueo de la tarjeta de expansión.
6. Cierre el pasador de la tarjeta de expansión.
7. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.

NOTA: Al instalar una tarjeta GPU en el soporte vertical 2 o 3 (opción predeterminada), conecte el cable de alimentación de dicha tarjeta al conector de alimentación del soporte vertical.

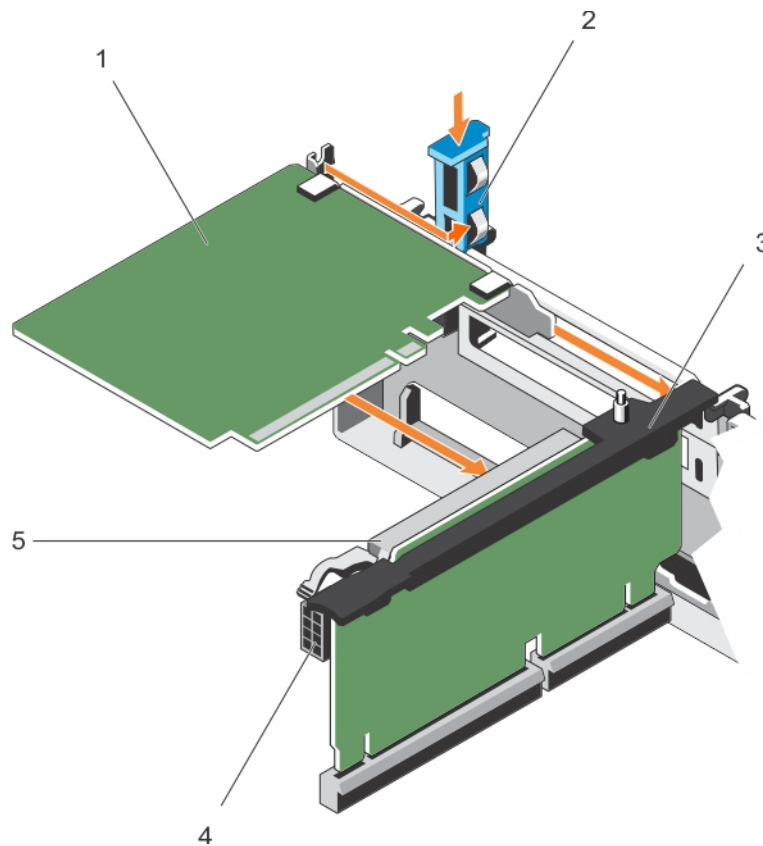


Ilustración 33. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3

- | | |
|--|---|
| 1. Tarjeta de expansión | 2. Pestillo de la tarjeta de expansión |
| 3. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 4. conector de alimentación (para tarjetas GPU) |
| 5. Conector de la tarjeta de expansión | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 1

Requisitos previos

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

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte todos los cables conectados a la tarjeta de expansión.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión.

NOTA: El soporte vertical para tarjetas de expansión 1 puede utilizarse solo cuando ambos procesadores están instalados.

Pasos

1. Presione la lengüeta A y gire el pestillo en el sentido de las agujas del reloj.
2. Presione la lengüeta B y gire el pestillo hacia abajo.
3. Extraiga la tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 1.
4. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un cubrerranuras metálico en la apertura de la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

NOTA: Debe instalar un soporte de relleno sobre una ranura de tarjetas de expansión vacía para conservar la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes también mantienen la suciedad y el polvo fuera del sistema y ayudan a conseguir el enfriamiento y el flujo de aire apropiados dentro del sistema.

5. Cierre los pestillos de las lengüetas A y B.

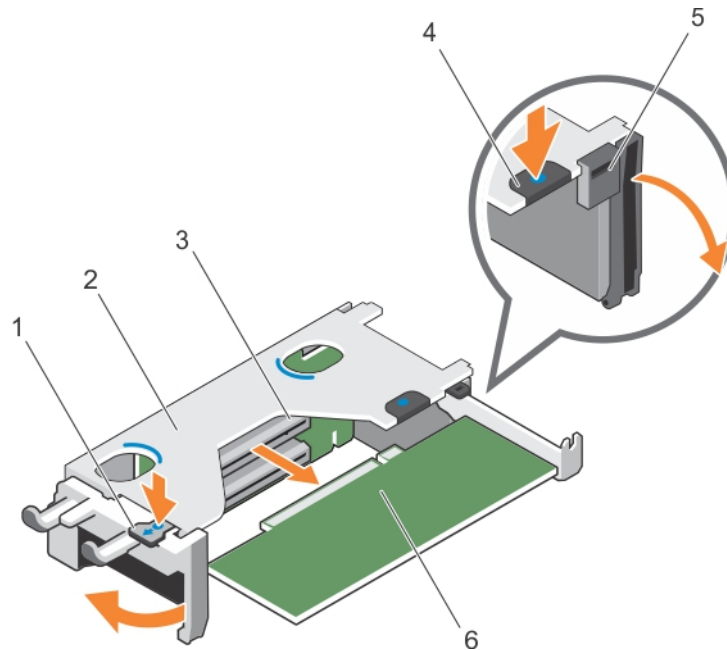


Ilustración 34. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 1

- | | |
|--|--|
| 1. lengüeta A | 2. compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión 1 |
| 3. Conector de la tarjeta de expansión | 4. lengüeta B |
| 5. Pestillo | 6. Tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

[Removing expansion card risers](#)

[Installing an expansion card into the expansion card riser 1](#)

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Installing an expansion card into the expansion card riser 1

Prerequisites

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

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

NOTE: The expansion card riser 1 can be used only when both the processors are installed.

Steps

1. Unpack the expansion card and prepare it for installation.
For instructions, see the documentation accompanying the card.
2. Press tab A and rotate the latch clockwise.
3. Press tab B and rotate the latch down.
4. Holding the card by its edges, position the card so that the card-edge connector aligns with the expansion card connector.
5. Insert the card-edge connector firmly into the expansion card connector until the card is fully seated.
6. Close the latches of tab A and tab B.

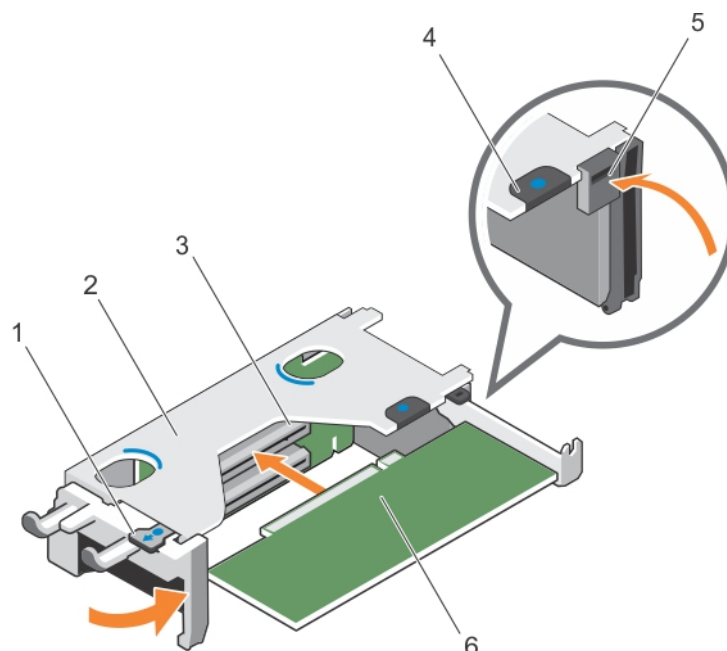


Figure 35. Installing an expansion card into the expansion card riser 1

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. tab A | 2. expansion card riser 1 cage |
| 3. expansion card connector | 4. tab B |
| 5. latch | 6. expansion card |

Next steps

1. Install the expansion card riser.

2. If applicable, connect any cables to the expansion card.
3. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.
4. Install any device drivers required for the card as described in the documentation for the card.

Related tasks

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

[Removing expansion card risers](#)

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

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

Related reference

[Instrucciones de seguridad](#)

Extracción del panel de relleno de la tarjeta vertical 1

Requisitos previos

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

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

Pasos

Presione las pestañas en el panel de relleno del soporte vertical 1 y empújelo para extraerlo del chasis.

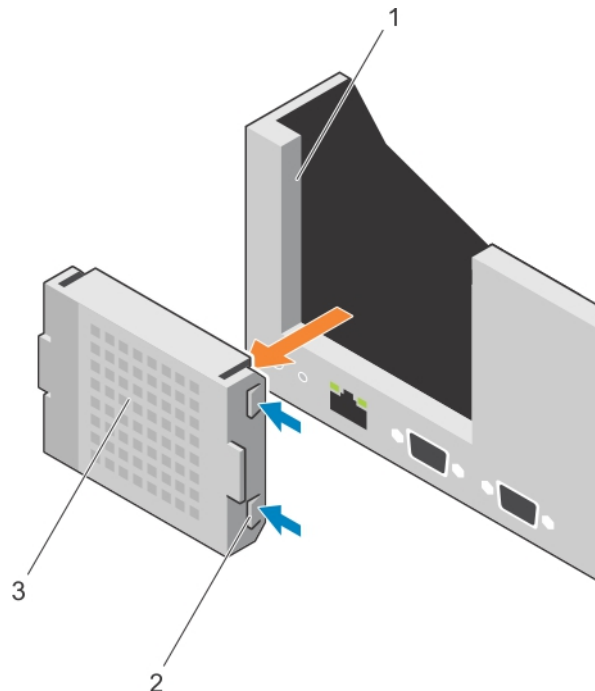


Ilustración 36. Extracción del panel de relleno de la tarjeta vertical 1

- a. Ranura del chasis
- b. Lengüeta (2)
- c. panel de relleno del soporte vertical 1

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas verticales de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Removing expansion card risers](#)

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del panel de relleno de la tarjeta vertical 1

Requisitos previos

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

Pasos

Para instalar el panel de relleno del soporte vertical 1, alinee el panel de relleno con la ranura del chasis e insértelo en el chasis hasta que encaje en su lugar.

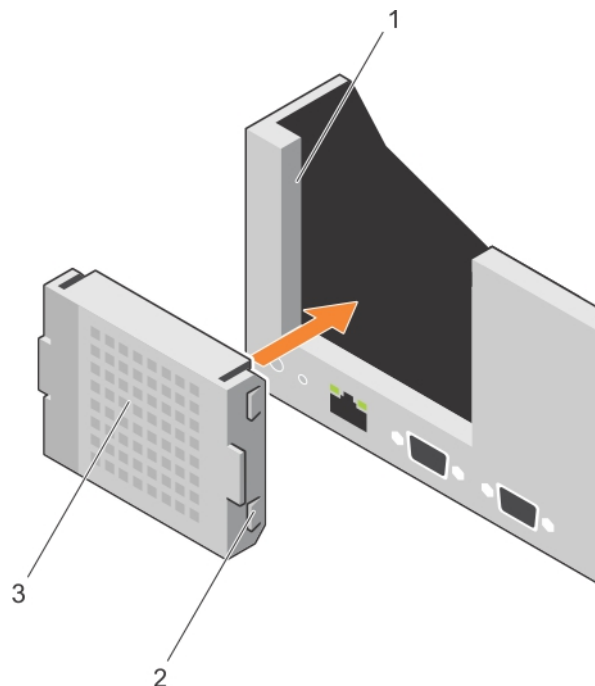


Ilustración 37. Instalación del panel de relleno de la tarjeta vertical 1

- a. Ranura del chasis
- b. Lengüeta (2)
- c. panel de relleno del soporte vertical 1

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas verticales de expansión.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Removing expansion card risers](#)

[Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Removing expansion card risers

Prerequisites

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

1. Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
2. Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
3. If installed, remove any expansion card installed on risers 2 and 3.

NOTE: The expansion card riser 1 can be used only when both the processors are installed.

Steps

1. Holding the slots on the expansion card riser, lift the riser from the riser connector on the system board.
2. To remove expansion card risers 2 and 3, hold the edges of the expansion card riser, and lift the riser from the riser connector on the system board.

NOTE: To ensure proper system cooling, the riser 1 blank must be installed in the riser 1 slot. Remove the riser 1 blank only if you are installing riser 1.

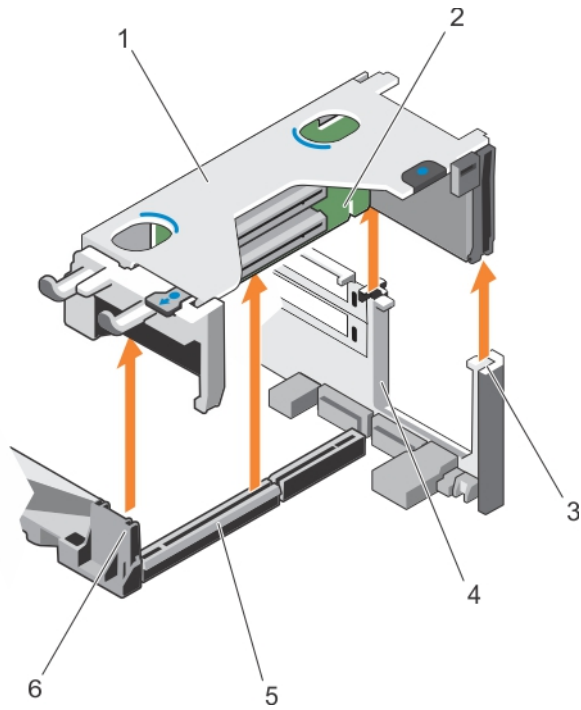


Figure 38. Removing the expansion card riser 1

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. expansion card riser 1 cage | 2. expansion card riser 1 |
| 3. riser guide-back (right) | 4. riser guide-back (left) |
| 5. expansion card riser 1 connector | 6. riser guide-front |

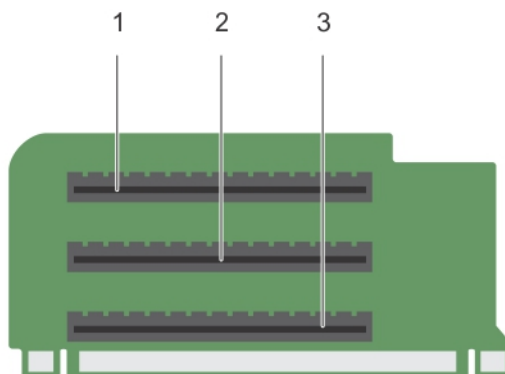


Figure 39. Identifying connectors on the expansion card riser 1

- a. expansion card slot 1
- b. expansion card slot 2
- c. expansion card slot 3

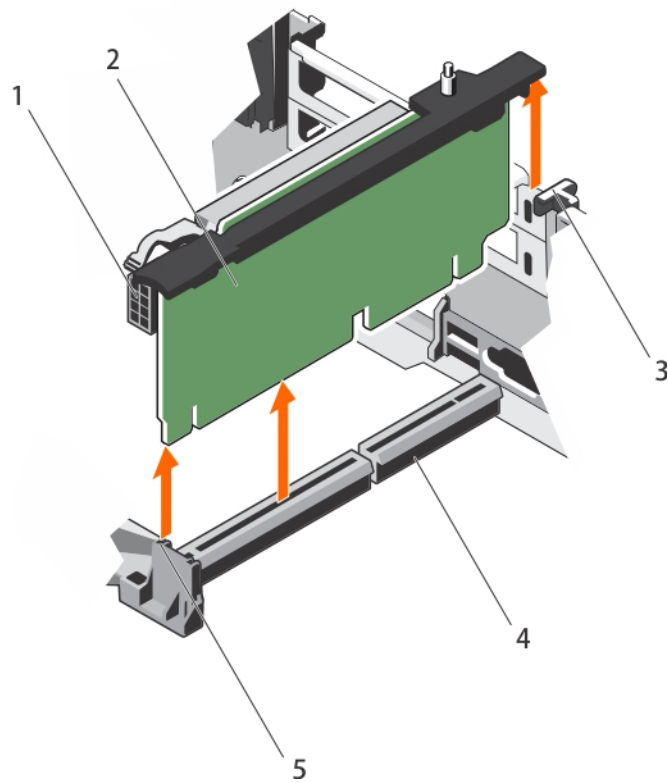


Figure 40. Removing the expansion card riser 2

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. power connector (for GPU cards) | 2. expansion card riser 2 |
| 3. riser guide-back | 4. expansion card riser 2 connector |
| 5. riser guide-front | |

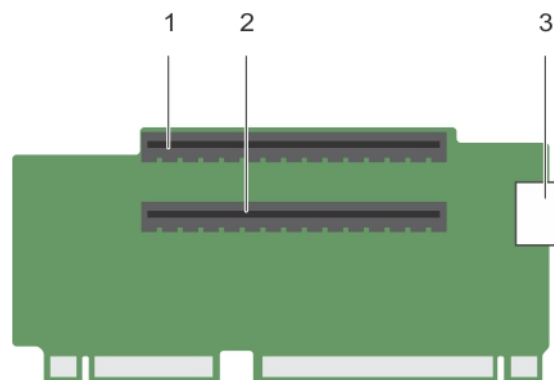


Figure 41. Identifying connectors on the expansion card riser 2

- | |
|------------------------------------|
| a. expansion card slot 4 |
| b. expansion card slot 5 |
| c. power connector (for GPU cards) |

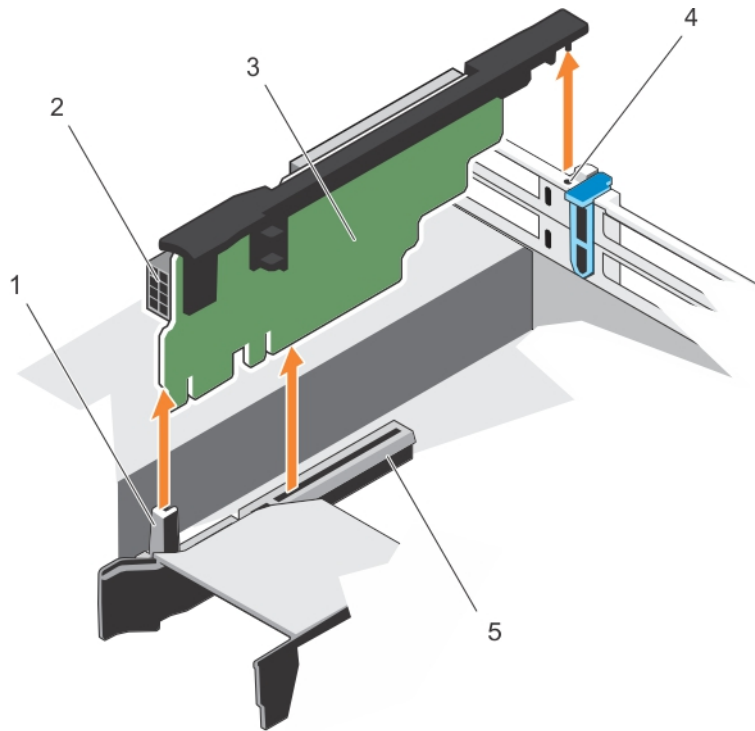


Figure 42. Removing the expansion card riser 3

- 1. riser guide-front
- 2. power connector (for GPU cards)
- 3. expansion card riser 3
- 4. riser guide-back
- 5. expansion card riser 3 connector

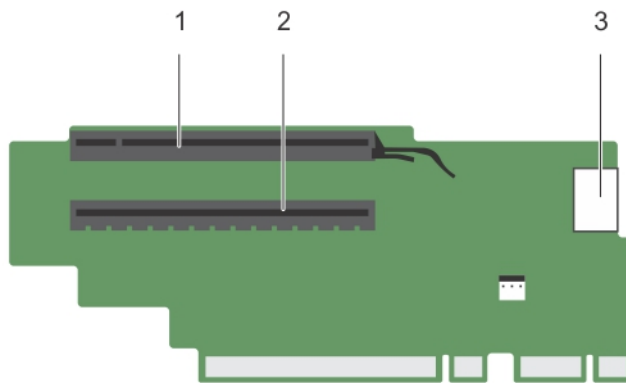


Figure 43. Identifying connectors on the expansion card riser 3 (default)

- a. expansion card slot 6
- b. expansion card slot 7
- c. power connector (for GPU cards)

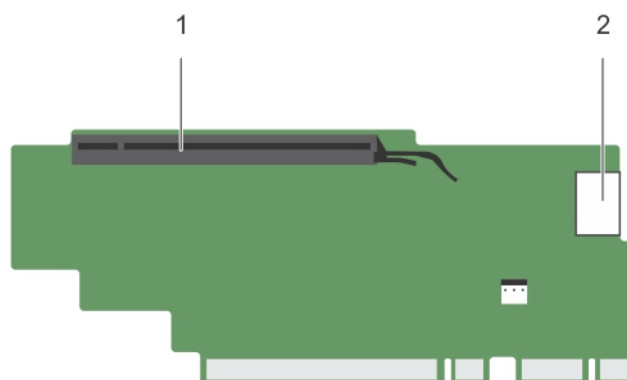


Figure 44. Identifying connectors on the expansion card riser 3 (alternate)

- a. expansion card slot 6
- b. power connector (for GPU cards)

Next steps

1. If removed, install an expansion card on the riser.
2. If applicable, replace the expansion card riser.
3. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related tasks

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 1](#)

[Installing an expansion card into the expansion card riser 1](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

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

Related reference

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Si es preciso, instale las tarjetas de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 1.

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

Pasos

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

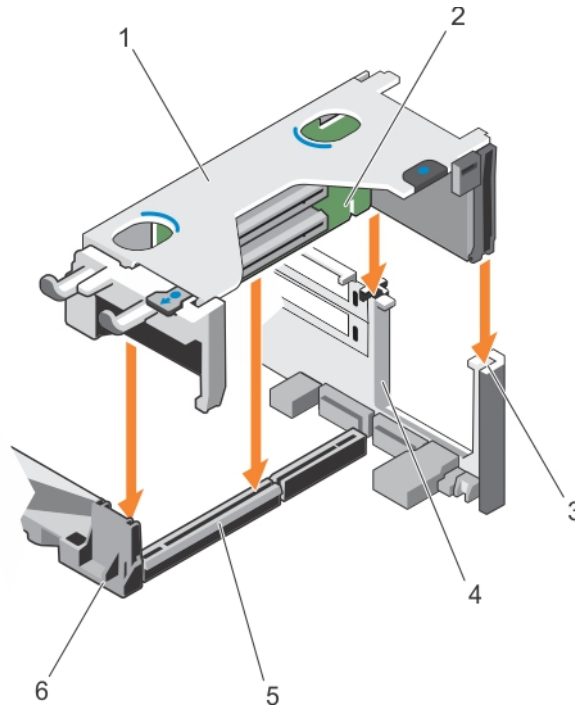


Ilustración 45. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 1

- | | |
|--|--|
| 1. compartimento del soporte vertical para tarjetas de expansión | 12. Soporte vertical para tarjetas de expansión 1 |
| 3. guía posterior del soporte vertical (derecha) | 4. guía posterior del soporte vertical (izquierda) |
| 5. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión 1 | 6. Guía anterior del soporte vertical |

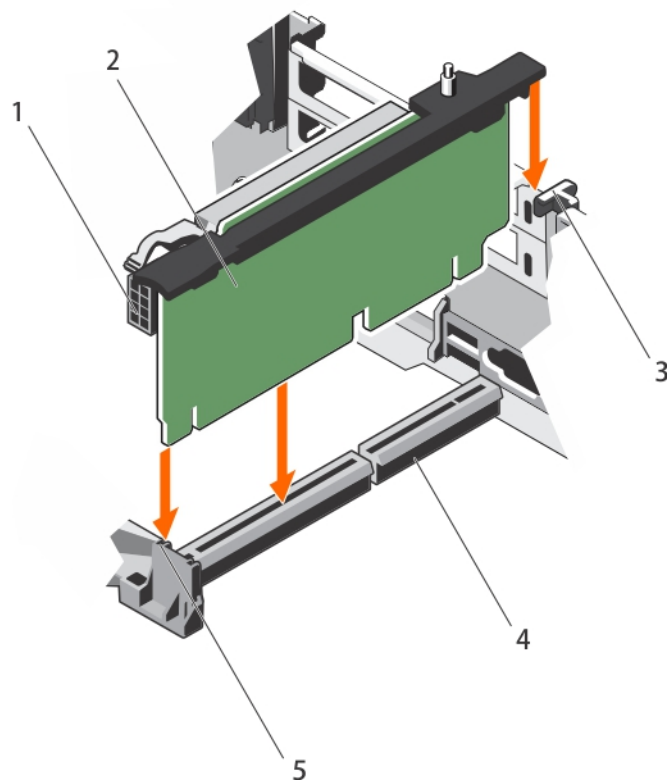


Ilustración 46. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 2

- | | |
|---|---|
| 1. conector de alimentación (para tarjetas GPU) | 2. Soporte vertical para tarjetas de expansión 2 |
| 3. guía posterior del soporte vertical | 4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 |
| 5. Guía anterior del soporte vertical | |

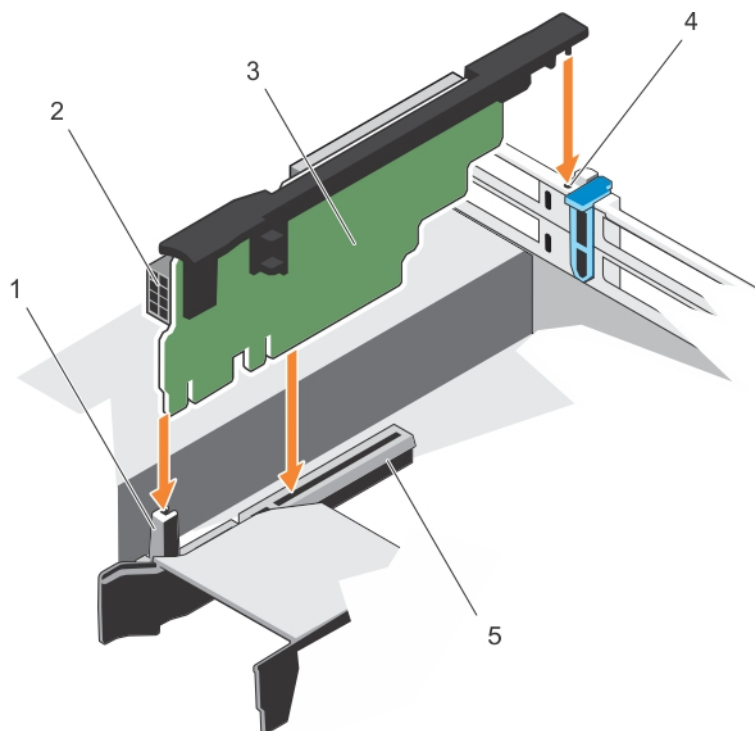


Ilustración 47. Instalación del soporte vertical para tarjetas de expansión 3

- | | |
|--|---|
| 1. Guía anterior del soporte vertical | 2. conector de alimentación (para tarjetas GPU) |
| 3. Soporte vertical para tarjetas de expansión 3 | 4. guía posterior del soporte vertical |

5. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión 3

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas de expansión en los soportes verticales para tarjetas de expansión 2 o 3.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Instale los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta como se describe en la documentación de la tarjeta.

Módulo SD dual interno (opcional)

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

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

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

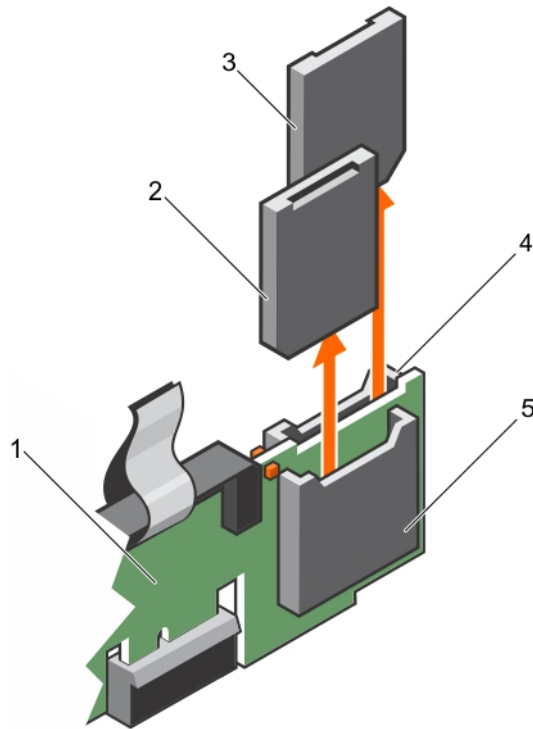


Ilustración 48. Extracción de una tarjeta SD interna

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

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

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

ⓘ 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).

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

Pasos

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

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

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

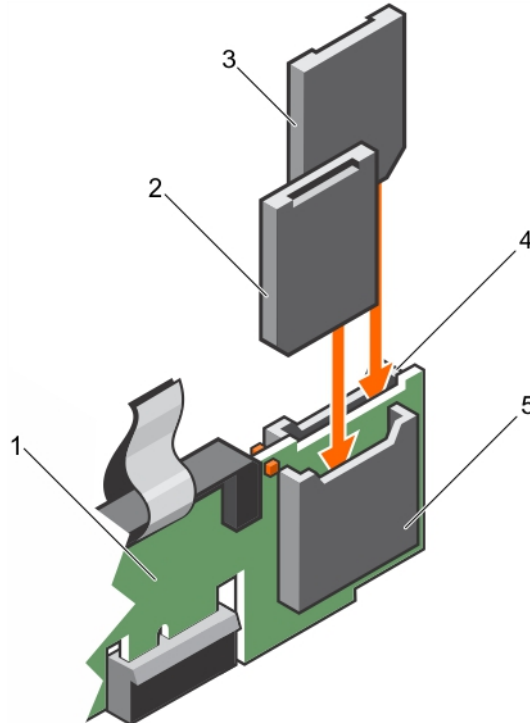


Ilustración 49. Instalación de una tarjeta SD interna

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

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Extracción del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

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

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga las tarjetas SD en caso de que estén instaladas.

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

Pasos

1. Localice el módulo SD dual interno (IDSDM) en la placa base. Para localizar el conector del módulo SD dual interno, consulte la sección System board connectors (Conectores de la placa base).
2. Sujete la lengüeta de tiro, levante el IDSDM para extraerlo del sistema.

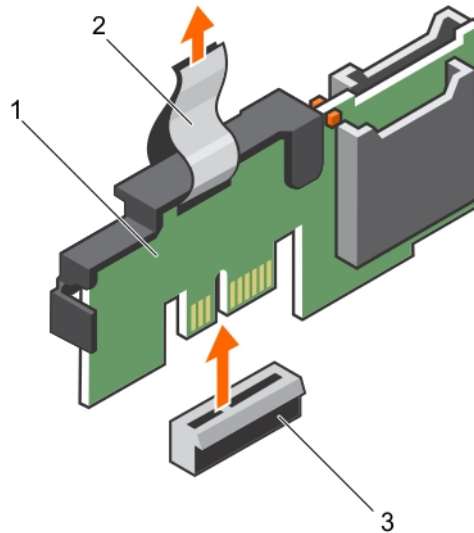


Ilustración 50. Extracción del módulo SD dual interno (IDSDM)

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

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 34. Códigos de los indicadores de IDSDM

| Convención | Código del indicador de IDSDM | Descripción |
|------------|-------------------------------|--|
| EI | Verde | Indica que la tarjeta está en línea. |
| B | Verde parpadeante | Indica actividad o reubicación. |
| C | Ámbar parpadeante | Indica un error de coincidencia de tarjetas o que la tarjeta ha fallado. |
| D | Ámbar | Indica que la tarjeta está fuera de línea, ha fallado o está protegida contra escritura. |
| E | Apagado | Indica que la tarjeta no está presente o se está iniciando. |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una tarjeta SD interna](#)

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

[Puentes y conectores de la placa base](#)

Instalación del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas SD.

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

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

Tareas relacionadas

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

[Instalación de una tarjeta SD interna](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Network daughter card

The Network daughter card (NDC) is a small, removable mezzanine card. The NDC provides you with the flexibility of choosing different network connectivity options, for example—4 x 1GbE, 2 x 10GbE and 2 x Converged Network Adapter.

Removing the network daughter card

Prerequisites

1. Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
2. Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
3. If installed, remove expansion card(s) from the expansion card riser 2.
4. Keep the Phillips #1 screwdriver ready.

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

Steps

1. Loosen the captive screws that secure the network daughter card (NDC) to the system board.
2. Hold the NDC by the edges on either side of the touch point and lift the card to remove it from the connector on the system board.
3. Slide the NDC away from the back of the system until the Ethernet connectors are clear of the slot in the back panel.
4. Lift the NDC out of the chassis.

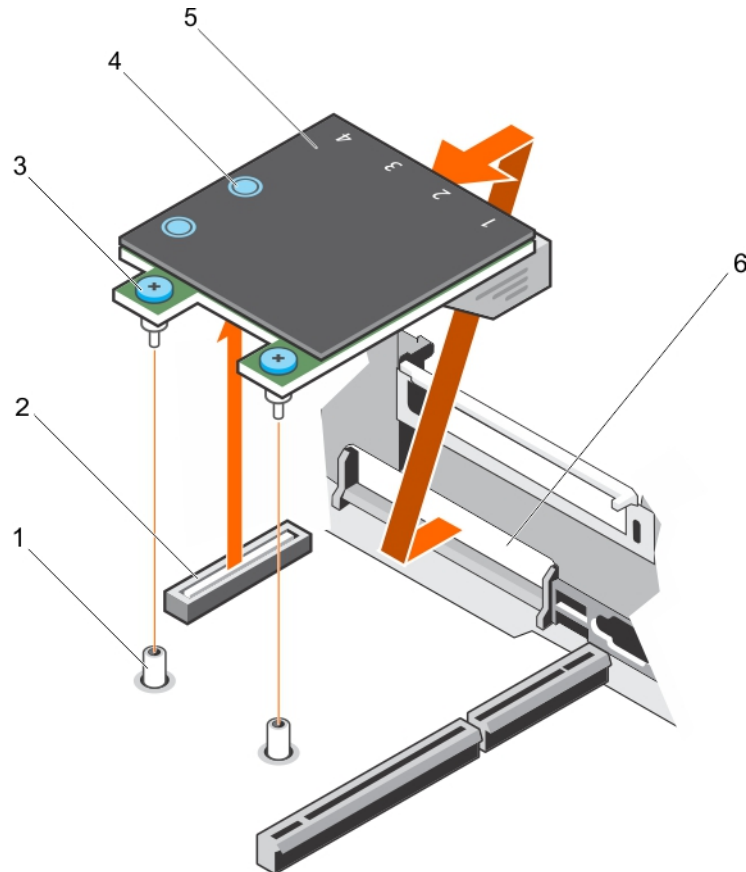


Figure 51. Removing the NDC

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. captive screw socket (2) | 2. connector on the system board |
| 3. captive screw (2) | 4. touch point (2) |
| 5. network daughter card (NDC) | 6. back panel slot for Ethernet connectors |

Next steps

1. Install the NDC.
2. If removed, install the expansion card(s) on the expansion card riser 2.
3. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related tasks

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Installing the network daughter card](#)

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

Related reference

[Instrucciones de seguridad](#)

Installing the network daughter card

Prerequisites

1. Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
2. Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
3. If applicable, remove the expansion card(s) in the expansion card riser 2.
4. Keep the Phillips #1 screwdriver ready.

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

Steps

1. Orient the network daughter card (NDC) so that the Ethernet connectors fit through the slot in the back panel.
2. Align the captive screws on the card with the captive screw sockets on the system board.
3. Press the touch points on the card until the card connector is firmly seated on the system board connector.
4. Tighten the captive screws to secure the NDC to the system board.

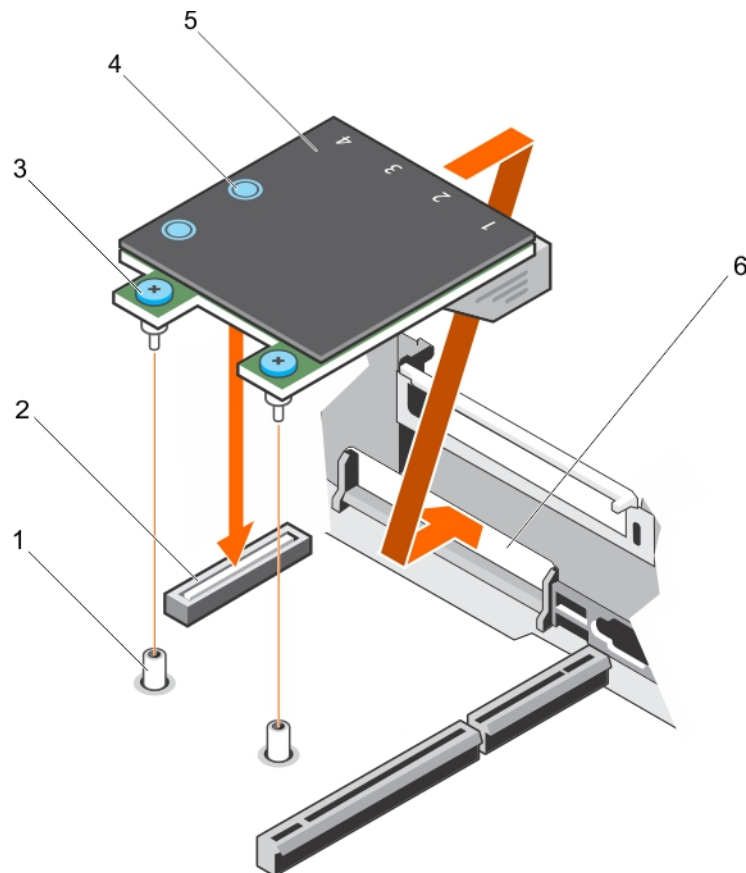


Figure 52. Installing the NDC

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. captive screw socket (2) | 2. connector on the system board |
| 3. captive screw (2) | 4. touch point (2) |
| 5. network daughter card (NDC) | 6. back panel slot for Ethernet connectors |

Next steps

1. If applicable, install the expansion card(s) in the expansion card riser 2.
2. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related tasks

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

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

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

Related reference


[Instrucciones de seguridad](#)

Memoria USB interna (opcional)

Es posible utilizar una memoria USB opcional instalada en el interior del sistema como dispositivo de inicio, clave de seguridad o dispositivo de almacenamiento masivo.


Para iniciar desde la memoria USB, debe configurarla con una imagen de inicio y luego especificarla en la secuencia de inicio de System Setup (Configuración del sistema).

El puerto USB interno debe estar habilitado en la opción **Internal USB Port (Puerto USB interno)** de la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)** de **System Setup (Configuración del sistema)**.

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

Sustitución de la memoria USB interna opcional

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Localice el puerto USB o la memoria USB en la placa base.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección **Conectores y puentes de la placa base y** .
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB del puerto USB.

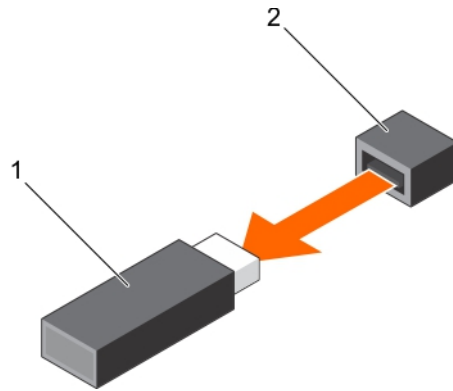


Ilustración 53. Extracción de la memoria USB interna

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

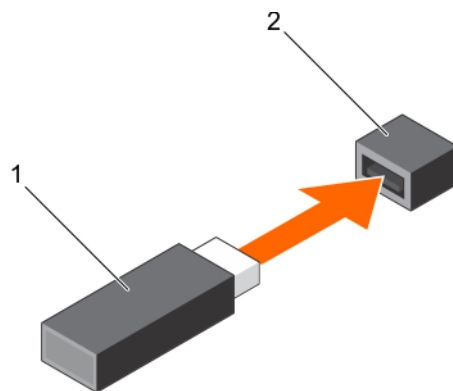


Ilustración 54. Instalación de la memoria USB interna

- a. Memoria USB
- b. Puerto USB

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)

Batería del sistema

La batería del sistema se utiliza para funciones del sistema de bajo nivel como encender el reloj de tiempo real y almacenar la configuración del BIOS del equipo.

Sustitución de la batería del sistema

Requisitos previos

NOTA: Existe el peligro de que una nueva batería explote si se instala de manera incorrecta. Reemplace la batería únicamente con una del mismo tipo o un modelo equivalente recomendado por el fabricante. Para obtener más información acerca de este tema, consulte la información de seguridad que se envió con el sistema.

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

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

Pasos

1. Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Puentes y conectores.

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

2. Ponga un dedo entre las lengüetas de fijación en el lado negativo del conector de la batería y extraiga la batería del socket.

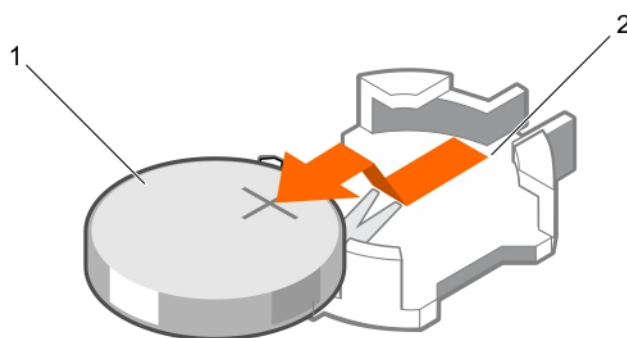


Ilustración 55. Extracción de la batería del sistema

- a. Batería del sistema
 - b. Ranura para la batería del sistema
3. Para colocar una batería nueva en el sistema, mantenga la batería con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.
 4. Presione la batería dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

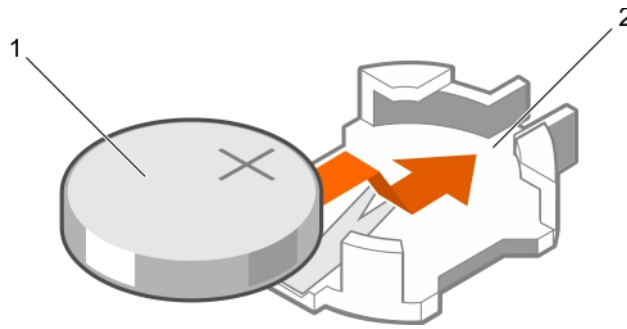


Ilustración 56. Instalación de la batería del sistema

- a. Batería del sistema
- b. Ranura para la batería del sistema

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Mientras se inicia, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
4. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
5. Salga del programa de configuración del sistema.

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)
[Puentes y conectores de la placa base](#)

Power supply units (PSU)

Your system supports two 1100 W AC PSU modules.

CAUTION: For AC PSUs, use only PSUs with the Extended Power Performance (EPP) label on the back. Mixing PSUs from previous generations of systems can result in a PSU mismatch condition or failure to turn on.

NOTE: Titanium PSU is nominally rated for 200 V AC to 240 V AC input only.

NOTE: Cuando se han instalado dos unidades PSU idénticas, la redundancia de la fuente de energía (1+1 - con redundancia o 2+0 - sin redundancia) se configura en el BIOS del sistema. En Redundant Mode (Modo redundante), ambas unidades PSU suministran alimentación al sistema de igual forma cuando el repuesto activo está desactivado. Cuando el repuesto activo está activado, uno de las unidades PSU se pondrá en modo de espera cuando la utilización del sistema sea bajo a fin de maximizar la eficiencia.

NOTE: If two PSUs are used, they must be of the same maximum output power.

Función de repuesto dinámico

Este sistema admite la función de repuesto dinámico, lo que reduce significativamente el gasto fijo de energía que se asocia con la redundancia en la unidad de fuente de alimentación (PSU).

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las PSU redundantes cambia al estado de suspensión. La unidad de fuente de alimentación activa soporta el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación

en el estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa cae, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve a estado activo con salida de energía.

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

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

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

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

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

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

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

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

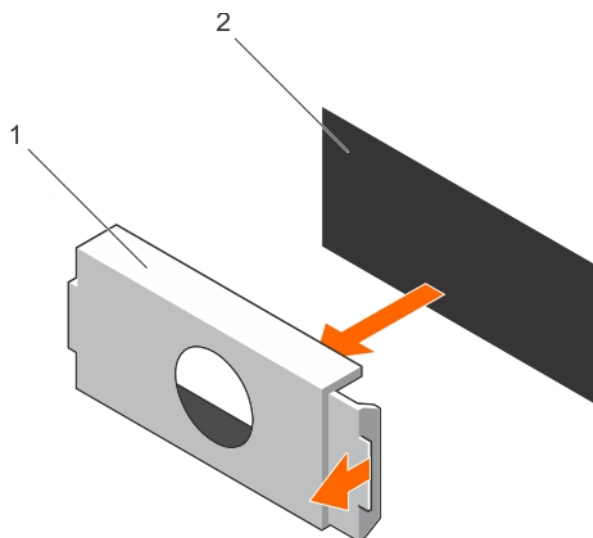


Ilustración 57. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

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

Siguientes pasos

Instale la PSU o la PSU de relleno.

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

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

Requisitos previos

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

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

Pasos

Alinee la unidad de fuente de alimentación de relleno con la ranura de la unidad de fuente de alimentación y empújela hacia la ranura de la unidad de fuente de alimentación hasta que encaje en su lugar.

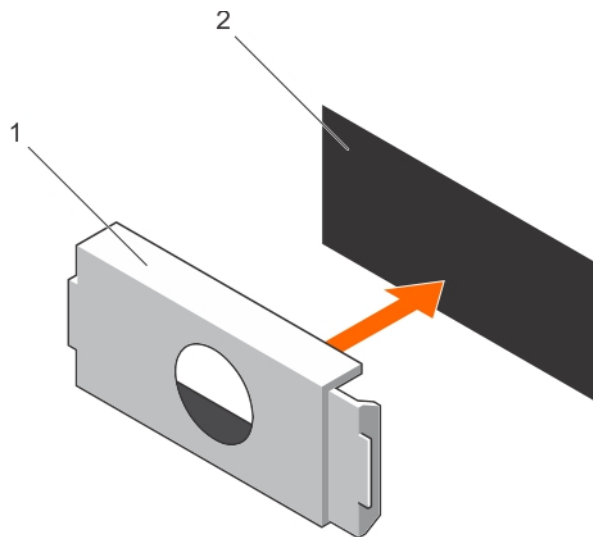


Ilustración 58. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

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

Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

Requisitos previos

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

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

NOTA: Puede que sea necesario desenchajar y levantar el brazo para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU. Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del sistema de alimentación y de la PSU que intenta extraer y, a continuación, extraiga los cables de la correa.
2. Presione el seguro de liberación y extraiga la PSU del chasis mediante el asa de la PSU.

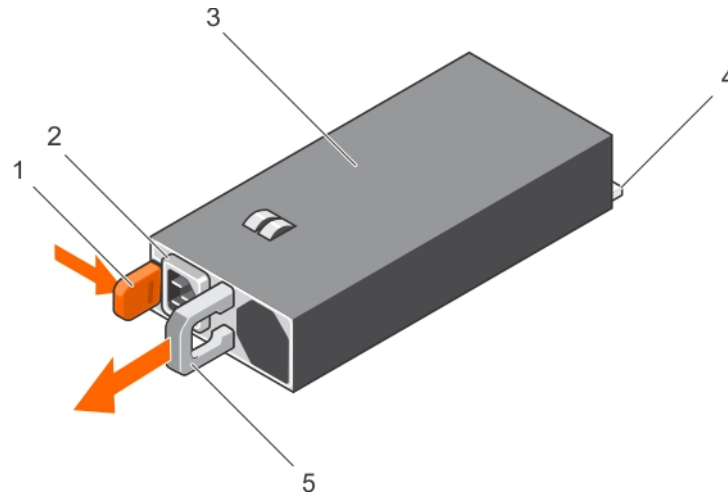


Ilustración 59. Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Para sistemas que admiten unidades de fuente de alimentación (PSU) redundante, asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación son del mismo tipo y tienen la misma potencia de salida máxima.
3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

Pasos

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

NOTA: Si desbloqueó el brazo para tendido de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del bastidor del sistema.

2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

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

NOTA: Cuando vaya a realizar una instalación, un intercambio activo o un acoplamiento activo de una nueva PSU, espere 15 segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. La redundancia de fuente de

alimentación puede no producirse hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado por completo. Espere hasta que la nueva unidad de fuente de alimentación se haya detectado y se haya activado antes de extraer la otra fuente de alimentación. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

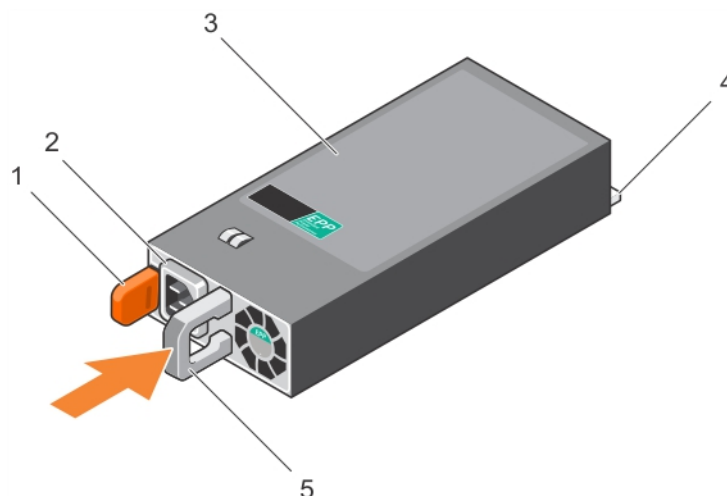


Ilustración 60. Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Pestillo de liberación | 2. conector del cable de la unidad de fuente de alimentación |
| 3. PSU | 4. Conector de alimentación |
| 5. Manija de la PSU | |

Placa base

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


Extracción de la placa base

Requisitos previos

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Si utiliza el módulo de plataforma segura (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.
- △ **PRECAUCIÓN:** No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Cubierta de refrigeración

- b. Ensamblaje del ventilador de refrigeración
- c. Unidades de fuente de alimentación
- d. Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
- e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- f. Módulo SD dual interno
- g. Memoria USB interna (si está instalada)
- h. Soporte de tarjeta PCIe
- i. Soporte de retención de cables
- j. Disipadores de calor/paneles protectores de disipadores de calor
- k. Procesadores/procesadores de relleno

 **PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en las patas del procesador al reemplazar una placa base defectuosa, asegúrese de que cubrir el socket del procesador con la tapa protectora del procesador.**

- l. Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno.
- m. Tarjeta secundaria de red

Pasos

1. Desconecte todos los cables de la placa base.

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

 **PRECAUCIÓN: No levante la placa del sistema mientras sujeta un módulo de memoria, el procesador u otros componentes.**

2. Sujete el soporte de la placa base, levante la pata de liberación azul, levante la placa base y deslícela hacia la parte frontal del chasis. Al deslizar la placa base hacia la parte frontal del chasis, se soltarán los conectores de la parte posterior de las ranuras del chasis.
3. Levante la placa base para sacarla del chasis.

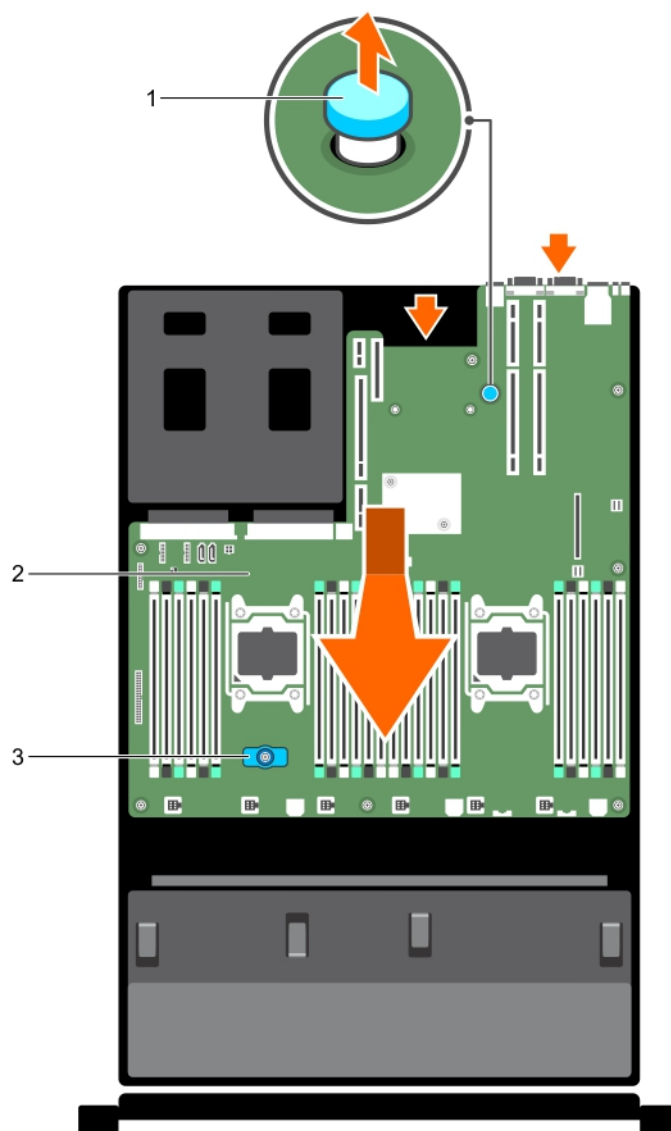


Ilustración 61. Extracción de la placa base

- a. Pasador de liberación
- b. Placa base
- c. Soporte de la placa base

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Extracción de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)
- [Removing expansion card risers](#)
- [Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)
- [Extracción del módulo SD dual interno opcional](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
- [Extracción del soporte para tarjetas PCIe](#)

[Extracción del soporte de retención de cables](#)
[Extracción de un disipador de calor](#)
[Extracción de un procesador](#)
[Extracción de los módulos de memoria](#)
[Removing the network daughter card](#)
[Instalación de la placa base](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de la placa base

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

⚠ PRECAUCIÓN: No levante la placa del sistema mientras sujeta un módulo de memoria, el procesador u otros componentes.

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

2. Sujete los puntos de contacto y desplace hacia abajo la placa base en el chasis.
3. Empuje la placa base hacia la parte posterior del chasis hasta que quede totalmente encajada en su lugar.

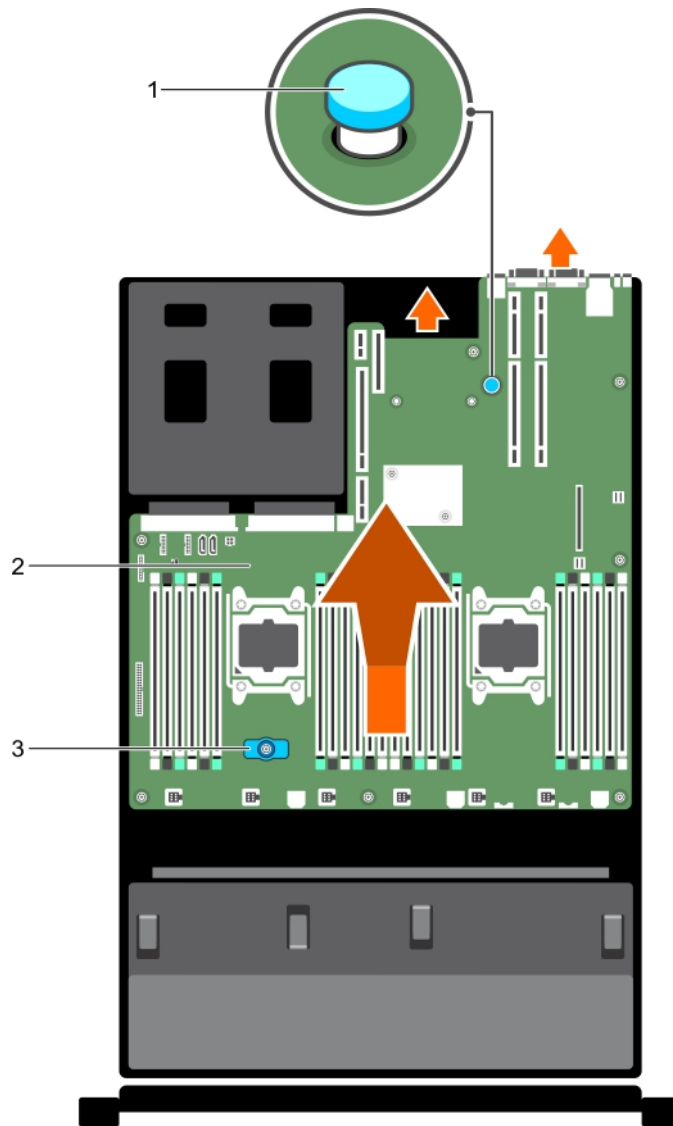


Ilustración 62. Instalación de la placa base

- a. Pasador de liberación
- b. Placa base
- c. Soporte de la 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 más información sobre el TPM, consulte la sección Módulo de plataforma segura.

i **NOTA:** El módulo de complemento del TPM está conectado a la placa base y no se puede extraer. Un módulo de complemento del TPM de repuesto se proporcionará en todos los repuestos de placas base donde se haya instalado un módulo de complemento del TPM.

2. Sustituya los siguientes elementos:
 - a. Soporte de retención de cables
 - b. Soporte de tarjeta PCIe
 - c. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - d. Llave USB interna (si corresponde)
 - e. Módulo SD dual interno
 - f. Todos los soportes verticales para tarjetas de expansión
 - g. Disipadores de calor/paneles protectores de disipadores de calor y procesadores/paneles protectores de procesadores
 - h. Los módulos de memoria y los módulo de memoria de relleno.

- i. Tarjeta secundaria de red
 - j. Ensamblaje del ventilador de refrigeración
 - k. Cubierta de refrigeración
 - l. Unidades de fuente de alimentación
3. Vuelva a conectar todos los cables a la placa base.
- NOTA: Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos por la pared del chasis y asegurados con el soporte para sujeción de cables.**
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
5. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC) en Dell.com/esmanuals.
6. Asegúrese de que:
- a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Obtención de ayuda.
 - 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.
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la Vuelva a habilitar el módulo de plataforma segura (TPM) sección.

Tareas relacionadas

- [Instalación del soporte de retención de cables](#)
- [Instalación del soporte para tarjetas PCIe](#)
- [Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)
- [Sustitución de la memoria USB interna opcional](#)
- [Instalación del módulo SD dual interno opcional](#)
- [Instalación de soportes verticales para tarjetas de expansión](#)
- [Instalación de un disipador de calor](#)
- [Instalación de un procesador](#)
- [Instalación de los módulos de memoria](#)
- [Installing the network daughter card](#)
- [Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Instalación de una unidad de fuente de alimentación de CA](#)

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.

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

Esta función restaura la etiqueta de servicio del sistema, información de licencia y configuración de UEFI, y los datos de configuración del sistema después de reemplazar la placa base. Todos los datos se guardan en un dispositivo flash de respaldo. Si el BIOS detecta una nueva placa base y la etiqueta de servicio en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS solicita al usuario restaurar la información de respaldo.

Pasos

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

Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

Módulo de plataforma segura

Módulo de plataforma segura (TPM) es una dedicada microprocesador diseñado para fijar al integrar hardware claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como cada chip TPM tiene un único y el secreto clave RSA grabada como se produce, puede realizar la plataforma autenticación.

PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de extensión TPM de la placa del sistema. Una vez que el módulo de extensión TPM esté instalado, se vincula en forma criptográfica a esa placa del sistema específica. Cualquier intento para extraer un módulo de extensión TPM instalado romperá el enlace criptográfico y no se podrá volver a instalar ni instalarse en otra placa del sistema.

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

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

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

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

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.

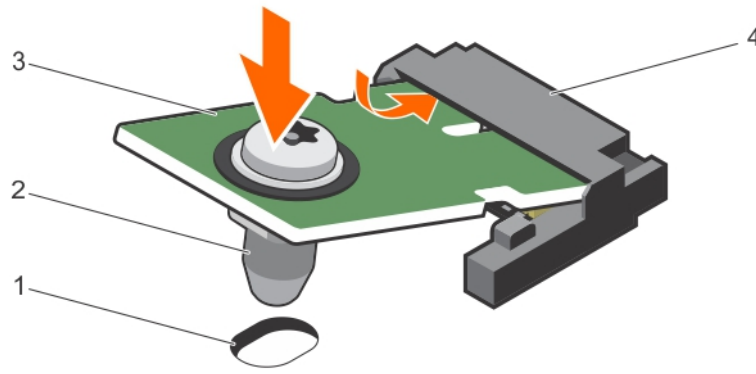


Ilustración 63. Instalación del TPM

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

Tareas relacionadas

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

[Instalación de la placa base](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

[Puentes y conectores de la placa base](#)

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Pasos

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información acerca de cómo usar la TPM, consulte <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

El **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled (Habilitado)** y **Activated (Activado)**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

Pasos

1. Mientras se inicia el 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)**.

Unidades de disco duro


El sistema admite unidades de disco duro de entrada y unidades de disco duro de entrada de clase empresarial. Las unidades de disco duro de entrada están diseñadas para un entorno operativo de 5x8 con menos carga de trabajo en las unidades, y las unidades de clase empresarial están diseñadas para un entorno operativo que funcione las 24 horas, todos los días. Al seleccionar el tipo de unidad adecuado permitirá la optimización de las áreas vitales de calidad, funcionalidad, fiabilidad y rendimiento en el destino de la implementación.


 **NOTA: No mezcle las unidades de clase empresarial con las unidades básicas.**

La elección del tipo de unidad adecuado depende del patrón de uso. El uso indebido de las unidades de disco duro básicas (cargas de trabajo que superen los 55 TB al año) puede poner a la unidad en grave riesgo y aumentar su índice de errores.

Para obtener más información sobre estas unidades de disco duro, consulte los documentos técnicos de los *formatos de disco 512e y 4Kn*, y las *preguntas frecuentes sobre el HDD de sector 4K* en **Dell.com/poweredgemanuals**.

Todas las unidades de disco duro se conectan a la placa base a través del plano posterior de la unidad de disco duro. Las unidades de disco duro se suministran en portaunidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

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


 **PRECAUCIÓN: No apague o reinicie el sistema mientras se esté formateando la unidad de disco duro. Hacerlo puede provocar un error en el disco duro.**


Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

Cuando formatea una unidad de disco duro, deje que pase el tiempo suficiente para que se complete el formateo. Tenga en cuenta que las unidades de disco duro de alta capacidad pueden tardar varias horas en formatearse.

Extracción de un panel protector de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (parte posterior)

Requisitos previos

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

 **PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.**

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

Pasos

Tire de la unidad de disco duro de relleno hasta sacarla de la ranura para unidades de disco duro.

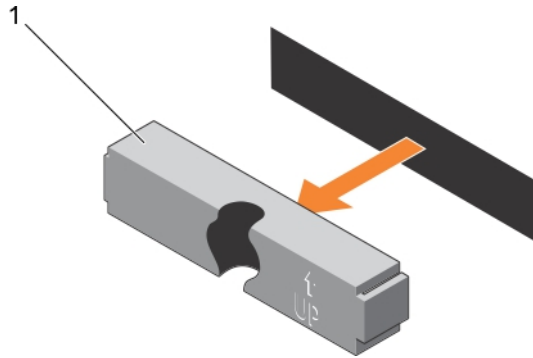


Ilustración 64. Extracción e instalación de un panel protector de unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (parte posterior)

a. panel protector de unidad de disco duro (parte posterior)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas (parte posterior)

Requisitos previos

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

Pasos

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

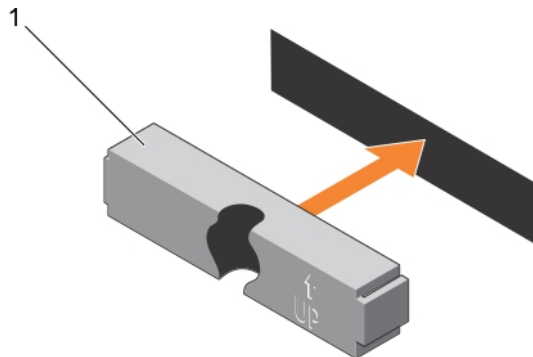


Ilustración 65. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas (parte posterior)

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

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

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro vacías deben tener instaladas unidades de disco duro de relleno.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

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

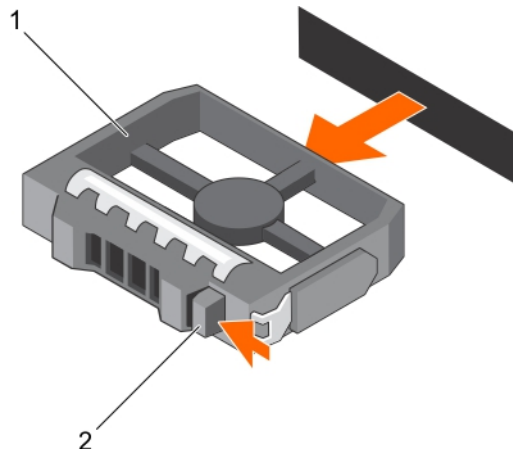


Ilustración 66. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

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

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

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

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

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

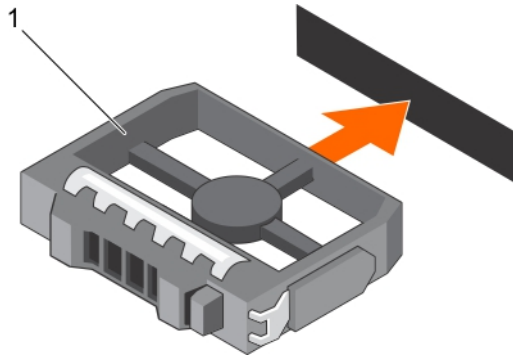


Ilustración 67. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

Requisitos previos

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

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

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

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
2. Deslice el portaunidades de disco duro o SSD para extraerlos de la ranura de la unidad de disco duro

PRECAUCIÓN: Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todas las ranuras de unidades de disco duro o SSD vacías deben tener instalados paneles protectores de unidades de disco duro o SSD.

3. Si no va a sustituir la unidad de disco duro o SSD inmediatamente, introduzca un panel protector de unidad de disco duro o SSD en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

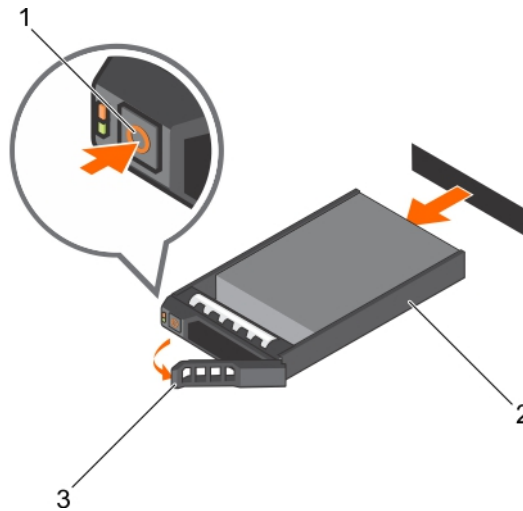


Ilustración 68. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

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

Tareas relacionadas

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

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior de unidad de disco duro.

PRECAUCIÓN: Al instalar una unidad de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si introduce un portaunidades de disco duro e intenta bloquear el asa junto a un portaunidades parcialmente instalado puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.

PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.

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

PRECAUCIÓN: Cuando se instala un disco duro de reemplazo de intercambio en caliente y el sistema se enciende, el disco duro empieza automáticamente la reconstrucción. Asegúrese de que el disco duro de reemplazo esté en blanco o contenga datos que desea sobrescribir. Todos los datos del disco duro de reemplazo se perderán inmediatamente después de la instalación del disco duro.

Pasos

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

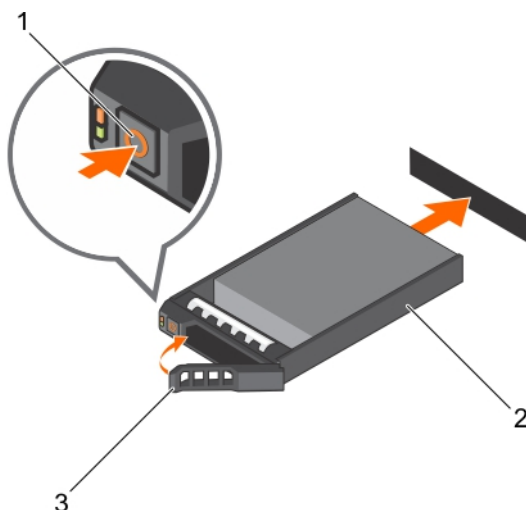


Ilustración 69. Instalación de una SSD o unidad de disco duro de intercambio directo

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

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas](#)

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

Requisitos previos

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

Pasos

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

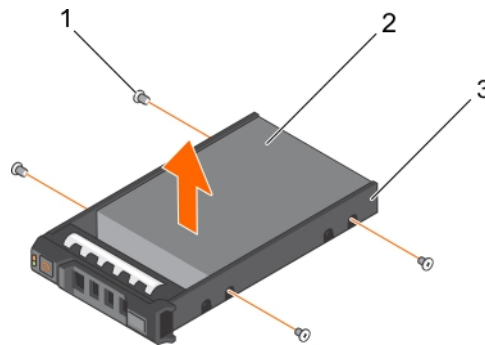


Ilustración 70. Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

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

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

Requisitos previos

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

Pasos

1. Introduzca la unidad disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte trasera del portaunidades de disco duro.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los del portaunidades de disco duro.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades de disco duro.
3. Introduzca los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

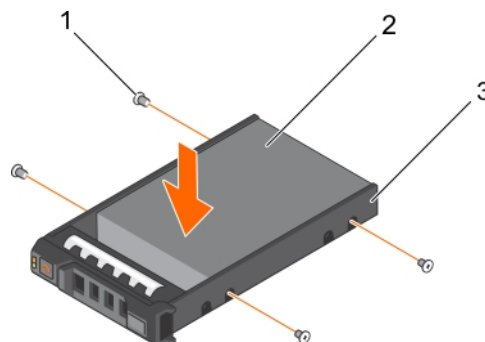


Ilustración 71. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

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

Siguientes pasos

Instale el portauidades de disco duro de intercambio directo.

Plano posterior de la unidad de disco duro

Su sistema admite un plano posterior SAS/SATA (x12) de 3,5 pulgadas más un plano posterior SAS/SATA (x2) de 2,5 pulgadas.

Removing the hard drive backplane

Prerequisites

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

CAUTION: To prevent damage to the drives and backplane, you must remove the hard drives from the system before removing the backplane.

CAUTION: You must note the number of each hard drive and temporarily label them before removal so that you can replace them in the same locations.

1. Follow the safety guidelines listed in the Safety instructions section.
2. Follow the procedure listed in the Before working inside your system section.
3. Remove the cooling shroud.
4. Remove the cooling fan assembly.
5. Remove all hard drives.

Steps

1. Disconnect the SAS/SATA data, signal, and power cable(s) from the backplane.
2. Press the release tabs and lift the backplane upward and slide it toward the back of the chassis.
 - NOTE:** To prevent damage to the control panel flex cable, unlatch the blocking tab on the connector before removing the flex cable. Do not bend the flex cable at the connector. To unlatch the blocking tab for the x12 backplane, pull the locking tab up. For the x18 and x2 backplanes, rotate the locking tab 90 degrees clockwise.

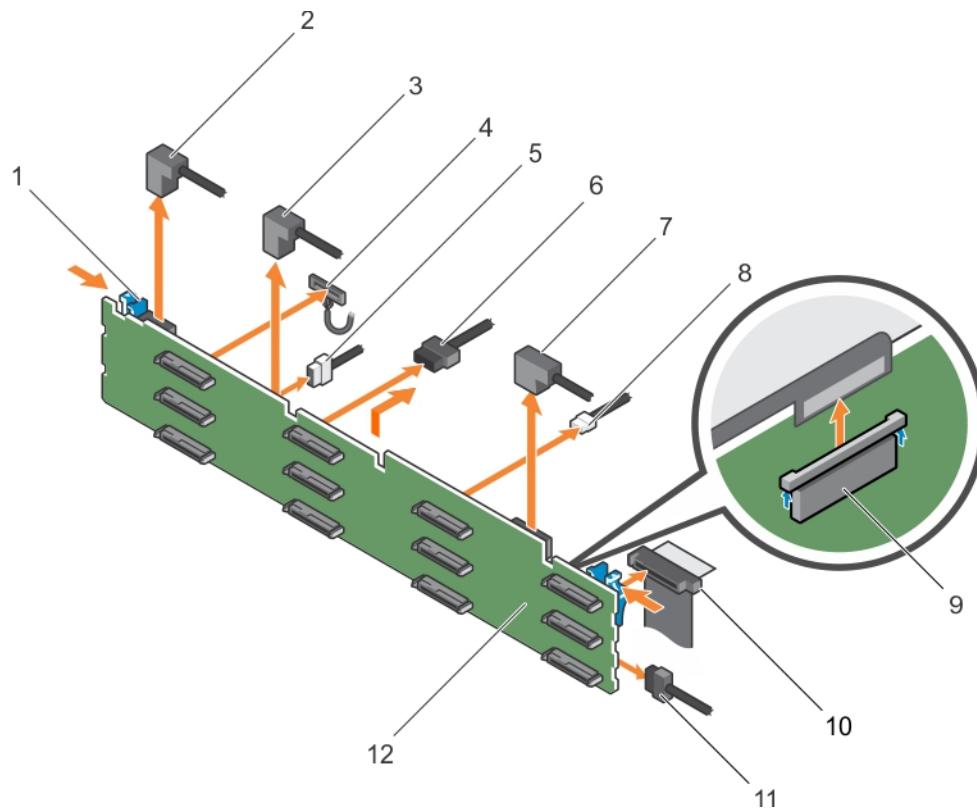


Figure 72. Removing the 3.5 inch (x12) SAS/SATA backplane

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. release tab (2) | 2. SAS cable A2 |
| 3. SAS cable A1 | 4. left ear control panel cable |
| 5. backplane signal cable | 6. backplane power cable (2) |
| 7. SAS cable A0/B0 | 8. USB cable |
| 9. control panel cable | 10. right ear control panel flex cable |
| 11. hard drive backplane | 12. hard drive backplane connector (12) |

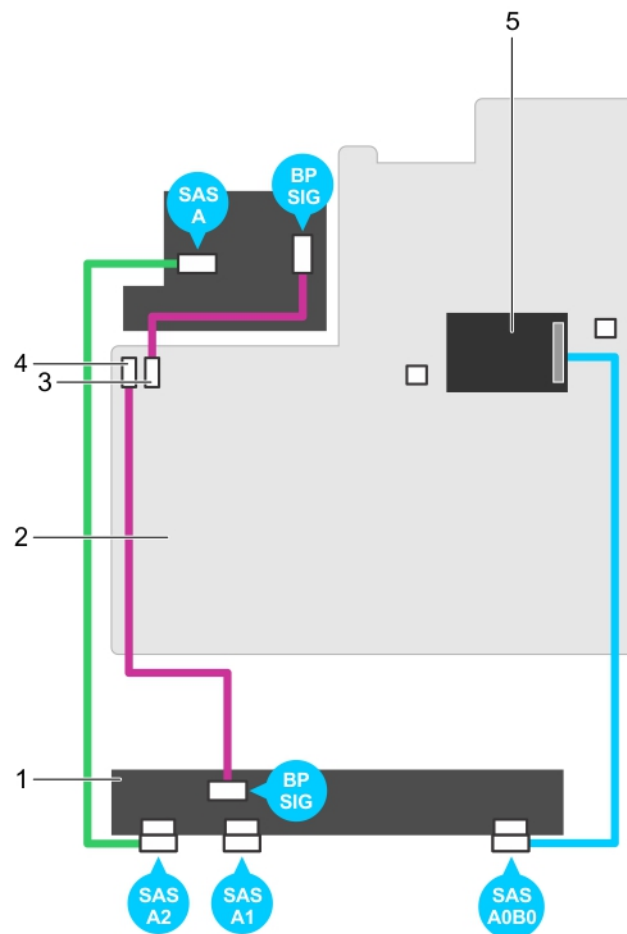


Figure 73. Cabling diagram—3.5 inch (x12) SAS/SATA backplane

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. hard drive backplane | 2. system board |
| 3. backplane signal connector 0 | 4. backplane signal connector 1 |
| 5. integrated storage controller card | |

Next steps

1. Install the hard drive backplane.
2. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related tasks

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
- [Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo](#)
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#)
- [Extracción del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Installing the hard drive backplane](#)
- [Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#)

Related reference

- [Instrucciones de seguridad](#)

Installing the hard drive backplane

Prerequisites

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

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

CAUTION: To prevent damage to the control panel flex cable, do not bend the control panel flex cable after it is inserted into the connector.

Steps

1. Use the hooks on the chassis as guides to align the hard drive backplane.
2. Lower the hard drive backplane until the release tabs snap into place.
3. Connect the SAS/SATA/SSD data, signal, and power cable(s) to the backplane.

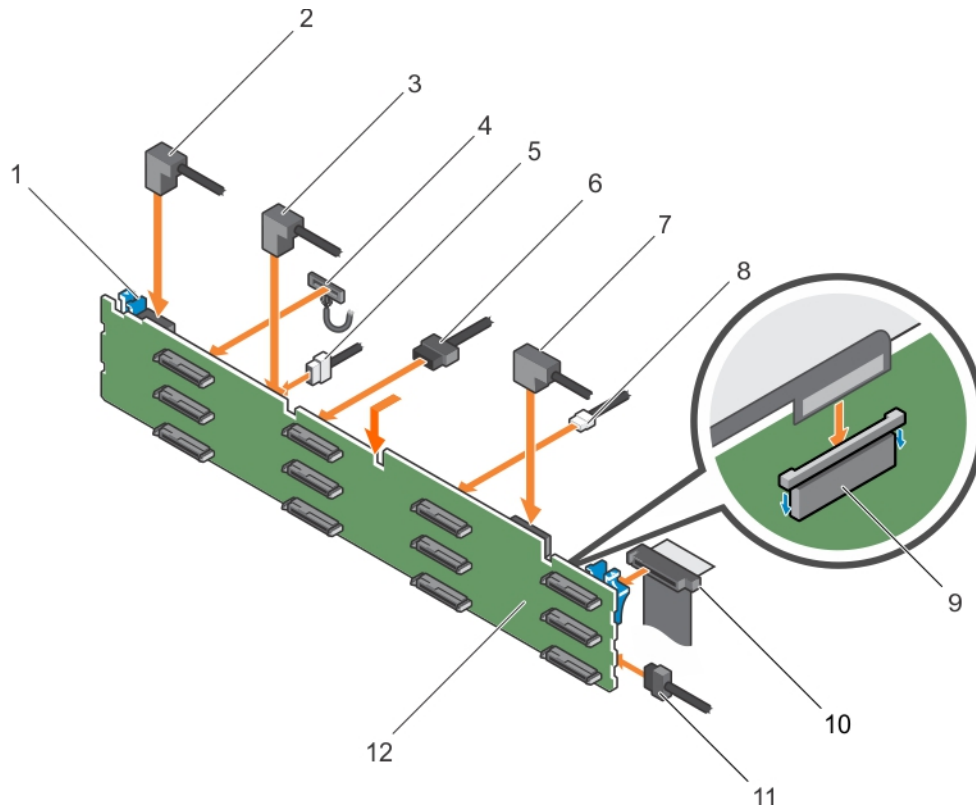


Figure 74. Installing the 3.5 inch (x12) SAS/SATA backplane

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. release tab (2) | 2. SAS cable A2 |
| 3. SAS cable A1 | 4. left ear control panel cable |
| 5. backplane signal cable | 6. backplane power cable (2) |
| 7. SAS cable A0/B0 | 8. USB cable |
| 9. control panel cable | 10. right ear control panel flex cable |
| 11. hard drive backplane | 12. hard drive backplane connector (12) |

Next steps

1. Replace the cooling fan assembly.

2. Replace the cooling shroud.
3. Install the hard drives in their original locations.
4. Follow the procedure listed in the After working inside your system section.

Related tasks

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#)
[Instalación de una unidad de disco duro de intercambio directo](#)
[Instalación del ensamblaje del ventilador de refrigeración](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#)


Related reference

[Instrucciones de seguridad](#)


Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)

Requisitos previos

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

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

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

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

Pasos

1. Desconecte todos los cables del plano posterior.
2. Levante el pasador de liberación y deslice el plano posterior hacia la parte frontal del chasis.
3. Levante el plano posterior y extráigalo del chasis.

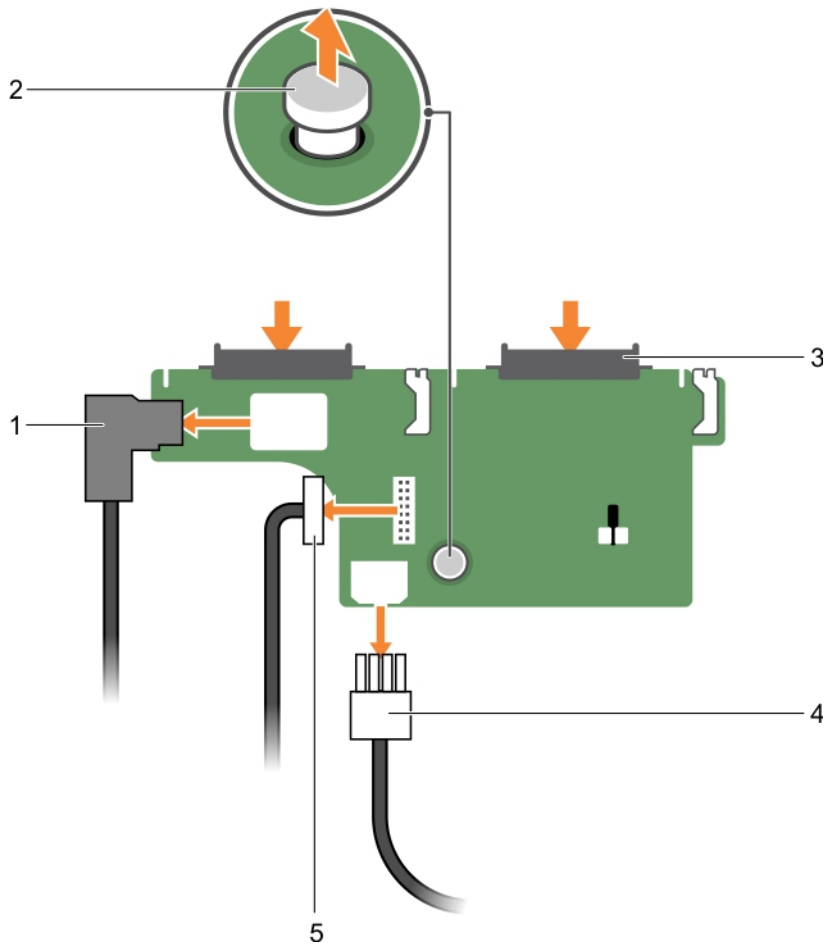


Ilustración 75. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (x2) opcional

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. cable SAS | 2. Pasador de liberación |
| 3. conector de la unidad de disco duro (2) | 4. Cable de alimentación |
| 5. Cable de señal del plano posterior | |

Tareas relacionadas

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

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro opcional (parte trasera)

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

1. Alinee las muescas del plano posterior con las muescas del chasis.
2. Levante el pasador de liberación y deslice el plano posterior hacia la parte posterior del chasis hasta que quede firmemente encajado.
3. Suelte el pasador de liberación para bloquear el plano posterior en el chasis.
4. Vuelva a conectar todos los cables al plano posterior.

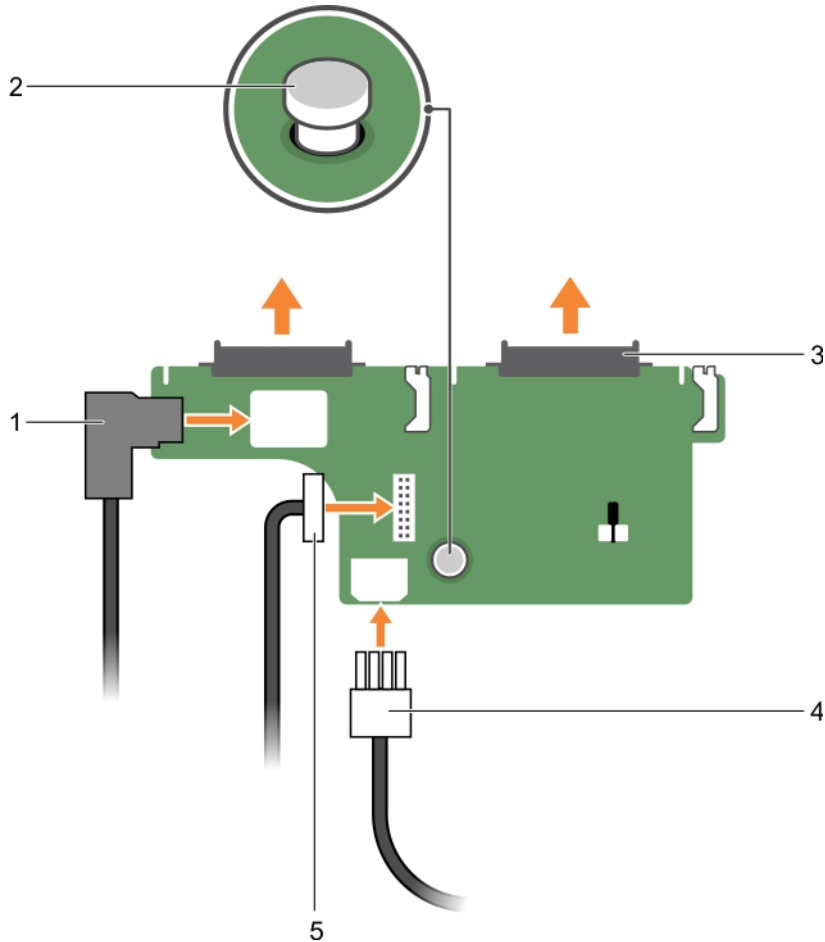


Ilustración 76. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas (x2) opcional

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. cable SAS | 2. Pasador de liberación |
| 3. conector de la unidad de disco duro (2) | 4. Cable de alimentación |
| 5. Cable de señal del plano posterior | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Tarjeta vFlash SD (opcional)

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

Sustitución de una tarjeta multimedia SD vFlash opcional

Pasos

1. Localice la ranura de la tarjeta de memoria vFlash SD en el sistema.
2. Para extraer la tarjeta de memoria vFlash SD, presiónela para soltarla y sáquela de la ranura.

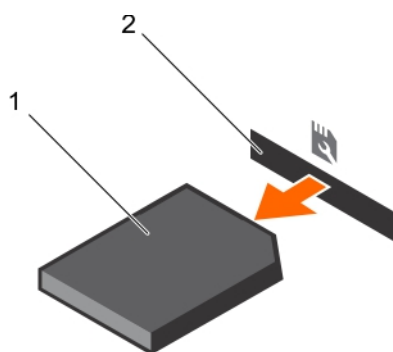


Ilustración 77. Extracción de la tarjeta multimedia vFlash SD

- a. Tarjeta de memoria vFlash SD
 - b. Ranura de tarjeta de memoria vFlash SD
3. Para instalar la tarjeta de memoria vFlash SD, con la etiqueta hacia arriba, inserte el extremo con los contactos de la tarjeta de memoria vFlash SD en la ranura para tarjetas del módulo.

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

4. Presione la tarjeta hacia dentro para bloquearla en la ranura.

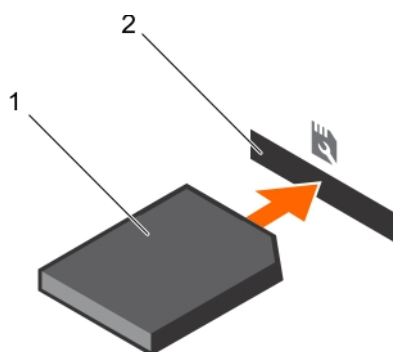


Ilustración 78. Instalación de la tarjeta de memoria SD vFlash

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

Extracción de una unidad de memoria vFlash

Requisitos previos

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

3. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.

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

Pasos

1. Extraiga el tornillo que fija la unidad de memoria vFlash al chasis.
2. Extraiga el cable que conecta la unidad de memoria vFlash y el plano posterior.
3. Deslice la unidad de memoria vFlash hacia el frente del chasis y levántela para sacarla del sistema.

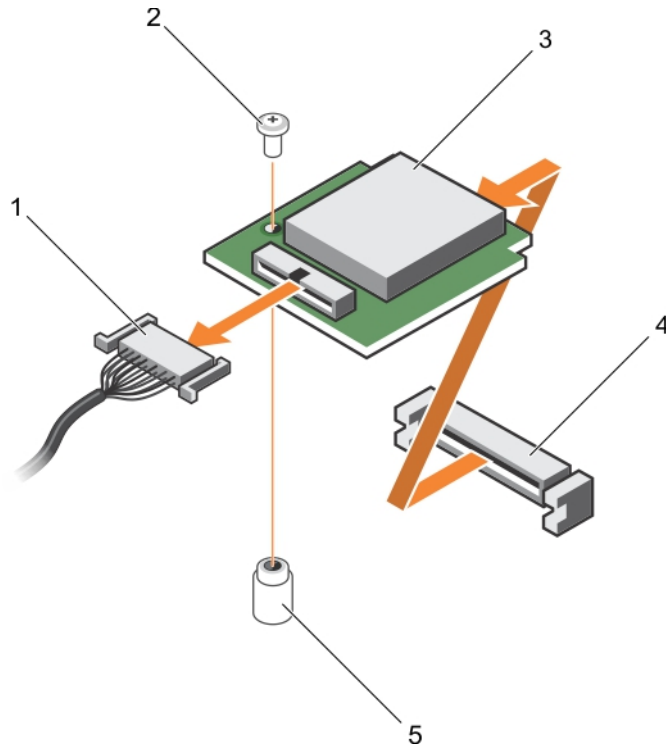


Ilustración 79. Extracción de una unidad de memoria vFlash

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Cable | 2. Tornillo |
| 3. Unidad de memoria vFlash | 4. ranura para tarjeta vFlash |
| 5. Separador | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de una unidad de memoria vFlash

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Deslice la unidad de soporte vFlash, alineándola con la ranura de soporte VFlash en la parte posterior del chasis.
2. Conecte el cable a la unidad de memoria vFlash.
3. Inserte y apriete el tornillo que fija la unidad de soporte vFlash al chasis.

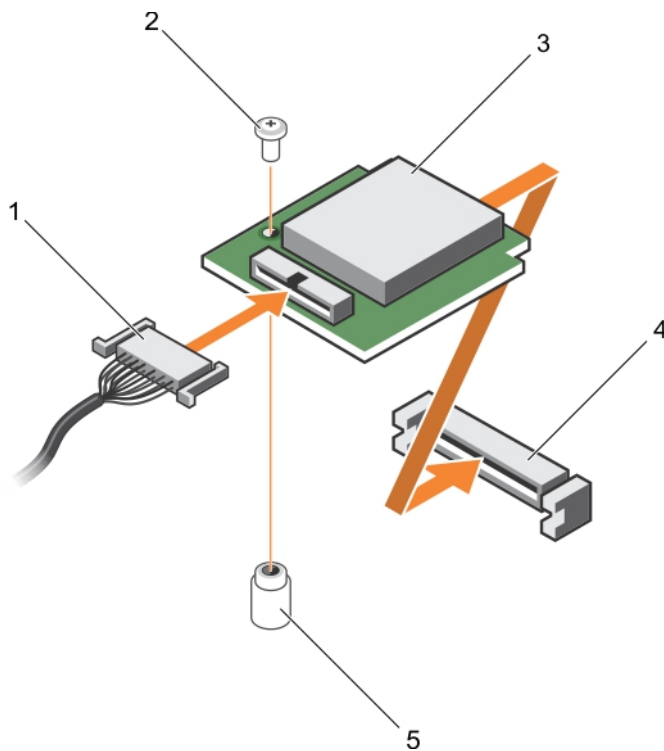


Ilustración 80. Instalación de una unidad de memoria vFlash

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Cable | 2. Tornillo |
| 3. Unidad de memoria vFlash | 4. ranura para tarjeta vFlash |
| 5. Separador | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

Instrucciones de seguridad

Ensamblaje del panel de control

Extracción del panel de control

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare un destornillador Torx T15.

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

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

Pasos

1. Desconecte el cable del panel de control del plano posterior, tirando de la lengüeta de extracción de plástico.
2. Extraiga los tornillos que fijan el panel de control al chasis.
3. Doble la lengüeta de extracción de plástico cerca del conector.
4. Saque el cable del panel de control al ir guiando el conector y la lengüeta de tiro por el canal en el chasis.

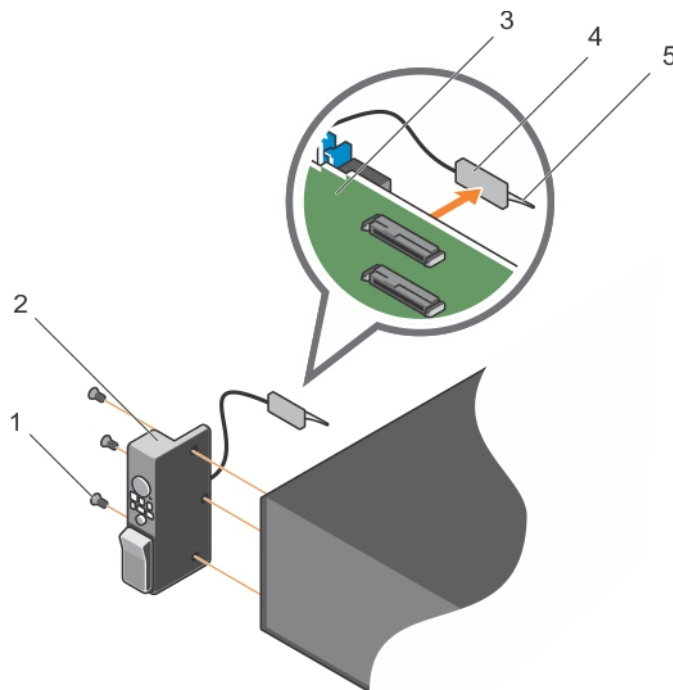


Ilustración 81. Extracción del panel de control

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Tornillo (3) | 2. Panel de control |
| 3. Plano posterior de la unidad de disco duro | 4. conector |
| 5. Lengüeta de extracción de plástico | |

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el panel de control.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Instalación del panel de control](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del panel de control

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare un destornillador Torx T15.

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

Pasos

1. Doble la etiqueta PPIID alrededor del cable.
2. Doble la lengüeta de tiro cerca del conector, e introduzca el conector y la lengüeta de tiro en el canal.
3. Empuje el cable hasta que haya atravesado el canal por completo.
4. Ajuste los tornillos para fijar el panel de control al chasis.

i **NOTA:** El cable debe colocarse correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

5. Enchufe el conector del cable en el plano posterior de la unidad de disco duro haciendo presión sobre el centro del conector.

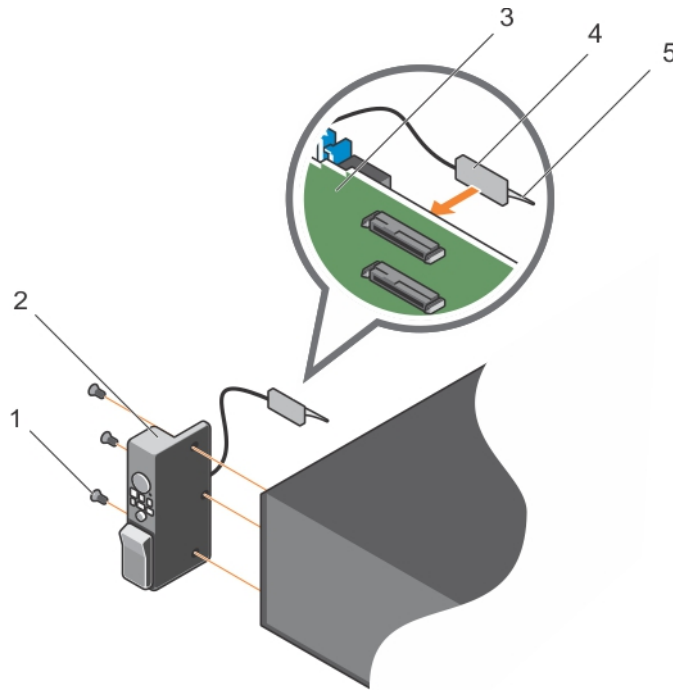


Ilustración 82. Instalación del panel de control

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Tornillo (3) | 2. Panel de control |
| 3. Plano posterior de la unidad de disco duro | 4. conector |
| 5. Lengüeta de extracción de plástico | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Extracción del panel de E/S

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare un destornillador Torx T15.

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

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el cable de E/S, debe liberar la lengüeta de bloqueo antes de extraer o instalar el cable de E/S en el conector del plano posterior de la unidad de disco duro.

Pasos

1. Gire la lengüeta de bloqueo situada en el conector del cable de E/S 90 grados en el sentido de las agujas del reloj para desbloquearla.
2. Desconecte el cable de E/S del plano posterior.
3. Ajuste los tornillos que fijan el panel de E/S al chasis.
4. Saque el cable del panel de E/S a través del canal del chasis.

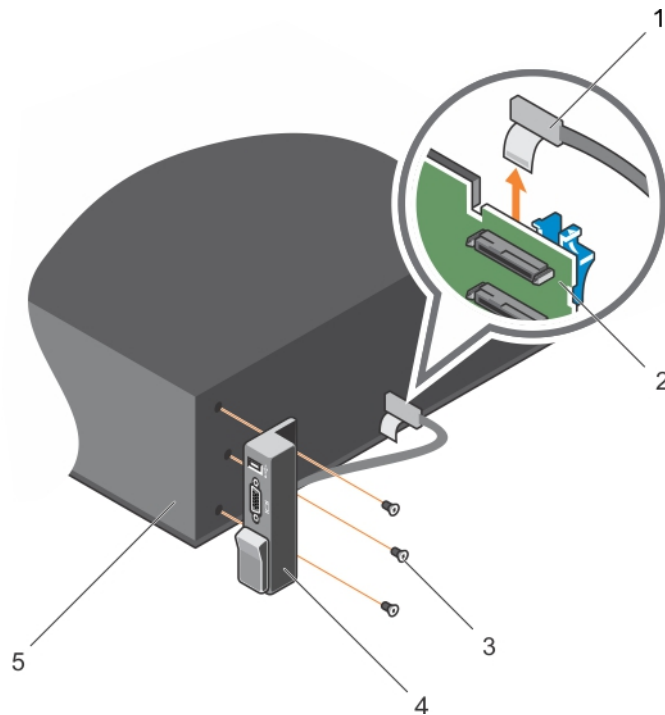


Ilustración 83. Extracción del panel de E/S

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. cable del panel de E/S | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Tornillo (3) | 4. panel de E/S |
| 5. Chasis | |

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el panel de E/S.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Tareas relacionadas

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

[Removing the hard drive backplane](#)

[Instalación del panel de E/S](#)

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación del panel de E/S

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare un destornillador Torx T15.

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

Pasos

1. Doble la etiqueta PPID alrededor del cable.
2. Empuje el cable hasta que haya atravesado el canal por completo.

PRECAUCIÓN: Para evitar dañar el cable de E/S, debe liberar la lengüeta de bloqueo antes de extraer o instalar el cable de E/S en el conector del plano posterior de la unidad de disco duro.

3. Si está bloqueada, gire la lengüeta de bloqueo situada en el conector del cable de E/S 90 grados en el sentido de las agujas del reloj para desbloquearla.
4. Conecte el cable del panel de E/S al conector del plano posterior de la unidad de disco duro.
5. Gire la lengüeta de bloqueo situada en el conector del cable de E/S 90 grados en sentido contrario a las agujas del reloj para asegurar el bloqueo.
6. Ajuste los tornillos para fijar el panel de control al chasis.

NOTA: El cable debe colocarse correctamente para evitar que quede pinzado o doblado.

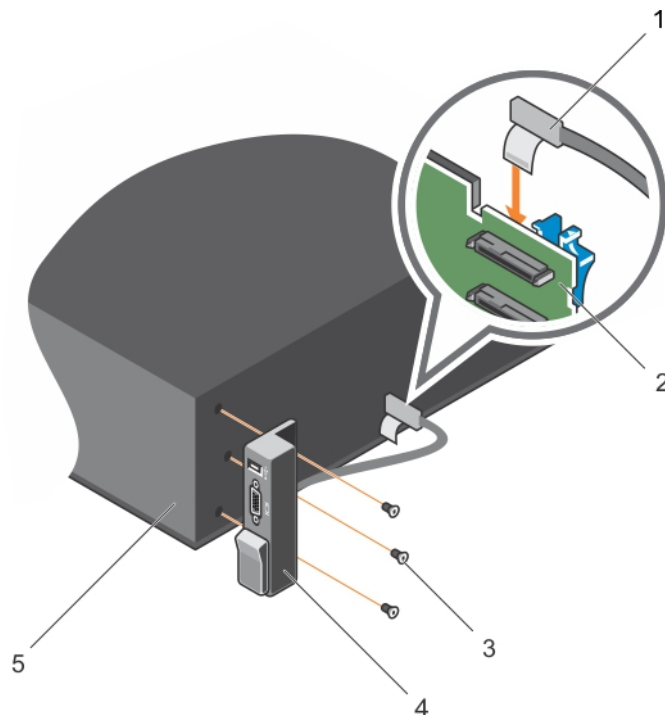


Ilustración 84. Instalación del panel de E/S

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. cable del panel de E/S | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 3. Tornillo (3) | 4. panel de E/S |
| 5. Chasis | |

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

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

Referencia relacionada

[Instrucciones de seguridad](#)

Uso de los diagnósticos del sistema

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

Temas:

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

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisitos previos

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

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione <F11> .
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

| Menú | Descripción |
|------------------------------|---|
| Configuración | Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados. |
| Resultados | Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas. |
| Condición del sistema | Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema. |
| Event log | Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada. |





Puentes y conectores

Temas:

- Configuración del puente de la placa base
- Puentes y conectores de la placa base
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Configuración del puente de la placa base

Tabla 35. Configuración del puente de la placa base

| Puente | Configuración | Descripción |
|-----------|---|--|
| PWRD_EN |  2 4 6 (default) | La característica de contraseña está deshabilitada (patas 2-4). El acceso al BIOS local se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA |
| |  2 4 6 | La función de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). |
| NVRAM_CLR |  1 3 5 (default) | Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5). |
| |  1 3 5 | Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3). |

Tareas relacionadas

[Deshabilitación de una contraseña olvidada](#)

Puentes y conectores de la placa base

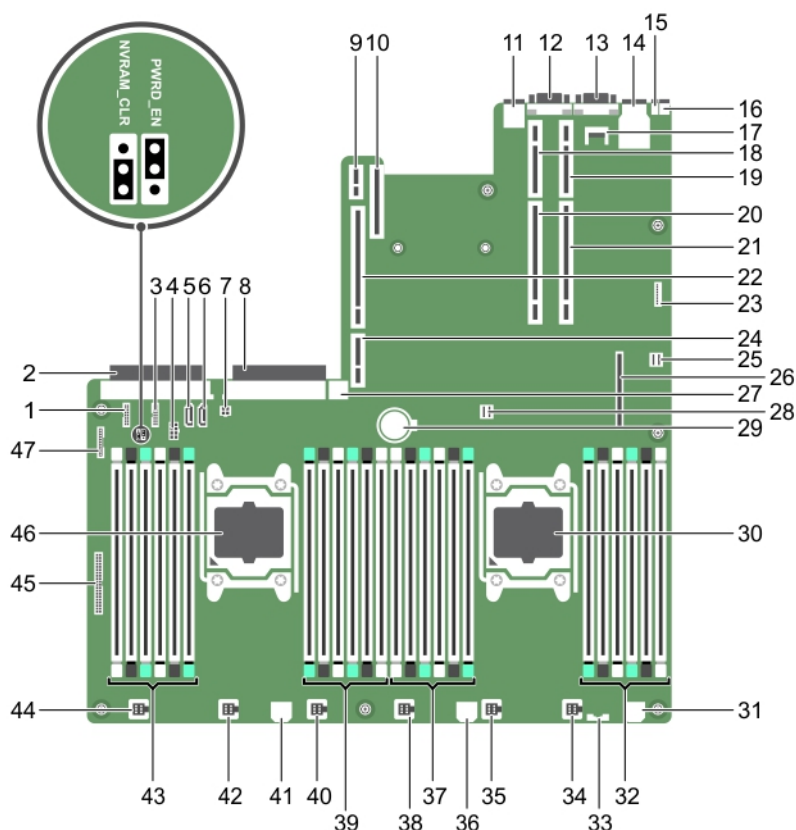


Ilustración 85. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 36. Conectores y puentes de la placa base

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|--------------|--|
| 1 | J_BP_SIG1 | Conector de señal del plano posterior 1 |
| 2 | J_PS_2 | Conector del PSU 2 |
| 3 | J_BP_SIG0 | Conector de señal del plano posterior 0 |
| 4 | J_BP0 | Conector de alimentación del plano posterior 0 |
| 5 | J_SATA_CD | Conector SATA de la unidad óptica |
| 6 | J_SATA_TBU | Conector de unidad SATA de copia de seguridad en cinta |
| 7 | J_TBU | Conector de alimentación de la unidad de copia de seguridad en cinta |
| 8 | J_PS_1 | Conector del PSU 1 |
| 9 | J_IDSMD | Conector del módulo SD dual interno |
| 10 | J_NDC | Conector de tarjeta de red secundaria |
| 11 | J_USB | Puerto USB |
| 12 | J_VIDEO_REAR | Conector de vídeo |
| 13 | J_COM1 | Conector serie |
| 14 | J_IDRAC_RJ45 | Conector de iDRAC8 |
| 15 | J_CYC | Conector de identificación del sistema |

| Elemento | Conector | Descripción |
|----------|--------------------------|--|
| 16 | CYC_ID | Botón de identificación del sistema |
| 17 | J_TPM_MODULE | Conector del módulo de plataforma segura |
| 18 | J_RISER_2AX | Conector de soporte vertical 3 |
| 19 | J_RISER_1AX | Conector del soporte vertical 1 |
| 20 | J_RISER_2BX | Conector del soporte vertical 2 |
| 21 | J_RISER_1BX | Conector del soporte vertical 1 |
| 22 | J_RISER_3AX | Conector de soporte vertical 3 |
| 23 | J_QS | Conector del bisel de Sincronización rápida |
| 24 | J_RISER_3BX | Conector de soporte vertical 3 |
| 25 | J_SATA_B | Conector de SAS interno |
| 26 | J_STORAGE | Conector de mini PERC |
| 27 | J_USB_INT | Puerto USB interno |
| 28 | J_SATA_A | Conector de SAS interno |
| 29 | BAT | Conector de la batería |
| 30 | CPU 2 | Zócalo del procesador 2 |
| 31 | J_BP3 | Conector de alimentación del plano posterior 3 |
| 32 | B10, B6, B2, B9, B5, B1 | Sockets de módulo de memoria |
| 33 | J_BP_SIG2 | Conector de señal del plano posterior 2 |
| 34 | J_FAN2U_6 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 35 | J_FAN2U_5 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 36 | J_BP2 | Conector de alimentación del plano posterior 2 |
| 37 | B3, B7, B11, B4, B8, B12 | Sockets de módulo de memoria |
| 38 | J_FAN2U_4 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 39 | A10, A6, A2, A9, A5, A1 | Sockets de módulo de memoria |
| 40 | J_FAN2U_3 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 41 | J_BP1 | Conector de alimentación del plano posterior |
| 42 | J_FAN2U_2 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 43 | A3, A7, A11, A4, A8, A12 | Sockets de módulo de memoria |
| 44 | J_FAN2U_1 | Conector del ventilador de refrigeración |
| 45 | J_CTRL_PNL | Conector de señal del panel de control |
| 46 | CPU 1 | Zócalo del procesador 1 |
| 47 | J_FP_USB | Puerto USB en el panel frontal |

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Instale la cubierta del sistema.

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

i **NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.**

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

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

Temas:

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

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo, asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Requisitos previos

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

Pasos

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

Resultados

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

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

- i** **NOTA:** Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

Pasos

1. Desconecte los cables del teclado y del mouse del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra **System Setup (Configuración del sistema)** y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.
i **NOTA:** Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con **USB 3.0**.
4. Compruebe si la opción **USB 3.0** está habilitada en **System Setup (Configuración del sistema)**. Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
6. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema.
9. Si el teclado funciona, abra **System Setup (Configuración del sistema)**, compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, use el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
10. Compruebe si la opción **USB 3.0** está habilitada en **System Setup (Configuración del sistema)**. Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
11. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente **NVRAM_CLR** en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección de configuración del puente de la placa base

12. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
13. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
14. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Configuración del puente de la placa base](#)

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

Para obtener información sobre la configuración del servidor y del dispositivo de almacenamiento USB, consulte la publicación Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) disponible en **Dell.com/idracmanuals**.

Pasos

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

Siguientes pasos

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


Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una NIC

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.

- Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados. Instale o sustituya los drivers según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
 6. Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
 7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Requisitos previos

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

Pasos

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

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

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

Siguientes pasos

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


Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema

Requisitos previos

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas de la batería del sistema

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

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

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

Requisitos previos

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

Solución de problemas de fuente de alimentación

Pasos


1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema está encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, pulse el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
3. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
4. Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.

5. Asegúrese de que no existan corto circuitos.
6. Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

Solución de problemas de la unidad de fuente de alimentación

Pasos

1. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
2. Asegúrese de que el LED/asa de la fuente de alimentación indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.
3. Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la unidad de fuente de alimentación tiene la alimentación suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de fuente de alimentación redundante, asegúrese de que ambas unidades de fuente de alimentación son del mismo tipo y tienen la misma potencia.
Si se trata del LED, es posible que tenga que actualizar a una unidad de fuente de alimentación de voltaje superior.
5. Asegúrese de que solo utiliza unidades de fuente de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
6. Instalación de la unidad de fuente de alimentación


 **NOTA: Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.**

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de refrigeración

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

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Fans (Ventiladores) > Setup (Configuración)**.
2. Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

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

Pasos

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.
2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.

3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.

5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.



NOTA: Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.

8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Extraiga la cubierta del sistema.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.
14. Instale la cubierta del sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas de una memoria USB interna

Requisitos previos

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

Pasos

1. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que **USB key port (Puerto de memoria USB)** está habilitado en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Instale la cubierta del sistema.

6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Introduzca una memoria USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una tarjeta SD

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el error. Si está activada la redundancia en el momento del fallo en la tarjeta SD, una alerta crítica se registrará y la condición del chasis se degradará.
4. Reemplace la tarjeta SD por una nueva.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** e **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** están establecidas en los modos adecuados.

Verifique que la ranura SD correcta se define como **Primary SD Card (tarjeta SD principal)**.
8. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
9. Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** en el momento del error en la tarjeta SD, el sistema le solicitará que realice una recuperación.

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

Solución de problemas de una unidad óptica

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

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

Requisitos previos

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

Pasos

1. Utilice un cartucho de cinta diferente.
2. Asegúrese de que los controladores de dispositivo para la unidad de copia de seguridad de cinta estén instalados y configurados correctamente. Consulte la documentación de la unidad de cinta para obtener más información acerca de los controladores de dispositivo.
3. Vuelva a instalar el software de copia de seguridad de cinta como se indica en la documentación de dicho software.
4. Asegúrese de que el cable de interfaz de la unidad de cinta esté conectado al puerto externo de la tarjeta controladora.
5. Realice los siguientes pasos para asegurarse de que la tarjeta controladora esté correctamente instalada:
 - a) Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b) Extraiga la cubierta del sistema.
 - c) Recoloque la tarjeta controladora en la ranura de la tarjeta de expansión.
 - d) Instale la cubierta del sistema.
 - e) Encienda el sistema y los periféricos conectados.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una unidad de disco duro

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.
- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones solo pueden llevarse a cabo por un técnico de servicio certificado. Solo debe ejecutar soluciones de problemas y realizar las reparaciones sencillas de acuerdo con la autorización de la documentación del producto o según lo indicado por el servicio y asistencia en línea o telefónica. Los daños ocasionados por reparaciones que no estén autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.

Pasos

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

Siguientes pasos

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

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

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

- NOTA:** Cuando deba solucionar problemas de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.

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

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Referencia relacionada


[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Solución de problemas de tarjetas de expansión

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

9. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
10. Instale la cubierta del sistema.
11. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
12. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
 - a) Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b) Extraiga la cubierta del sistema.
 - c) Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d) Instale la cubierta del sistema.
 - e) Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión 2 o 3](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Referencia relacionada


[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Solución de problemas de los procesadores

Requisitos previos

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

Pasos

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Referencia relacionada

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Mensajes del sistema

Para obtener una lista de los mensajes de eventos y errores generada por el firmware del sistema y los agentes que controlan los componentes del sistema, consulte Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de eventos y errores de Dell) en [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir la tarea y necesita que responda escribiendo una y (sí) o n (no).

NOTA: Los mensajes de advertencia son generados por la aplicación o por el sistema operativo. Para obtener más información acerca de este tema, consulte la documentación que se suministra con el sistema operativo o en la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

La utilidad de diagnóstico generará mensajes si existen se detectaron errores al ejecutar pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo Uso de los diagnósticos del sistema para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte la documentación del software de administración de sistemas enlaces que se enumeran en la sección recursos de documentación de este manual.

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a) Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b) Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a) Seleccione la categoría del producto.
 - b) Seleccione el segmento del producto.
 - c) Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a) Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b) La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Comentarios sobre la documentación

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