

Dell PowerEdge M630

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Descripción general del Dell PowerEdge M630.....	7
Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge M630.....	7
Panel frontal.....	8
Sistema SSD o unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.....	9
Sistema SSD de 1,8 pulgadas.....	10
Indicadores de diagnóstico.....	10
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	11
Uso de la unidad de disquete USB o de las unidades USB de DVD o CD.....	11
Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro.....	12
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	13
Capítulo 2: Recursos de documentación.....	14
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	17
Dimensiones del chasis.....	17
Peso del chasis.....	18
Especificaciones del procesador.....	18
Especificaciones de la batería del sistema.....	18
Especificaciones de la memoria.....	18
Controladoras RAID.....	18
Ranuras para tarjeta intermedia PCIe.....	18
Especificaciones del controlador.....	19
Unidades de disco duro.....	19
SSD.....	19
Unidad óptica.....	19
Unidad flash.....	19
Especificaciones de puertos y conectores.....	19
Puertos USB.....	19
Módulo SD dual interno.....	19
Especificaciones de vídeo.....	20
Especificaciones ambientales.....	20
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	21
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	22
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	22
Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	23
Configuración del sistema.....	23
Configuración de iDRAC.....	23
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	23
Opciones para instalar el sistema operativo.....	24
Métodos para descargar firmware y controladores.....	25
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	26
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	26

Configuración del sistema.....	26
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	27
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	27
BIOS del sistema.....	27
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	52
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	53
Dell Lifecycle Controller.....	53
Administración de sistemas incorporados.....	53
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

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

Instrucciones de seguridad.....	56
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	56
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	57
Herramientas recomendadas.....	57
Extracción e instalación de un blade.....	57
Extracción del blade.....	58
Instalación de un blade.....	59
Cubierta del sistema.....	60
Extracción de la cubierta del sistema.....	60
Instalación de la cubierta del sistema.....	61
Interior del blade.....	62
Cubierta de refrigeración.....	62
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	63
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	63
Procesador y DIMM de relleno.....	64
Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno.....	65
Instalación de un procesador o módulo DIMM de relleno.....	66
Memoria del sistema.....	67
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	68
Pautas específicas de los modos.....	69
Ejemplos de configuraciones de memoria.....	70
Extracción de los módulos de memoria.....	72
Instalación de los módulos de memoria.....	73
Tarjetas intermedias del módulo de E/S.....	74
Pautas para la instalación de tarjetas intermedias.....	74
Extracción de la Tarjeta intermedia.....	75
Instalación de la Tarjeta intermedia.....	76
Módulo SD dual interno (opcional).....	77
Sustitución de una tarjeta SD.....	77
Memoria USB interna.....	79
Extracción de la tarjeta IDSDM opcional.....	80
Instalación de la tarjeta IDSDM opcional.....	81
Tarjeta rSPI (opcional).....	83
Extracción de la tarjeta rSPI opcional.....	83
Instalación de la tarjeta rSPI opcional.....	84
Tarjeta SD vFlash.....	85

Sustitución de la tarjeta SD vFlash.....	85
Tarjeta secundaria de red.....	87
Extracción de la tarjeta secundaria de red.....	87
Instalación de la tarjeta secundaria de red.....	89
Procesadores.....	90
Extracción de un disipador de calor.....	91
Extracción de un procesador.....	92
Instalación de un procesador.....	95
Instalación de un disipador de calor.....	96
Unidades de disco duro o SSD.....	98
Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.....	98
Pautas para la instalación de unidades de disco duro o SSD.....	99
Extracción de una unidad de disco duro o SSD.....	99
Instalación de una unidad de disco duro o SSD.....	100
Extracción de una unidad de disco duro o SSD de relleno.....	102
Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno.....	103
Procedimiento de apagado para reparar una unidad de disco duro o SSD.....	104
Configuración de la unidad de inicio.....	104
Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	105
Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.....	106
Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas.....	107
Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas.....	108
Extracción del compartimento de la unidad de disco duro o SSD.....	109
Instalación del compartimento de una unidad de disco duro o SSD.....	110
Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.....	111
Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.....	111
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.....	113
Placa base.....	115
Extracción de la placa base.....	115
Instalación de la placa base.....	117
Módulo de plataforma segura.....	120
Instalación del módulo de plataforma segura.....	120
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	121
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	121
Batería del sistema.....	122
Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM.....	122
Tarjeta de la controladora de almacenamiento o extendida PCIe.....	124
Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento.....	124
Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento.....	126
Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema.....	128
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	128
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema.....	128
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde un medio externo.....	129
Controles de los diagnósticos del sistema.....	129
Capítulo 8: Puentes y conectores.....	130
Configuración del puente de la placa base.....	130

Conectores de la placa base.....	131
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	132
Capítulo 9: Solución de problemas del sistema.....	133
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	133
Solución de problemas de las unidades de disco duro.....	134
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	135
Solución de problemas de unidades de estado sólido.....	135
Solución de problemas de una tarjeta SD interna.....	136
Solución de problemas de los procesadores.....	136
Solución de problemas de la tarjeta madre.....	137
Solución de problemas de la batería de reserva de la NVRAM.....	137
Capítulo 10: Obtención de ayuda.....	139
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	139
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	139
Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para M630.....	140

Descripción general del Dell PowerEdge M630

El Dell PowerEdge M630 es un blade de media altura compatible con el gabinete PowerEdge M1000e y PowerEdge VRTX y admite hasta:

- Uno o dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4
- 24 DIMM
- Un procesador: hasta dos unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
- Un procesador: hasta cuatro unidades SSD de 1,8 pulgadas
- Dos procesadores: hasta dos unidades de disco duro de 2,5 pulgadas
- Dos procesadores: hasta cuatro unidades SSD de 1,8 pulgadas

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge M630](#)
- [Panel frontal](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge M630

El sistema Dell PowerEdge M630 es compatible con las siguientes configuraciones:

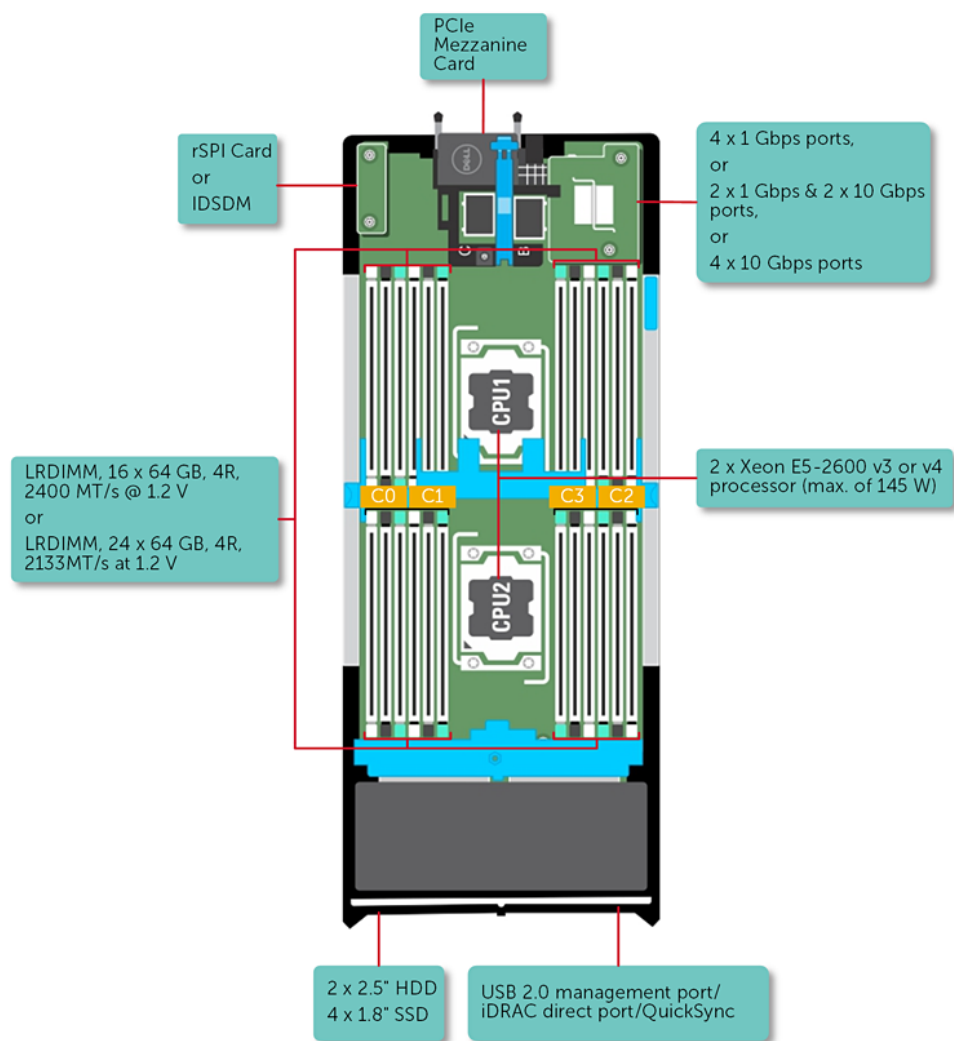


Ilustración 1. Descripción general de la configuración de M630

Panel frontal

Las funciones en el panel frontal incluyen un puerto de administración de USB, indicador LED de iDRAC directo, asa del sled e indicador de estado.

Sistema SSD o unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

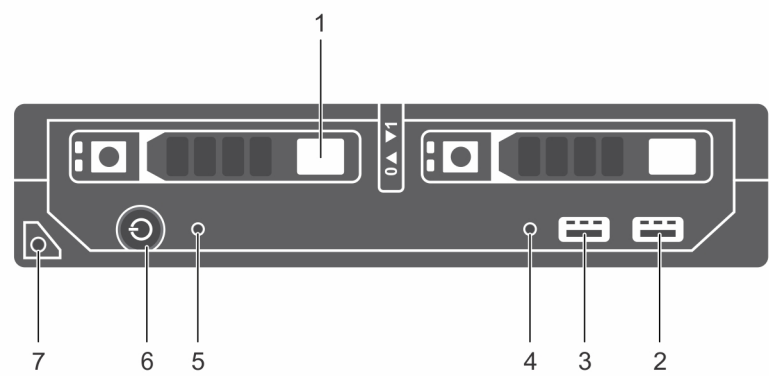


Ilustración 2. Componentes del panel frontal: unidad de disco duro de 2,5 pulgadas o sistema de la unidad SSD

1. Unidades de disco duro o SSD

2. Puerto USB 3.0

3. Puerto USB administrado por iDRAC o USB 2.0

4. Indicador de administración

5. Indicador de estado

6. Indicador de encendido y botón de encendido del módulo de alta densidad

7. Asa del módulo de alta densidad

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

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidades de disco duro o SSD		Sistema de disco duro de 2,5 pulgadas Dos unidades SAS/SATA PCIe y de disco duro SAS/SATA SSD de 2,5 pulgadas de intercambio directo
2	Puerto USB 3.0		Dispositivo USB que se conecta al sistema.
3	Puerto USB administrado por iDRAC o USB 2.0		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de iDRAC</i> en Dell.com/idracmanuals .
4	Indicador de administración		El indicador se enciende cuando el iDRAC controla el puerto USB para funciones de administración.
5	Indicador de estado		Proporciona información sobre el estado del sistema.
6	Indicador de encendido y botón de encendido del módulo de alta densidad		El indicador de encendido se enciende cuando la alimentación del módulo de alta densidad está encendida. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema.
7	Asa del módulo de alta densidad		Se utiliza para deslizar el módulo de alta densidad fuera del gabinete.

Sistema SSD de 1,8 pulgadas

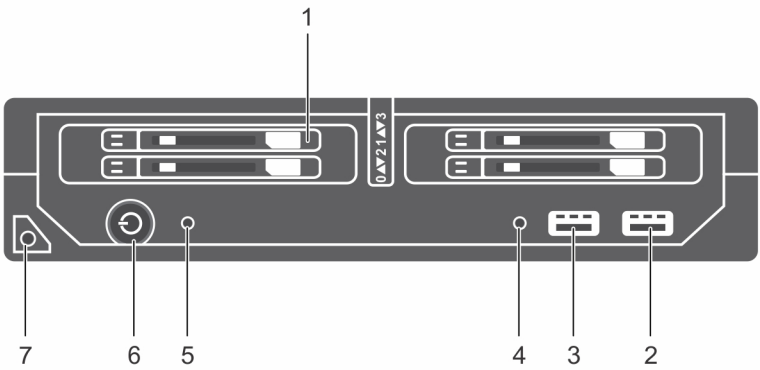


Ilustración 3. Características del panel frontal: sistema de la SSD de 1,8 pulgadas

1. Unidades de disco duro o SSD

2. Puerto USB 3.0

3. Puerto USB administrado por iDRAC o USB 2.0

4. Indicador de administración

5. Indicador de estado

6. Indicador de encendido y botón de encendido del módulo de alta densidad

7. Asa del módulo de alta densidad

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

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidades de disco duro o SSD		Sistema SSD de 1,8 pulgadas Cuatro SSD SATA intercambiables en caliente de 1,8 pulgadas.
2	Puerto USB 3.0		Dispositivo USB que se conecta al sistema.
3	Puerto USB administrado por iDRAC o USB 2.0		El puerto de administración de USB puede funcionar como un puerto USB normal o permitir el acceso a las funciones de iDRAC. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de iDRAC</i> en Dell.com/idracmanuals .
4	Indicador de administración		El indicador se enciende cuando el iDRAC controla el puerto USB para funciones de administración.
5	Indicador de estado		Proporciona información sobre el estado del sistema.
6	Indicador de encendido y botón de encendido del módulo de alta densidad		El indicador de encendido se enciende cuando la alimentación del módulo de alta densidad está encendida. El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación al sistema.
7	Asa del módulo de alta densidad		Se utiliza para deslizar el módulo de alta densidad fuera del gabinete.

Indicadores de diagnóstico

Los indicadores de diagnóstico del sistema indican el estado de funcionamiento y de error.

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

NOTA: El indicador LED de iDRAC directo no se enciende para el modo de USB.

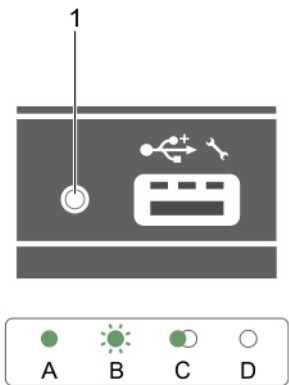


Ilustración 4. Indicador LED de iDRAC directa

1. Indicador de estado de iDRAC directo

Tabla 3. Indicadores LED de iDRAC directo

Convención	Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
EI	Verde	Se ilumina en color verde durante un mínimo de dos segundos al inicio y al fin 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 4. 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.

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

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

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

1. Conecte la unidad USB
2. Reinicie el sistema
3. Acceso al programa de configuración del sistema.

4. Establezca la unidad como la primera de la secuencia de inicio

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

Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro

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

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

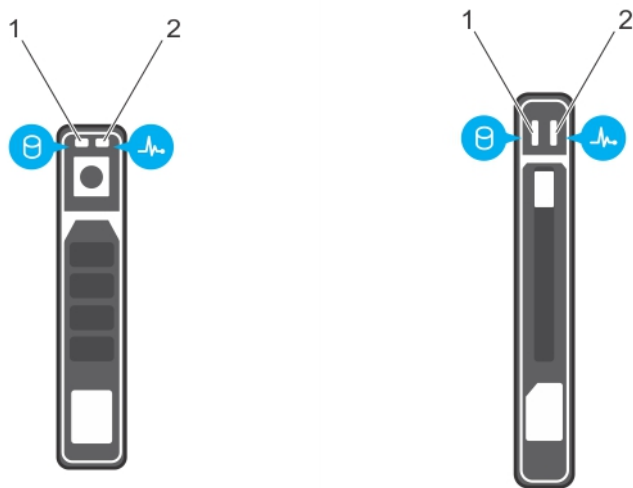


Ilustración 5. Indicadores de la unidad del disco duro o SSD

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

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

Tabla 5. Códigos indicadores de estado de la unidad

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

Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

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

Recursos de documentación

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

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

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

Tabla 6. Recursos de documentación adicional para el sistema

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

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

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

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

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

Especificaciones técnicas

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

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del chasis
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Controladoras RAID
- Ranuras para tarjeta intermedia PCIe
- Especificaciones del controlador
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

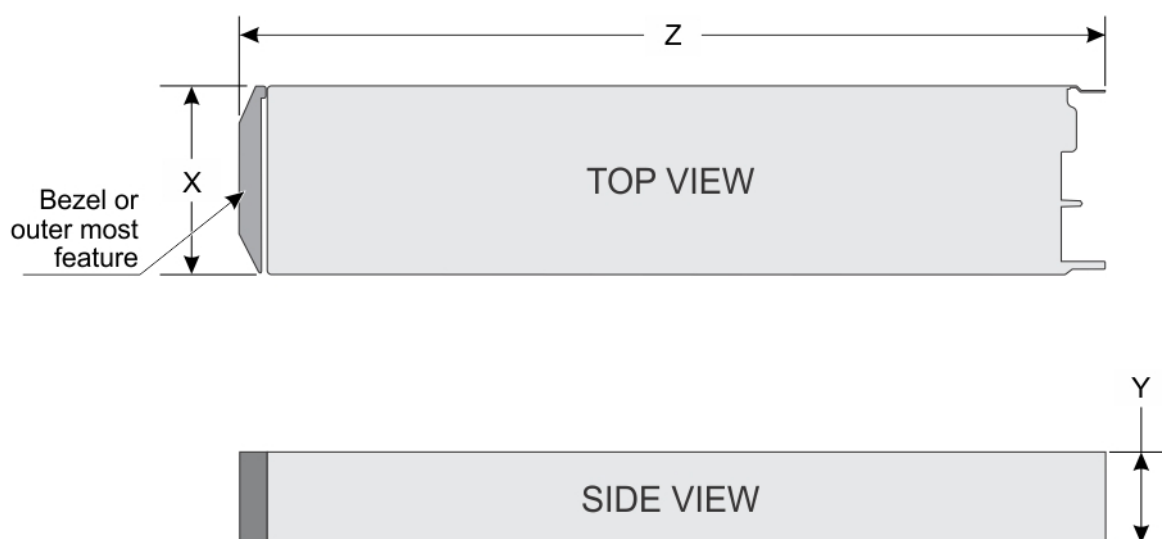


Ilustración 6. Dimensiones del chasis

Tabla 7. Las dimensiones del chasis de sistemas Dell PowerEdge M630

Sistema	X	Y	Z
PowerEdge M630	192,3 mm	50,3 mm	544,3 mm

Peso del chasis

Tabla 8. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo
PowerEdge M630	6,8 kg (14,99 lb)

Especificaciones del procesador

Los sistemas PowerEdge M630 admiten uno o dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 o E5-2600 v4 procesadores de la familia de productos.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 105 W, 120 W o 135 W, utilice los disipadores de calor de 68 mm de anchura.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos) o 145 W, utilice los disipadores de calor de 86 mm de anchura.

NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Especificaciones de la batería del sistema

Los sistemas PowerEdge M630 admiten baterías de tipo botón de litio CR2032 de 3 V.

Especificaciones de la memoria

Los sistemas PowerEdge M630 admiten módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4 y DIMM de carga reducida (LRDIMM).

Tabla 9. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima	Velocidad
PowerEdge M630	Cuádruple de 64 GB (LRDIMM)	4 GB con un único procesador	- Hasta 786 GB con un procesador único - Hasta 1536 GB con un procesador doble	2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4
	Cuádruple de 32 GB (LRDIMM)			2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4
	4 GB, 8 GB, 16 GB o 32 GB de rango único (RDIMM)			2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4
	Duales de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM)			2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s, DIMM DDR4

Controladoras RAID

Los sistemas PowerEdge M630 admiten PERC H330, PERC H730P y PERC H730.

Ranuras para tarjeta intermedia PCIe

Los sistemas PowerEdge M630 admiten Dos ranuras PCIe x8 Gen 3 para tarjetas intermedias que admiten Ethernet de 10 Gb de doble puerto, cuatro puertos de 1 Gb, FFC8 Fibre Channel, FC16 Fibre Channel o tarjetas intermedias Infiniband

Especificaciones del controlador

Unidades de disco duro

Los sistemas PowerEdge M630 admiten:

- Hasta dos unidades de disco duro SAS/SATA de intercambio activo de 2,5 pulgadas o SSD SAS, SATA o PCIe

SSD

El sistema PowerEdge M630 admite:

- Hasta cuatro unidades de SSD de SATA de intercambio activo de 1,8 pulgadas

Unidad óptica

Los sistemas PowerEdge M630 admiten DVD USB externo opcional y una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.

Unidad flash

Los sistemas PowerEdge M630 admiten USB interna opcional, tarjeta SD interna opcional y tarjeta vFlash opcional (con iDRAC8 Enterprise integrada).

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge M630 admite:

- Un puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 y un puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0 en el panel frontal
- Un puerto interno que cumple con los requisitos de USB 2.0

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

Tabla 10. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Interno
PowerEdge M630	Uno de 4 patas compatible con USB 2.0 y uno de 4 patas compatible con USB 3.0	• 2 tarjetas internas SD dedicadas para el hipervisor • Una tarjeta SD dedicada para la futura compatibilidad vFlash

Módulo SD dual interno

Los sistemas PowerEdge M630 admiten dos ranuras de tarjeta SD y una interfaz USB dedicada para el hipervisor incorporado. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

- Operación de tarjeta dual: mantiene una configuración duplicada mediante tarjetas SD en ambas ranuras y brinda redundancia.
- Single card operation (Funcionamiento con una tarjeta): es posible el funcionamiento con una tarjeta, sin redundancia.

Especificaciones de vídeo

Los sistemas PowerEdge M630 admiten Controlador Matrox G200 VGA integrado con iDRAC y 2 GB compartidos con la memoria de la aplicación iDRAC.

Especificaciones ambientales

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

Tabla 11. Especificaciones de temperatura

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

Tabla 12. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 13. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 14. Especificaciones de impacto máximo

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

Tabla 15. Especificación de altitud máxima

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

Tabla 16. Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento

Temperatura	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

En la siguiente tabla se definen los límites que ayudan a evitar daños en el equipo o errores provocados por contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas exceden los límites especificados y causan daños en el equipo o errores, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones medioambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 17. Especificaciones de contaminación de partículas

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

Tabla 18. 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 ampliada

Tabla 19. 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. 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 45°C. Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C (95-104 °F), se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).
< 1% de las horas de funcionamiento anuales	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 la pantalla 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.
- No se admiten procesadores de 135 W (4, 6 u 8 núcleos) ni de 145 W.
- No se admiten tarjetas periféricas que no hayan sido autorizadas por Dell ni tarjetas periféricas superiores a 25 W.
- No se admite la unidad SSD de PCIe.
- Al ocupar las ranuras del blade del gabinete M1000e solo con blades PowerEdge M630:
 - Instale un disipador de calor de 86 mm de ancho para procesadores de 120 W o más
 - Instale un disipador de calor de 68 mm de ancho para procesadores de menos de 120 W.
 - Si instala un blade con dos procesadores en el gabinete M1000e, todas las ranuras de los blades del gabinete deben tener blades PowerEdge M630 con la misma configuración (blades PowerEdge M630 con dos procesadores). Sin embargo, en las ranuras vacías del gabinete se pueden instalar unidades de relleno del blade.

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

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

Configuración del sistema

Siga los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

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



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

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



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

5. Encienda el blade presionando el botón de encendido del blade.

Como alternativa, también puede encender el blade utilizando:

- El iDRAC de la blade. Para obtener más información, consulte la sección Inicio de sesión en iDRAC.
- La controladora de administración del chasis (CMC) del gabinete, después de configurar iDRAC de la blade en la CMC. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de CMC* en **Dell.com/idracmanuals**.

Referencias relacionadas

[Iniciar sesión en iDRAC](#) en la página 24

Tareas relacionadas

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

Configuración de iDRAC

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

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad 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
Interfaz web del CMC	Consulte <i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide (Guía del usuario del firmware de Dell Chassis Management Controller)</i> en Dell.com/esmmanuals

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

- NOTA:** Para acceder al iDRAC, asegúrese de instalar la tarjeta de puertos 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.
- NOTA:** En el caso de los servidores blade, puede configurar los ajustes de red mediante el panel LCD del chasis, únicamente durante la configuración inicial de CMC. Después de implementar el chasis, no podrá volver a configurar iDRAC mediante el panel LCD del chasis.

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

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

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

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

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 20. Recursos para instalar el sistema operativo

Recursos	Ubicación
Soporte físico de Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentación y herramientas de administración de sistemas Dell)	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certificado por Dell	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	www.dell.com/ossupport
Videos de instalación y de procedimientos para los sistemas operativos compatibles con sistemas Dell PowerEdge	https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRfIB_VsoLpL8x84G

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 21. Firmware y controladores

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

Descarga de controladores y firmware

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

Requisitos previos

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

Pasos

- Vaya a [Dell.com/support/drivers](#).
- En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, seleccione **Detectar mi producto** para permitir que el sistema detecte automáticamente su etiqueta de servicio o, en **Asistencia general**, seleccione su producto.
- Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
Se mostrarán los controladores correspondientes a su selección.
- Descargue los controladores en una unidad USB, un CD o un DVD.

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

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

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

El sistema cuenta con las siguientes opciones para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo:

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 26

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 54

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

[Inicio PXE](#) en la página 55

Configuración del sistema

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

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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 27

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

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

Pasos

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

F2 = System Setup



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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 26

Referencias relacionadas

[Detalles de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 27

[BIOS del sistema](#) en la página 27

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 52

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 53

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#) en la página 26

Tareas relacionadas

[Visualización de System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 27

BIOS del sistema

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

Referencias relacionadas

[Detalles de configuración del BIOS del sistema](#) en la página 28

[Configuración de inicio](#) en la página 29
[Configuración de red](#) en la página 31
[Seguridad del sistema](#) en la página 32
[Información del sistema](#) en la página 37
[Configuración de la memoria](#) en la página 38
[Configuración del procesador](#) en la página 40
[Configuración de SATA](#) en la página 42
[Dispositivos integrados](#) en la página 45
[Comunicación serie](#) en la página 47
[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 49
[Otros ajustes](#) en la página 51
[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 52
[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 53

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 28

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 sistemaa termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27
[Detalles de configuración del BIOS del sistema](#) en la página 28

Detalles de configuración del BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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

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

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Visualización de System BIOS \(BIOS del sistema\)](#) en la página 28

Configuración de inicio

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 30

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 30

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 31

Visualización de Boot Settings (Configuración de inicio)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 29

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 30

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 30

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 31

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 29

[Selección del modo de arranque del sistema](#) en la página 30

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

[Cambio del orden de inicio](#) en la página 31

Selección del modo de arranque del sistema

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

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

1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
2. Seleccione el modo de arranque de al que desea que se inicie el sistema.
3. Una vez que el sistema se inicia en el modo especificado, instale el sistema operativo desde ese modo.

NOTA:

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 30

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#) en la página 29

Tareas relacionadas

[Detalles de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 30

[Visualización de Boot Settings \(Configuración de inicio\)](#) en la página 29

Configuración de red

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

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

Referencias relacionadas

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 32

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 32

Visualización de Network Settings (Configuración de red)

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

Pasos

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

F2 = System Setup

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 31

[Detalles de la pantalla Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 32

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

Sobre esta tarea

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

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#) en la página 31

Tareas relacionadas

[Visualización de Network Settings \(Configuración de red\)](#) en la página 32

Seguridad del sistema

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

Referencias relacionadas

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

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 33

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 33

[Creación de la contraseña de sistema y de configuración](#) en la página 35

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema en la página 36
Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración en la página 36

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

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

Pasos

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

F2 = System Setup

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 32

Tareas relacionadas

[Detalles de System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 33

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

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Intel AES-NI	Mejora la velocidad de las aplicaciones mediante el cifrado y descifrado con Advanced Encryption Standard Instruction Set (Conjunto de instrucciones de estándar de cifrado avanzado) y está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Contraseña del sistema	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Estado de la contraseña	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desbloqueada .
Seguridad del TPM	 NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado. Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado) . Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM) TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está configurado como On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al arranque) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al arranque).
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está establecida en Sin cambios de manera predeterminada.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.

Opción	Descripción
Comando TPM	 PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo. Permite borrar todo el contenido del TPM. La opción Borrar el TPM está establecida en No de manera predeterminada.
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Botón de encendido	Habilita y deshabilita el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Recuperación de alimentación de CA	Permite establecer el comportamiento del sistema después de que se restablece la alimentación de CA en sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
Acceso a variables de UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado). Las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Política de arranque seguro	Cuando la política de arranque seguro está establecida en Estándar , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de arranque seguro está establecida en Estándar de manera predeterminada.
Resumen de la política de arranque seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 32

Tareas relacionadas

[Visualización de System Security \(Seguridad del sistema\)](#) en la página 33

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

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

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

Pasos

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

F2 = System Setup

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

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

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

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

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

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

Creación de la contraseña de sistema y de configuración

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Si la configuración del puente de contraseña está deshabilitada, la contraseña del sistema y la contraseña de configuración existentes se eliminarán y no necesitará proporcionar la contraseña del sistema para iniciar el sistema.

Pasos

- Para entrar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
- En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
- En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
- En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y, a continuación, pulse Intro o el tabulador.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 32

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 32

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisitos previos

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 32

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

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

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

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

Incluso después de haberse apagado y reiniciado el sistema, seguirá mostrándose el mensaje de error hasta que se introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

- Si la opción **System Password (Contraseña del sistema)** está configurada en **Enabled (Habilitado)** y no está bloqueada con la opción **Password Status (Estado de la contraseña)**, puede asignar una contraseña de sistema. Para obtener más información, consulte la sección de la pantalla Security Settings (Configuración de seguridad) del Sistema.
- No se puede deshabilitar ni cambiar una contraseña del sistema existente.

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#) en la página 32

Información del sistema

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

Referencias relacionadas

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

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

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

Visualización de System Information (Información del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 37

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#) en la página 37

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

Tareas relacionadas

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

Configuración de la memoria

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 39

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

Visualización de [Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 39

Visualización de Memory Settings (Configuración de la memoria)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

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

[Detalles de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 39

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria.
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el arranque del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son Modo de optimizador , Modo de ECC avanzada , Modo de duplicación , Modo de repuesto , Repuesto con modo de ECC avanzada , Modo resistente a fallas de Dell y Modo resistente a fallas de NUMA de Dell . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador) . NOTA: La opción Modo de funcionamiento de memoria puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas según la configuración de memoria del sistema. NOTA: La opción Dell Fault Resilient Mode (Modo de resistencia a errores de Dell) establece un área de la memoria resistente a errores. Un sistema operativo compatible con la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema puede usar este modo.

Opción	Descripción
Node Interleaving	Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Snoop Mode	Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de modo de búsqueda son Búsqueda en la página de inicio , Búsqueda temprana y Búsqueda en terminación . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo solo está disponible cuando la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) se configura en Disabled (Deshabilitada) .

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Visualización de Memory Settings \(Configuración de la memoria\)](#) en la página 39

Configuración del procesador

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Configuración del procesador](#) en la página 41

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 40

Ver Processor Settings (Configuración del procesador)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

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

[Detalles de Configuración del procesador](#) en la página 41

Detalles de Configuración del procesador

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Procesador lógico	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Habilitada , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Deshabilitada , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Velocidad de QPI	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Configuración de RTID alternativa (ID de transacción del solicitante)	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.  NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Servicio de traducción de direcciones (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la CPU y la administración de memoria de DMA para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de línea de caché adyacente	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
Búsqueda previa de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de flujo de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de la IP de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Ejecutar y deshabilitar	Permite ejecutar la tecnología de protección de memoria de deshabilitación. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Desactivación del procesador lógico	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema. Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Deshabilitada .
TDP configurable	Permite volver a configurar los niveles de alimentación de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro térmico y de alimentación del sistema. TDP comprueba el calor máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
Modo X2Apic	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Turbo controlado de Dell	Controla la participación turbo. Habilite esta opción solamente cuando Perfil del sistema esté establecido en Rendimiento .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
Número de núcleos por procesador	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en Todos de manera predeterminada.
Soporte para 64 bits del procesador	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.

Opción

Descripción

Velocidad de núcleo de procesador

Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.

Procesador 1



NOTA: Según el número de CPU, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema

Opción

Descripción

Familia-Modelo-Versión

Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.

Marca

Especifica el nombre de la marca.

Caché de nivel 2

Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.

Caché de nivel 3

Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.

Cantidad de núcleos

Muestra el número de núcleos por procesador.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Ver Processor Settings \(Configuración del procesador\)](#) en la página 40

Configuración de SATA

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 43

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

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

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

Pasos

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

F2 = System Setup



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

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Detalles de SATA Settings \(Configuración de SATA\)](#) en la página 43

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Embedded SATA (SATA integrado)	Permite establecer la opción Embedded SATA (SATA integrada) como Off (Apagada) o modos ATA , AHCI , o bien RAID . De manera predeterminada, esta opción está configurada como AHCI .
Security Freeze Lock (Bloqueo de enfriamiento de seguridad)	Envía el comando para el bloqueo de enfriamiento de seguridad de unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST). Esta opción solo es aplicable los modos AHCI y ATA.
Write Cache (Caché de escritura)	Activa o desactiva el comando para unidades SATA incorporadas durante la autoprueba de encendido (POST).
Port A (Puerto A)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS. En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.

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

Port B (Puerto B)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS. En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.
--------------------------	---

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

Port C (Puerto C)	Establece el tipo de unidad del dispositivo seleccionado. Para la Embedded SATA settings (Configuración de la unidad SATA incorporada) en el modo ATA, configure este campo en modo Auto para habilitar la compatibilidad con BIOS. Establézcalo en OFF (Apagado) para apagar la compatibilidad en BIOS. Para el modo AHCI o RAID, la compatibilidad en BIOS siempre está activada.
--------------------------	---

Opción	Descripción
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.

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

Opción	Descripción								
	<table> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.				
Opción	Descripción								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port H	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> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Model (Modelo)</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port I	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> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Model (Modelo)</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port J	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> <tr> <th>Opción</th><th>Descripción</th></tr> <tr> <td>Model (Modelo)</td><td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td></tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td><td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td><td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td></tr> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Dispositivos integrados

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 46

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 46

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 45

Tareas relacionadas

[Detalles de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 46

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Valor USB 3.0	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada.
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) , se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados. NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
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.

Opción	Descripción
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
I/O Snoop Holdoff Response (Respuesta de retención de búsqueda de E/S)	Selecciona el número de ciclos de E/S de PCI que pueden admitir las solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario para completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos.
Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada)	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)	Si el sistema deja de responder, este temporizador de vigilancia le permite recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está configurada como Disabled (Desactivada) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Deshabilitación de la ranura intermedia	La función Slot Disablement (Desactivación de ranura) controla la configuración de tarjetas intermedias instaladas en las ranuras especificadas. Solo puede controlar las ranuras para tarjetas intermedias existentes en el sistema.

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#) en la página 45

Tareas relacionadas

[Visualización de Integrated Devices \(Dispositivos integrados\)](#) en la página 46

Comunicación serie

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 48

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

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie)

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

Pasos

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

F2 = System Setup

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

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

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Detalles de Serial Communication \(Comunicación serie\)](#) en la página 48

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#) en la página 47

Tareas relacionadas

Visualización de Serial Communication (Comunicación serie) en la página 47

Configuración del perfil del sistema

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

Referencias relacionadas

BIOS del sistema en la página 27

Tareas relacionadas

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema) en la página 49

Visualización de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema) en la página 49

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

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

Configuración del perfil del sistema en la página 49

Tareas relacionadas

Detalles de System Profile Settings (Configuración del perfil del sistema) en la página 49

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

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Profile	Permite establecer el perfil del sistema. Si establece la opción System Profile (Perfil del sistema) en 8 un modo distinto a Custom (Personalizado), el BIOS establece automáticamente el resto de las opciones. Solo se pueden cambiar el resto de opciones si el modo establecido es Custom (Personalizado). De manera predeterminada, esta opción está configurada como Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]). DAPC corresponde a Dell Active Power Controller. NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado).
CPU Power Management	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Máximo rendimiento)System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC]) (DBPM del SO).

Opción	Descripción
(Administración de energía de la CPU)	
Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)	Permite establecer la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento), Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Energy Efficient Turbo	Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
C States (Estados C)	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Memory Patrol Scrub	Permite establecer la frecuencia de la comprobación automática del estado de la memoria. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Standard (Estándar).
Memory Refresh Rate (Frecuencia de actualización de la memoria)	Establece la frecuencia de actualización de la memoria en 1x o 2x. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 1x .
Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo)	Permite seleccionar la opción Processor Uncore Frequency (Frecuencia sin núcleo del procesador) . La opción Dynamic Mode (Modo dinámico) permite que el procesador optimice los recursos de energía en los núcleos y la frecuencia sin núcleo durante el tiempo de ejecución. La optimización de la frecuencia sin núcleo para ahorrar energía u optimizar el rendimiento, se ve influenciada por la configuración de la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética).
Energy Efficient Policy (Política de eficiencia energética)	Permite seleccionar la opción Energy Efficiency Policy (Política de eficiencia energética) . La CPU usa el valor para manipular el comportamiento interno del procesador y determina el objetivo de mayor rendimiento o mejor ahorro de energía.
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1 (Cantidad de núcleos con Turbo Boot por procesador)	 NOTA: Si hay dos procesadores instalados en el sistema, verá una entrada para Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 2). Controla la cantidad de núcleos activados Turbo Boost para el procesador 1. De manera predeterminada, está habilitada la cantidad máxima de núcleos.
Monitor/Mwait	Permite habilitar las instrucciones Monitor/Mwait en el procesador. Esta opción está configurada como Enabled (Activada) para todos los perfiles de sistema, salvo Custom (Personalizado), de forma predeterminada.  NOTA: Esta opción se puede deshabilitar solo si la opción C States (Estados C) en el modo Custom (Personalizado) está establecida en Disabled (Deshabilitado).  NOTA: Cuando la opción C States (Estados C) está establecida como Enabled (Habilitado) en el modo Custom (Personalizado), la alimentación o el rendimiento del sistema no se ven afectados por el cambio del parámetro Monitor/Mwait.

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#) en la página 49

Tareas relacionadas

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

Otros ajustes

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

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

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

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 sistemaa termine de iniciarse y, a continuación, reinicie el sistema e inténtelo de nuevo.

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

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) en la página 51

Tareas relacionadas

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

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Time (Hora del sistema)	Permite establecer la hora del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Permite establecer la fecha del sistema.

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

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#) en la página 51

Tareas relacionadas

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

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

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

Conceptos relacionados

[Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#) en la página 53

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Acceso a la utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 53

[Modificación de la configuración térmica](#) en la página 53

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 52

Modificación de la configuración térmica

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

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

Referencias relacionadas

[Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#) en la página 52

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#) en la página 27

Dell Lifecycle Controller

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

Referencias relacionadas

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

Administración de sistemas incorporados

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

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

Para obtener más información acerca de la configuración de Dell Lifecycle Controller, del hardware y del firmware, y de la implementación del sistema operativo, consulte la documentación de Lifecycle Controller en [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals).

Referencias relacionadas

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

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager Main Menu \(Menú principal de administrador de inicio\)](#) en la página 54
[BIOS del sistema](#) en la página 27

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 54

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

Pasos

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

```
F11 = Boot Manager
```

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

Referencias relacionadas

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

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

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

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

Launch Lifecycle Controller (Ejecutar Lifecycle Controller)	Salida de Boot Manager e inicia el programa de Lifecycle Controller.
---	--

System Utilities (Utilidades del sistema)	Permite iniciar el menú System Utilities (Utilidades del sistema), como los System Diagnostics (Diagnósticos del sistema) y el shell de UEFI.
---	---

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 54

Tareas relacionadas

[Visualización de Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 54

Menú de inicio de BIOS único

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 54

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

- Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)
- Explorador de archivos de actualización del BIOS/UEFI
- Reiniciar sistema

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

Referencias relacionadas

[Boot Manager \(Administrador de inicio\)](#) en la página 54

Inicio PXE

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

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

Instalación y extracción de componentes del módulo de alta densidad

En esta sección se proporciona información sobre cómo instalar y extraer los componentes del módulo de alta densidad. Para obtener información sobre cómo instalar y extraer los componentes del gabinete, consulte el Manual del propietario sobre gabinetes en **Dell.com/poweredgemanuals**.

Temas:

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

Instrucciones de seguridad

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

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

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

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

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el módulo de alta densidad mediante la Chassis Management Controller (CMC).
2. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete.
3. Coloque la cubierta del conector de E/S.
4. Extraiga la cubierta del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Coloque el módulo de alta densidad en el gabinete.
3. Encienda el módulo de alta densidad.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Herramientas recomendadas

Para llevar a cabo los procedimientos descritos en esta sección, necesitará los elementos siguientes:

- Destornilladores Phillips de los números 1 y 2
- Destornilladores Torx T8 y T10
- Muñequera de conexión a tierra
- Destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm

Extracción e instalación de un blade

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

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

Extracción del blade

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el blade mediante los comandos del sistema operativo o la CMC y asegúrese de que está apagado.
Cuando un blade está apagado, el indicador de alimentación del panel frontal está apagado.
3. Antes de extraer los blades de media altura 11 y 12, gire el panel LCD hasta la posición de almacenamiento para impedir que la pantalla LCD sufra daños accidentales.

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

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

Pasos

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

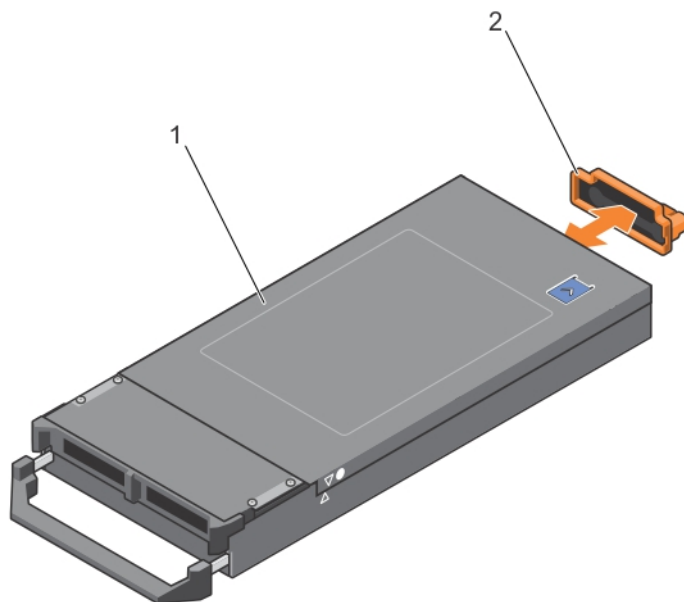


Ilustración 7. Extracción e instalación de la cubierta del conector de E/S

- a. Cubierta del blade
- b. Cubierta del conector de E/S

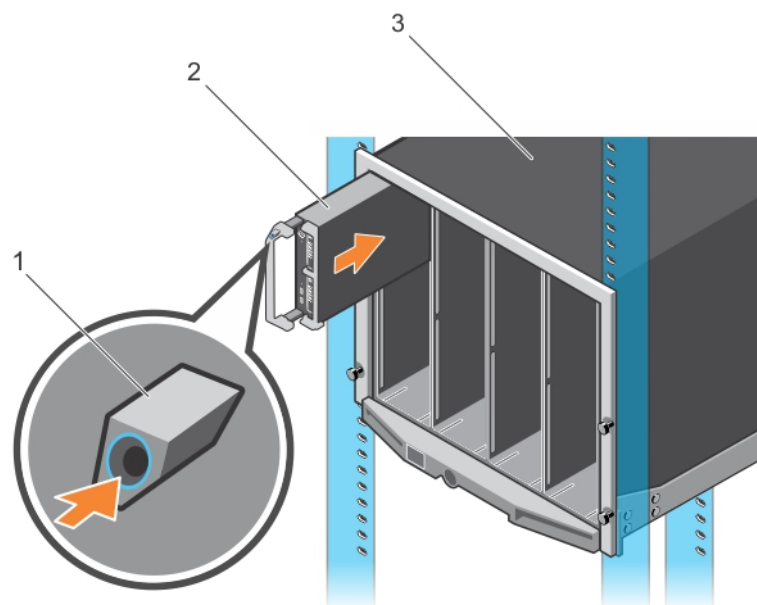


Ilustración 8. Extracción e instalación del blade

- a. Botón de liberación
- b. Blade
- c. Gabinete

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Instalación de un blade

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Si va a instalar un blade nuevo, extraiga la cubierta de plástico de los conectores de E/S y guárdela por si la necesita en el futuro.
2. Oriente el blade de manera que el asa quede en el lado izquierdo.
3. Si va a instalar un blade de media altura en los compartimientos 11 o 12, gire el módulo LCD hasta la posición de almacenamiento horizontal para evitar daños en la pantalla LCD.
4. Si va a instalar un blade en uno de los ocho compartimientos superiores, alinee el riel guía del borde superior del blade de manera que encaje entre las guías de plástico de la carcasa.

Si va a instalar un blade de media altura en uno de los ocho compartimientos inferiores, alinee el borde del blade con el riel guía de la parte inferior del gabinete M1000e.

5. Introduzca el blade en el alojamiento hasta que el asa encaje y bloquee el blade en su sitio.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción del blade](#) en la página 58

Cubierta del sistema

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

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Apague el módulo de alta densidad mediante el CMC.
3. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete.
4. Coloque la cubierta del conector de E/S.

Pasos

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

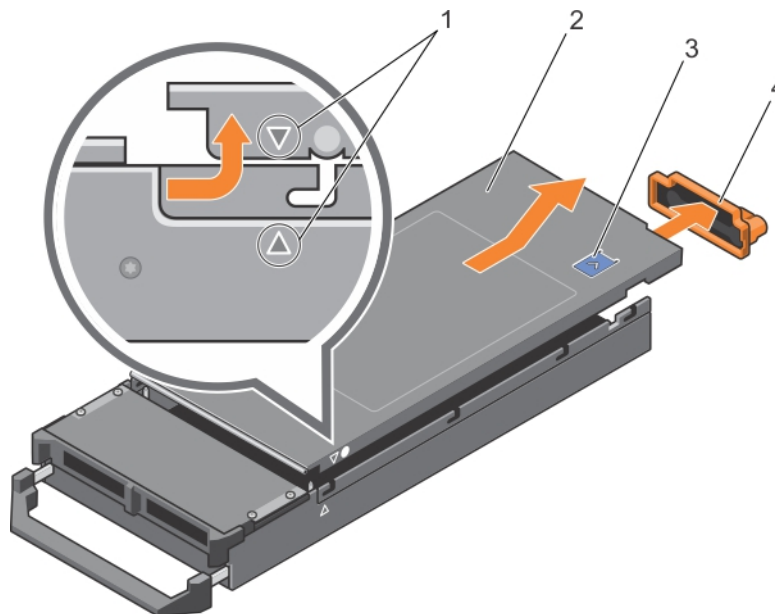


Ilustración 9. Extracción de la cubierta del sistema

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y 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. Asegúrese de no dejar ninguna herramienta o pieza en el interior del módulo de alta densidad.

Pasos

1. Alinee la guía de alineamiento de la cubierta del sistema con la guía de alineamiento en el chasis.
2. Baje la cubierta hasta colocarla en el chasis.
3. Introduzca la cubierta hasta que encaje en su lugar.
Para instalar correctamente la cubierta, nivélela con la superficie del chasis.

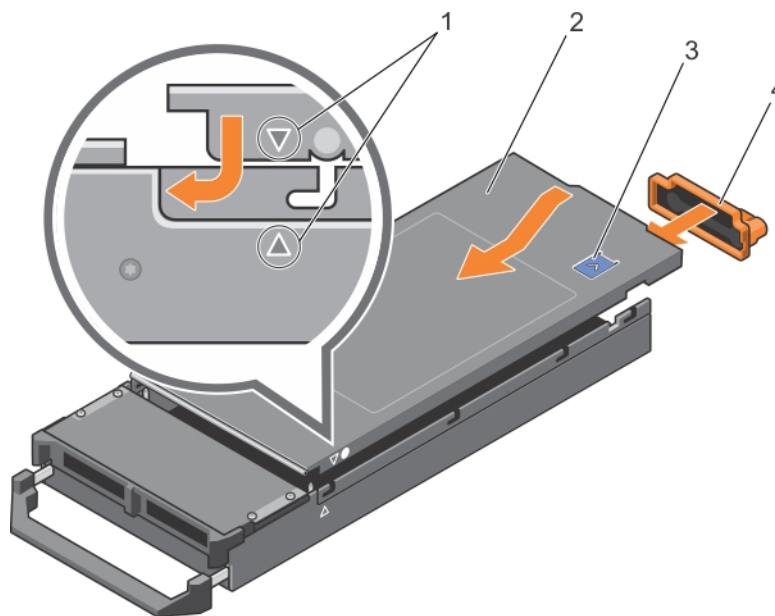


Ilustración 10. Instalación de la cubierta del sistema

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

Extracción de la cubierta del sistema en la página 60

Interior del blade

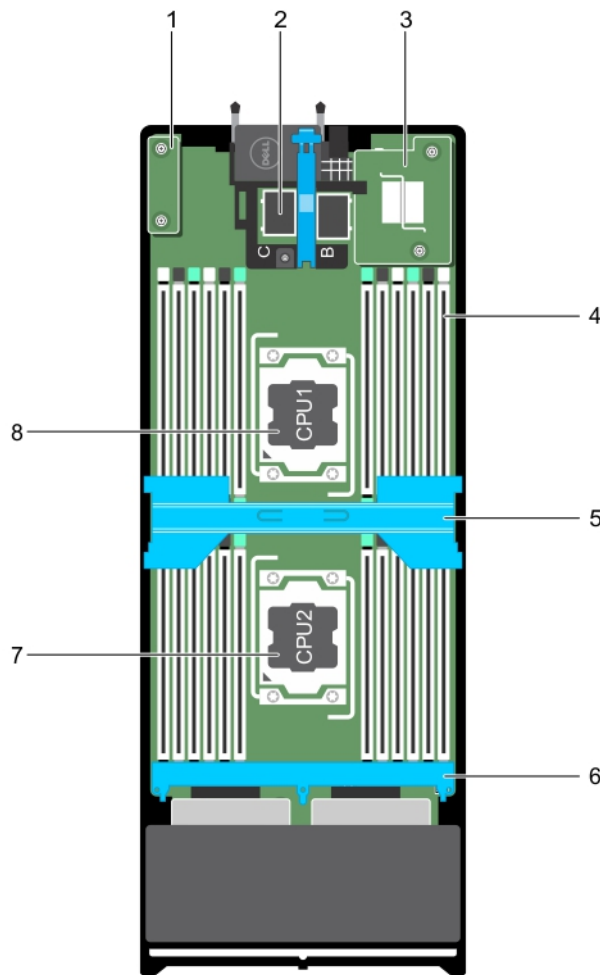


Ilustración 11. Interior del blade

- | | |
|--|---|
| 1. Restaurar tarjeta de Serial Peripheral Interface (rSPI) | 2. Conector de Tarjeta intermedia (2) |
| 3. Tarjeta secundaria de red (NDC) | 4. Módulo de memoria (24) |
| 5. Cubierta de refrigeración | 6. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD |
| 7. Procesador 2 | 8. Procesador 1 |

Cubierta de refrigeración

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

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

Resultados

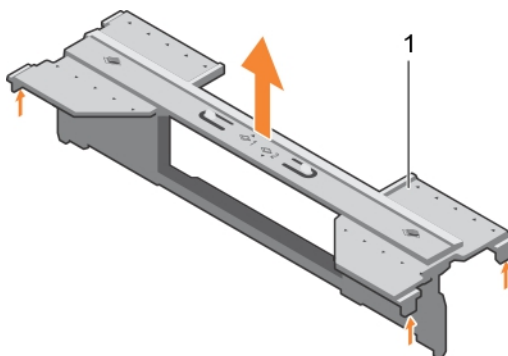


Ilustración 12. Extracción de la cubierta de refrigeración

1. Cubierta de refrigeración

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 63

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Asegúrese de que se haya extraído la funda de enfriamiento.

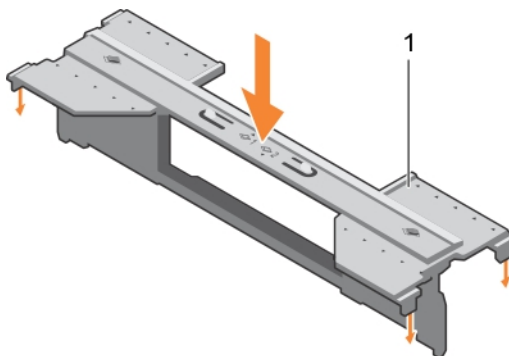


Ilustración 13. Instalación de la cubierta de refrigeración

a. Cubierta de refrigeración

Pasos

Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Procesador y DIMM de relleno

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

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

Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno

Requisitos previos

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

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

Pasos

Sostenga el procesador/módulo DIMM de relleno por los bordes y levántelo para extraerlo del sistema.

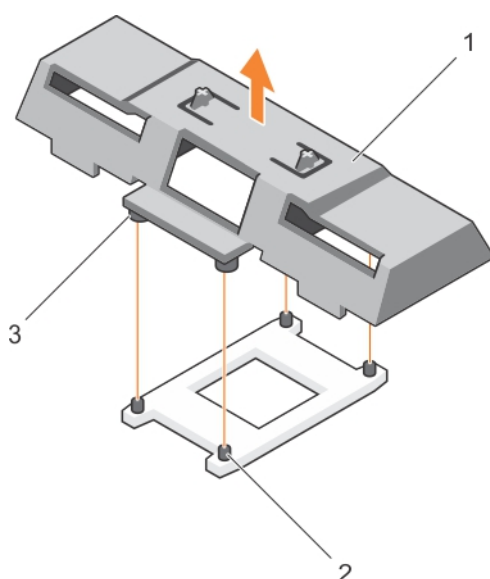


Ilustración 14. Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno

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

Siguientes pasos

1. Instale el procesador y el disipador de calor.
2. Asegúrese de instalar un procesador o módulo DIMM de relleno una vez que quite un procesador de forma permanente.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de un procesador](#) en la página 95

[Instalación de un procesador o módulo DIMM de relleno](#) en la página 66

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Instalación de un procesador o módulo DIMM de relleno

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. El procesador o disipador de calor no se ha instalado en su sistema.

Pasos

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

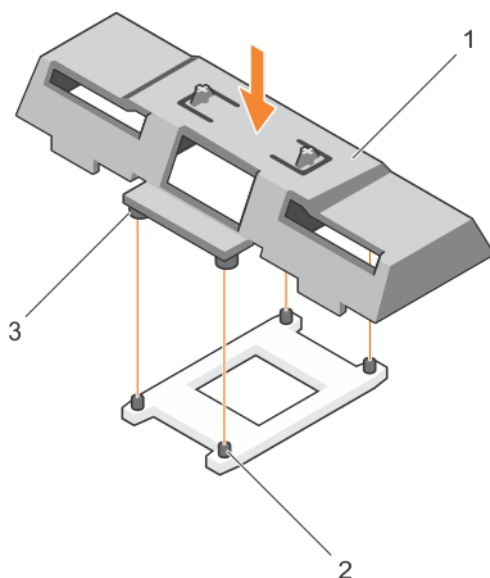


Ilustración 15. Instalación de un procesador/DIMM de relleno

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de un procesador](#) en la página 95

[Extracción de un procesador o módulo DIMM de relleno](#) en la página 65

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 56
Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Memoria del sistema

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

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

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

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

El sistema contiene 24 sockets de memoria divididos en 2 grupos de 12, uno para cada procesador. Cada grupo de 12 zócalos se organiza en 4 canales. En cada canal, las palancas de liberación del primer zócalo están marcadas en blanco, el segundo zócalo en negro y el tercer zócalo en verde.

NOTA: Los módulos DIMM de los sockets A1 a A12 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los sockets B1 a B12 están asignados al procesador 2.

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

Tabla 22. Ocupación de la memoria: frecuencia de funcionamiento para la configuración admitida

Tipo de DIMM	Módulos DIMM ocupados por canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango DIMM máximo por canal
RDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866	Rango único o dual
	2		2400, 2133, 1866	
	3		1866	
LRDIMM	1	1,2 V	2400, 2133, 1866	Rango cuádruple
	2		2400, 2133, 1866	
	3		2133, 1866	

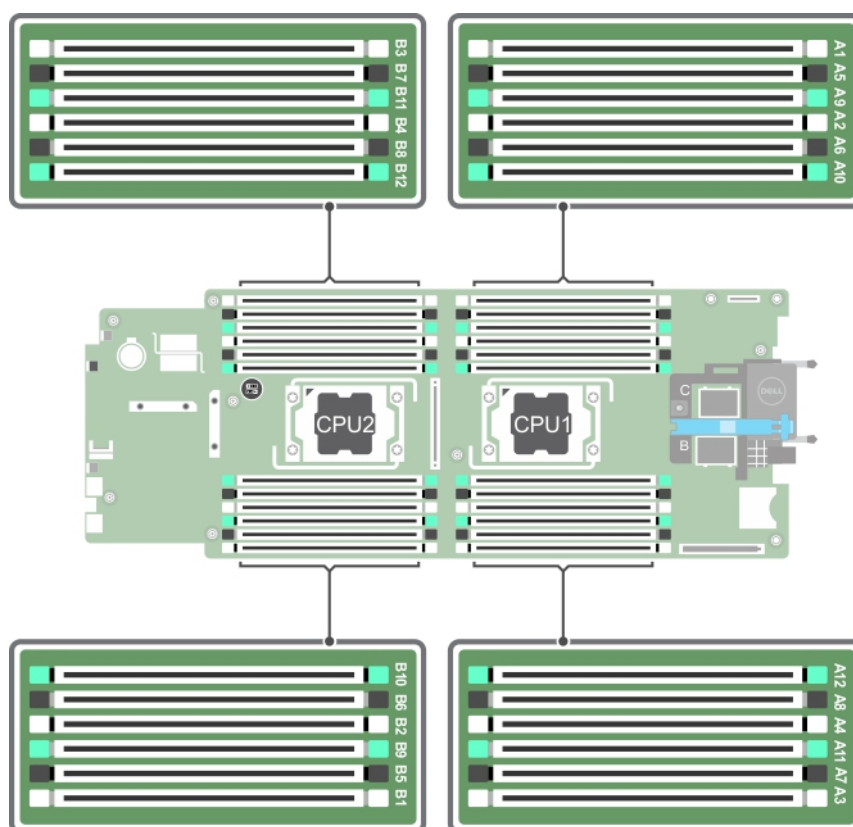


Ilustración 16. Ubicaciones de los sockets de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

- | | |
|---------------------|--|
| Procesador 1 | canal 0: sockets de memoria A1, A5 y A9 |
| | canal 1: sockets de memoria A2, A6 y A10 |
| | canal 2: sockets de memoria A3, A7 y A11 |
| | canal 3: sockets de memoria A4, A8 y A12 |
| Procesador 2 | canal 0: sockets de memoria B1, B5 y B9 |
| | canal 1: sockets de memoria B2, B6 y B10 |
| | canal 2: sockets de memoria B3, B7 y B11 |
| | canal 3: sockets de memoria B4, B8 y B12 |

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

- LRDIMM y RDIMM no deben combinarse.
- Pueden combinarse módulos DIMM x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de cada modo.
- Se pueden rellenar como máximo tres RDIMM de rango dual o único en un canal.
- Se pueden instalar hasta tres LRDIMM, independientemente de la numeración del rango.
- Introduzca los DIMM en los conectores solo si hay un procesador instalado. En sistemas de un procesador, están disponibles los zócalos A1 a A12. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Introduzca primero todos los sockets con pestañas de liberación blancas, las negras y, a continuación, las verdes.

- Ocupe los sockets según la capacidad DIMM más alta, en el siguiente orden: primero los sockets con palancas de liberación blancas y a continuación los de las negras. Por ejemplo, si se desea combinar DIMM de 16 GB y 8 GB, introduzca los DIMM de 16 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los DIMM de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el conector A1 para el procesador 1, utilice el conector B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- En función de las pautas específicas de los modos, ocupe cuatro módulos DIMM por procesador (un módulo DIMM por canal) al mismo tiempo para maximizar el rendimiento. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de cada modo.

Tabla 23. Disipador de calor: Configuraciones de los procesadores

Configuración del procesador	Tipo de procesador (en vatios)	Ancho del disipador de calor	Capacidad máxima del sistema	Número de DIMM
				Características de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS)
Procesador único	105 W, 120 W o 135 W	68 mm	12	12
Procesador único	135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos) o 145 W	86 mm	10 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y el canal 3)	8 (2 DIMM por canal)
NOTA: Cuando se utiliza un disipador de calor de 86 mm de ancho para un único procesador, los sockets del módulo de memoria A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.				
Dos procesadores	105 W, 120 W o 135 W	68 mm	24	24
Dos procesadores	135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos) o 145 W	86 mm	20 (tres módulos DIMM en el canal 0 y en el canal 2 y dos módulos DIMM en el canal 1 y el canal 3)	16 (2 DIMM por canal)

Referencias relacionadas

[Pautas específicas de los modos](#) en la página 69

Pautas específicas de los modos

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

Código de corrección de errores avanzado

El modo de código de corrección de errores avanzado (ECC) amplía la SDDC de 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 de canal independiente

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

Sustitución de memoria

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

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

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

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

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

Duplicación de memoria

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

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

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

Tabla 24. 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

Ejemplos de configuraciones de memoria

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

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

NOTA: Cuando utilice un disipador de calor de 86 mm de ancho para un único procesador, los conectores de módulo de memoria A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.

Tabla 25. Configuraciones de memoria: procesador único

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s 1R x8, 2400 MT/s 2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
96	16	6	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tabla 25. Configuraciones de memoria: procesador único (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
256	32	8	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
768	64	12	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12

NOTA: Cuando utilice un disipador de calor de 86 mm de ancho para un único procesador, los conectores de módulo de memoria A10 y A12 no están disponibles para ocuparse.

Tabla 26. Configuraciones de memoria: 2 procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de DIMM	Organización y velocidad	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s 1R x8, 2400 MT/s 2R x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	16 y 8	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
512	32	16	4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
1536	64	24	4R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12

NOTA: Los módulos DIMM de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, B5 y B6.

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

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

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

Pasos

1. Localice los sockets de módulo de memoria adecuados.
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.

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

3. Extraiga el módulo de memoria del socket.

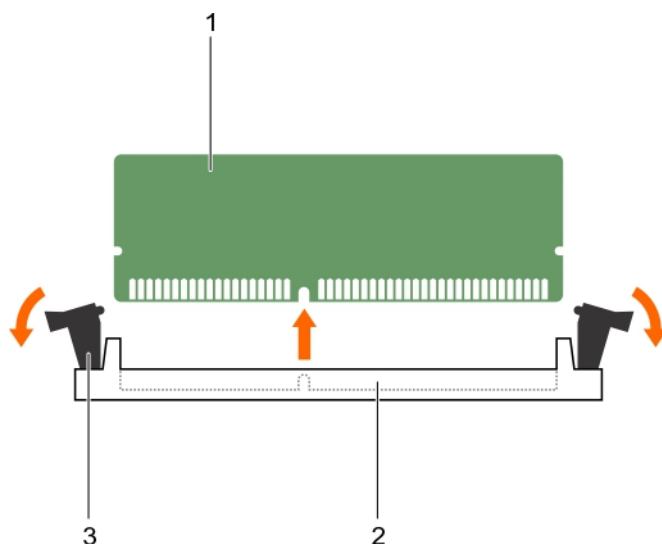


Ilustración 17. Extracción del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno. Si va a instalar un módulo de memoria nuevo, consulte la sección Instalación del módulo de memoria.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

 **NOTA:** Debe extraer un módulo de memoria para realizar una actualización de un módulo de memoria o reemplazar un módulo de memoria defectuoso.

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

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.
2. Presione los expulsores del socket del módulo de memoria hacia fuera para que el módulo de memoria pueda introducirse en el socket.

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

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.

 **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.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el socket del módulo de memoria durante la instalación, aplique presión en ambos extremos del módulo de memoria de manera uniforme. No aplique presión en el centro del módulo de memoria.

4. Presione el módulo de memoria con los pulgares para encajarlo en el socket.

 **NOTA:** Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el socket, los expulsores del socket deben estar alineados con los expulsores de los otros sockets que tienen instalados módulos de memoria.

5. Instale el resto de los módulos de memoria repitiendo los pasos del 4 al 7 de este procedimiento.

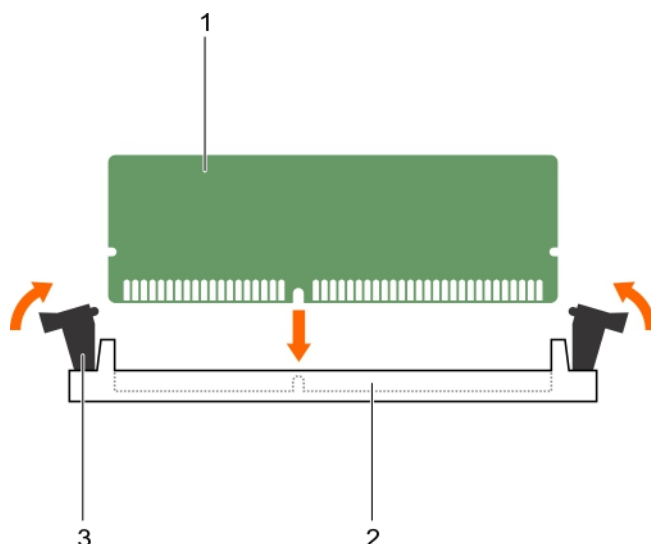


Ilustración 18. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. (Opcional) Presione F2 para acceder a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe los valores establecidos en **System Memory (Memoria del sistema)**.

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

NOTA: 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 sockets.

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Tarjetas intermedias del módulo de E/S

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

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

Pautas para la instalación de tarjetas intermedias

El módulo de alta densidad admite dos tarjetas intermedias:

- La ranura para tarjeta intermedia C admite la red Fabric C. Esta tarjeta debe coincidir con el tipo de red Fabric de los módulos de E/S instalados en los compartimientos C1 y C2.

- La ranura para tarjeta intermedia B admite la red Fabric B. Esta tarjeta debe coincidir con el tipo de red Fabric de los módulos de E/S instalados en los compartimientos B1 y B2.

Un módulo de alta densidad de un solo procesador admite tarjetas intermedias SFF en las dos ranuras, tarjetas PCIe x8 Gen 3.

Extracción de la Tarjeta intermedia

Requisitos previos

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

Pasos

1. Abra el pestillo de retención presionando el área acanalada del seguro de retención y levante el seguro hacia arriba.

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

2. Levante la Tarjeta intermedia y retírela del sistema.
3. Cierre el seguro de retención.

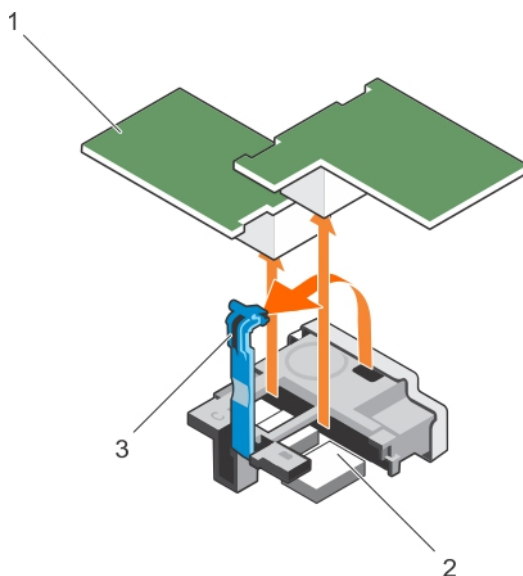


Ilustración 19. Extracción de la Tarjeta intermedia

- a. Tarjeta intermedia (2)
- b. Conector (2)
- c. Área acanalada situada en el pestillo de retención

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

Instalación de la Tarjeta intermedia en la página 76

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 56

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

Instalación de la Tarjeta intermedia

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

- PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la Tarjeta intermedia, debe sujetar la tarjeta por los bordes.
3. Gire la tarjeta para alinear el conector situado en la parte inferior de la Tarjeta intermedia con el socket correspondiente de la placa base.
 4. Coloque la tarjeta hasta que quede completamente asentada en su lugar y el gancho de plástico del borde externo de la tarjeta encaje en el lateral del chasis del módulo de alta densidad.
 5. Cierre el pestillo de retención para fijar la Tarjeta intermedia.

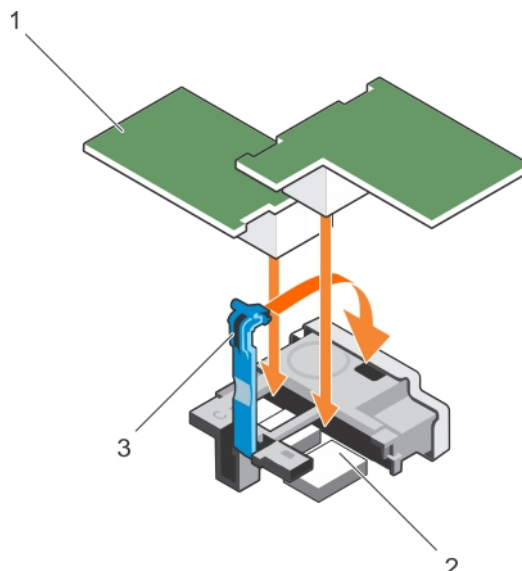


Ilustración 20. Instalación de la Tarjeta intermedia

- a. Tarjeta intermedia (2)
- b. Conector (2)
- c. Área acanalada situada en el pestillo de retención

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Módulo SD dual interno (opcional)

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

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

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

Sustitución de una tarjeta SD

Requisitos previos

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

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

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

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

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

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

Pasos

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

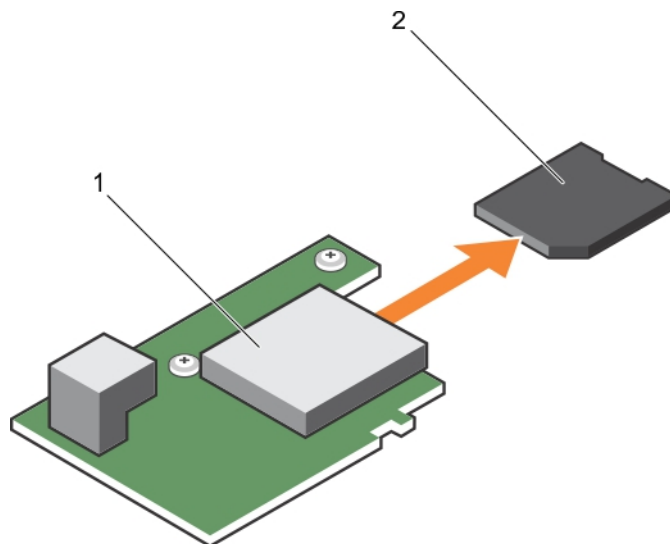


Ilustración 21. Sustitución de una tarjeta SD

- a. Tarjeta IDSDM
- b. Tarjeta SD

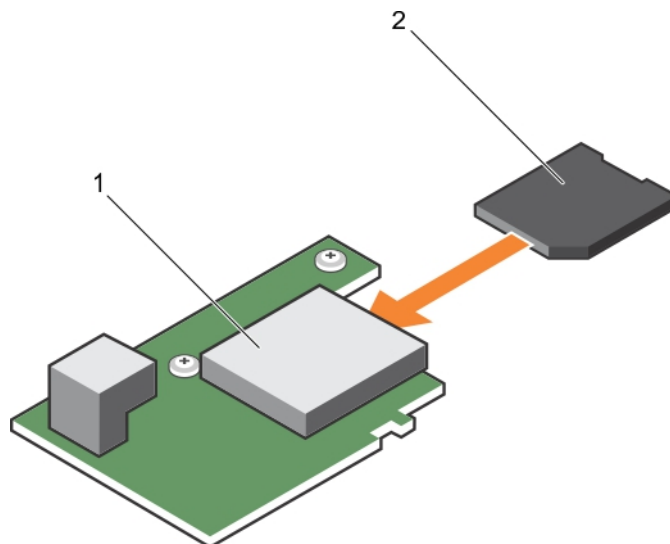


Ilustración 22. Instalación de una tarjeta SD

- a. Tarjeta IDSDM
- b. Tarjeta SD

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) e **Internal SD Card Redundancy** (Redundancia de tarjeta SD interna) están habilitadas.
3. Compruebe que la tarjeta SD nueva funciona correctamente. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

Memoria USB interna

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

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

Reemplazo de la memoria USB interna

Requisitos previos

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

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

1. Siga las 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. Busque el conector USB o la memoria USB.
2. Si está instalada, extraiga la memoria USB.
3. Introduzca la memoria USB en el conector USB.

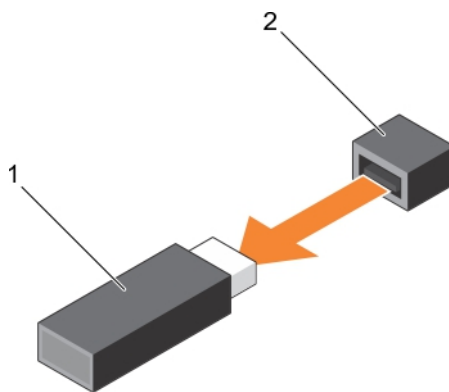


Ilustración 23. Sustitución de la memoria USB

- a. Memoria USB
- b. Conector de memoria USB

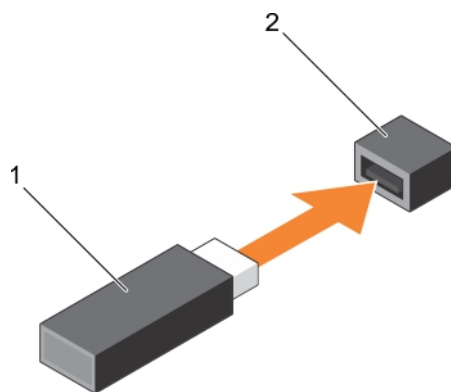


Ilustración 24. Instalación de una memoria USB

- a. Memoria USB
- b. Conector de memoria USB

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
2. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecta la memoria USB.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Extracción de la tarjeta IDSDM opcional

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Siga el procedimiento que se describe en Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Si está instalada, extraiga la memoria USB interna.
5. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD.

Pasos

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

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

3. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

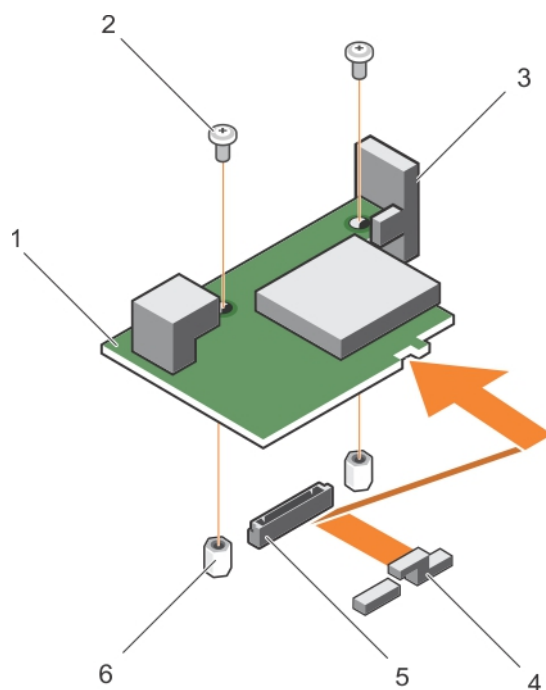


Ilustración 25. Extracción de la tarjeta IDSMD opcional

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de la tarjeta IDSMD opcional](#) en la página 81
[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56
[Reemplazo de la memoria USB interna](#) en la página 79
[Sustitución de una tarjeta SD](#) en la página 77
[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57

Instalación de la tarjeta IDSMD opcional

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta SD.
4. Extraiga la tarjeta IDSDM.

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

Pasos

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

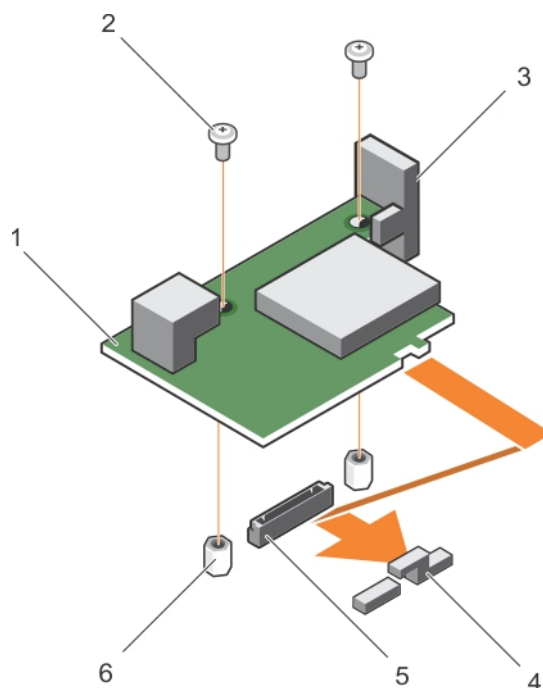


Ilustración 26. Instalación de la tarjeta IDSDM opcional

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

Siguientes pasos

1. Si procede, instale la tarjeta SD y la llave de memoria USB interna.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Extracción de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 80

Tarjeta rSPI (opcional)

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

Extracción de la tarjeta rSPI opcional

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

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

2. Levante la tarjeta y retírela del sistema.

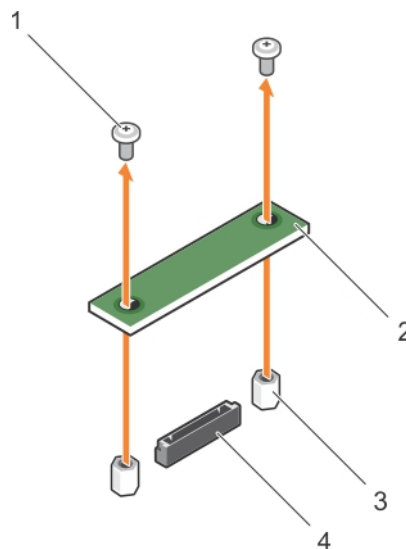


Ilustración 27. Extracción de la tarjeta rSPI opcional

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

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta rSPI.

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Instalación de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 84

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

Instalación de la tarjeta rSPI opcional

Requisitos previos

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

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga la tarjeta rSPI.

Pasos

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

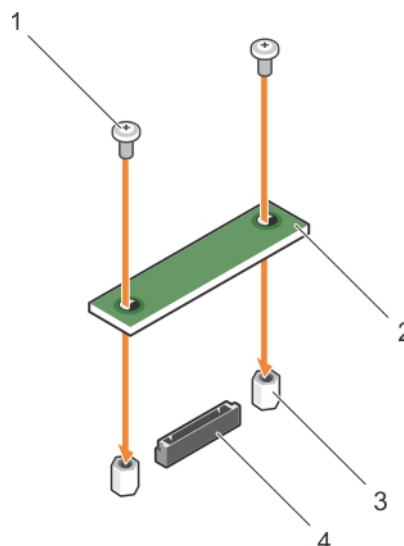


Ilustración 28. Instalación de la tarjeta rSPI opcional

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Extracción de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 83

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

Tarjeta SD vFlash

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

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

Sustitución de la tarjeta SD vFlash

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Si está instalada, extraiga la tarjeta SD vFlash de la ranura para tarjeta.

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

2. Introduzca el extremo con los contactos de la tarjeta SD en la ranura para tarjeta de la unidad del soporte vFlash.

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

3. Presione hacia dentro la tarjeta para encajarla en la ranura.

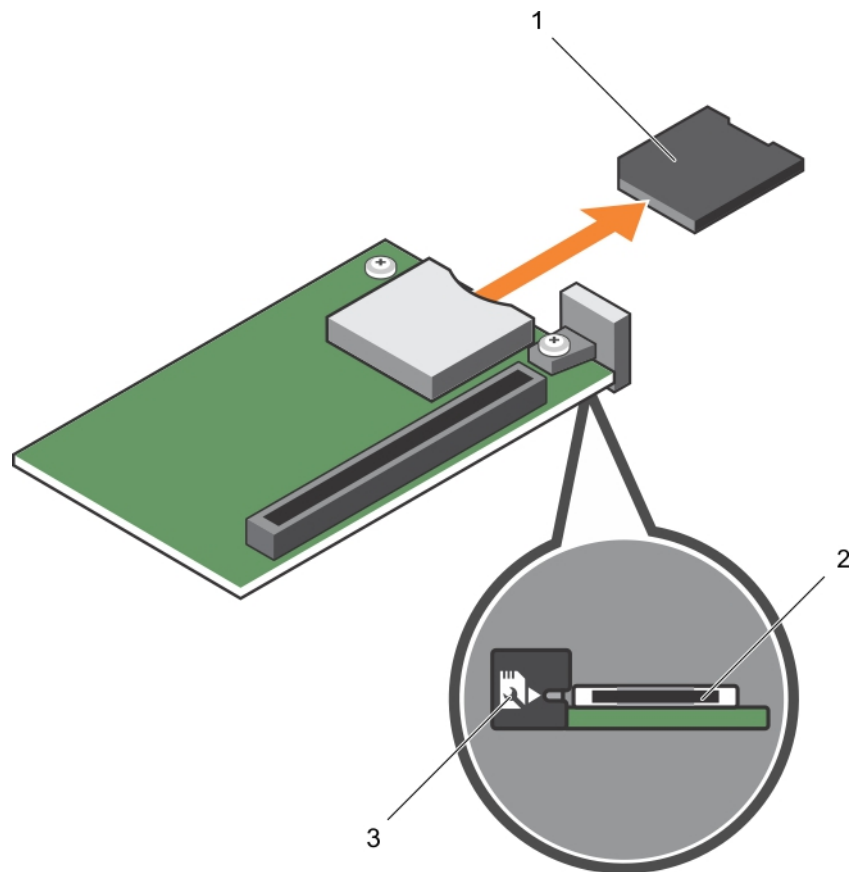


Ilustración 29. Sustitución de la tarjeta SD vFlash

- a. Tarjeta SD vFlash
- b. Ranura para tarjetas SD vFlash
- c. Etiqueta de identificación de la ranura para tarjetas SD vFlash

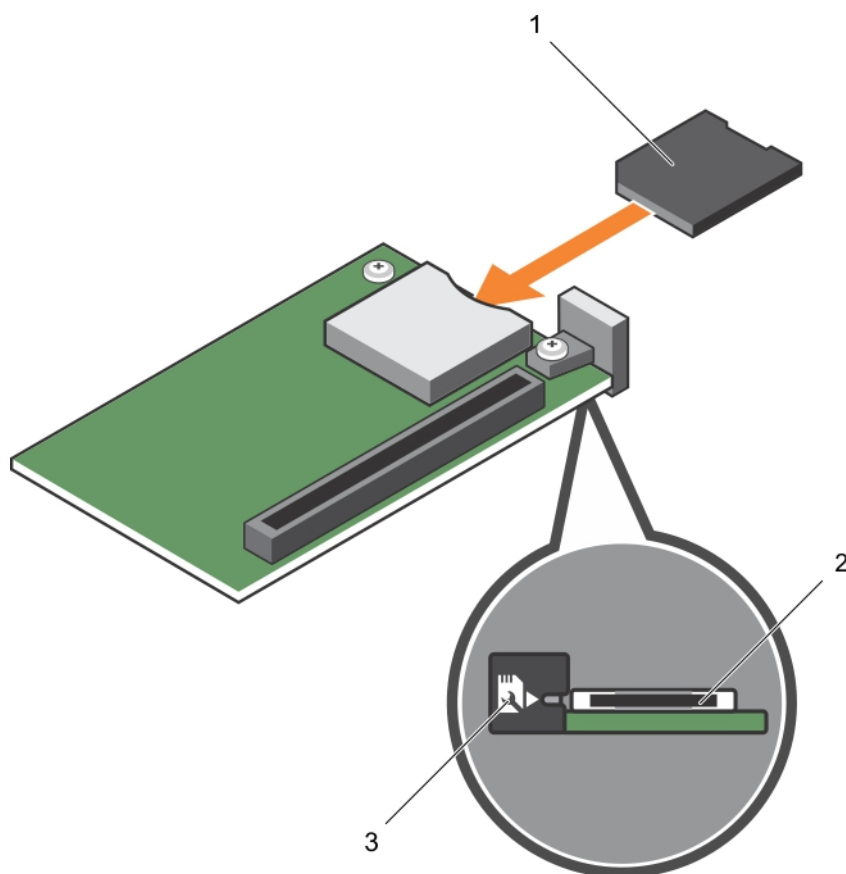


Ilustración 30. Instalación de la tarjeta SD vFlash

- a. Tarjeta SD vFlash
- b. Ranura para tarjetas SD vFlash
- c. Etiqueta de identificación de la ranura para tarjetas SD vFlash

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

Tarjeta secundaria de red

La tarjeta secundaria de red (NDC) es una tarjeta intermedia pequeña extraíble. La NDC le ofrece una flexibilidad de conectividad de red para elegir diferentes opciones de conexión, por ejemplo, 4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE o 2 x adaptadores de red convergentes.

Extracción de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos

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

documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

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

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

2. Levante la tarjeta de la placa base.

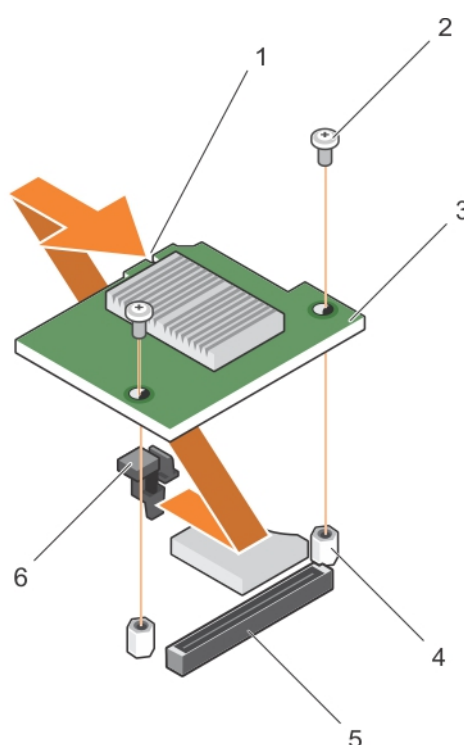


Ilustración 31. Extracción de la tarjeta NDC

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

Siguientes pasos

1. Instale la NDC.
2. Instale la Tarjeta intermedia
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 89

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

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

Instalación de la tarjeta secundaria de red

Requisitos previos

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

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga la Tarjeta intermedia.
4. Extraiga la tarjeta NDC.

Pasos

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

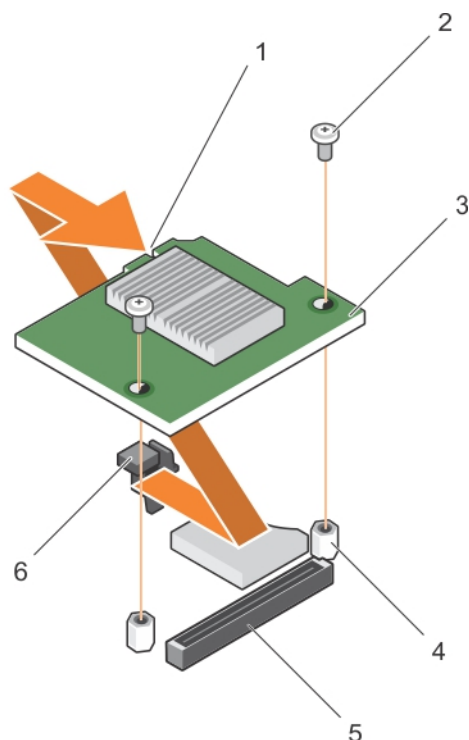


Ilustración 32. Instalación de la tarjeta secundaria de red

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 87

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

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

Procesadores

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

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 105 W, 120 W o 135 W, utilice los disipadores de calor de 68 mm de anchura.

PRECAUCIÓN: Para procesadores de 135 W (cuatro núcleos, seis núcleos u ocho núcleos) o 145 W, utilice los disipadores de calor de 86 mm de anchura.

NOTA: No se admite la combinación de distintos voltajes.

Siga este procedimiento cuando:

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

NOTA: Para garantizar un enfriamiento adecuado del sistema, debe instalar un procesador de relleno en un conector vacío del procesador.

Tareas relacionadas

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 91

[Extracción de un procesador](#) en la página 92

[Instalación de un procesador](#) en la página 95

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 96

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

NOTA: La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje el primer tornillo que fija el disipador de calor a la placa base.
Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
2. Afloje 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.

NOTA: Deje el disipador de calor boca arriba encima de la superficie de trabajo para no contaminar la pasta térmica.

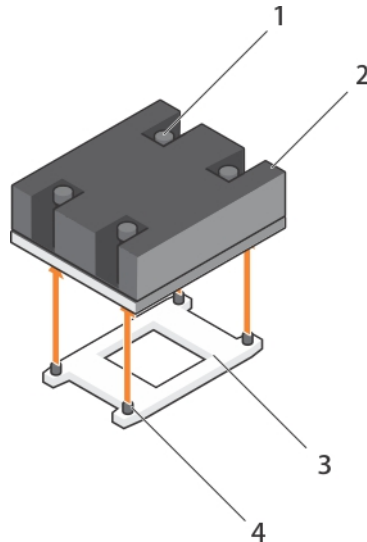


Ilustración 33. Extracción de un disipador de calor

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

Siguientes pasos

1. 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.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 57
- [Extracción de la cubierta de refrigeración](#) en la página 63
- [Instalación de un disipador de calor](#) en la página 96
- [Instalación de un procesador](#) en la página 95

Extracción de un procesador

Requisitos previos

- PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
 - PRECAUCIÓN:** Nunca desmonte el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a desmontar el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.
 - NOTA:** La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se haya enfriado lo suficiente antes de manipularlo.
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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

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

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

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

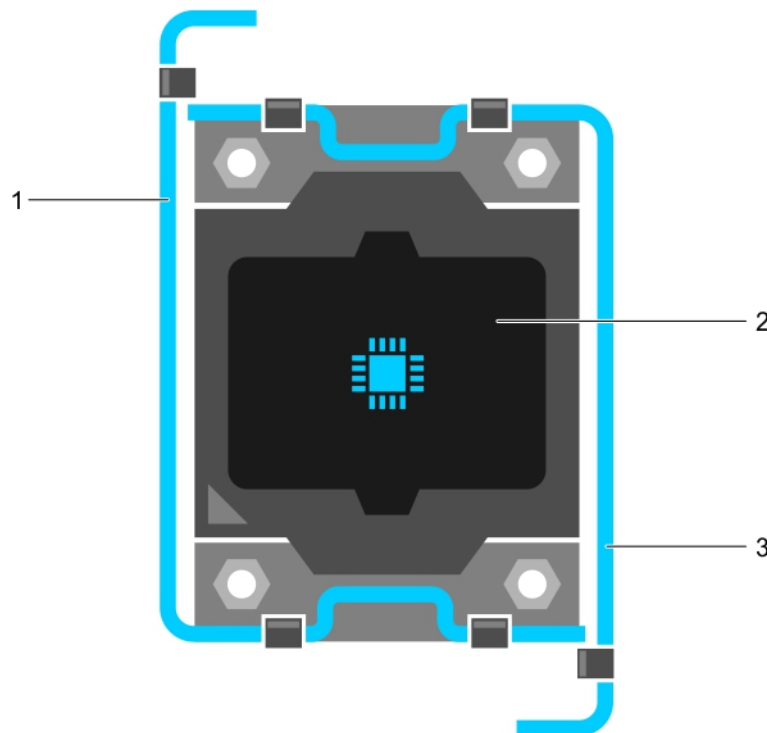


Ilustración 34. Secuencia de apertura y cierre de la palanca del protector del procesador

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

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

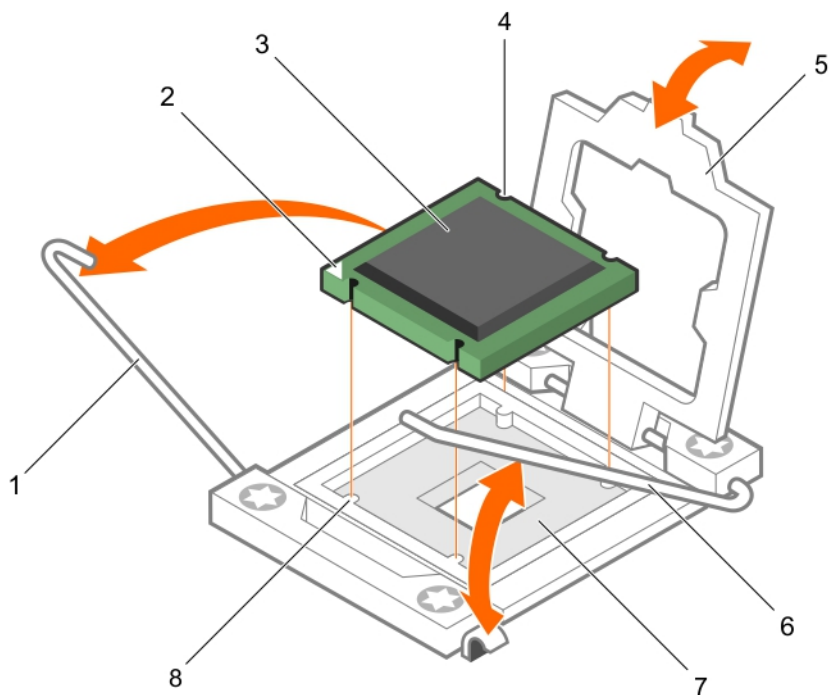


Ilustración 35. Instalación y extracción de un procesador

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

Ejemplo

Introduzca un ejemplo que ilustre la tarea actual (opcional).

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.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 63

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 91

[Instalación de un procesador](#) en la página 95

[Instalación de un disipador de calor](#) en la página 96

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

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

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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

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

NOTA: Debe retirar un procesador para actualizar un procesador o sustituir un procesador defectuoso.

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. Extraiga el procesador o el procesador de relleno o módulo DIMM de relleno.

Pasos

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

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

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

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

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

4. Instale el procesador en el socket:
 - a. Identifique la esquina de la pata 1 del procesador. Para ello, ubique un pequeño triángulo de color dorado en una de las esquinas. Coloque esta esquina en la esquina correspondiente del socket ZIF, que identificará por el mismo triángulo en la placa base.
 - b. Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 de la placa base.
 - c. Introduzca con cuidado el procesador en el socket.

No aplique fuerza, ya que el sistema utiliza un socket de procesador ZIF. Si el procesador está posicionado correctamente, se colocará en el socket con una ligera presión.
 - d. Cierre el protector del procesador.
 - e. Gire la palanca de liberación del socket 1 y 2 simultáneamente hasta que quede en posición de bloqueo.

Siguientes pasos

1. Coloque el disipador de calor.
2. Mientras se inicia, presione <F2> para abrir System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
3. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

Extracción de la cubierta de refrigeración en la página 63
Instalación de un disipador de calor en la página 96
Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 57

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

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

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

NOTA: Debe retirar un procesador para actualizar un procesador o sustituir un procesador defectuoso.

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. Extraiga la cubierta de refrigeración.
5. Extraiga el procesador o el procesador de relleno/módulo DIMM de relleno.

Sobre esta tarea

Escriba aquí el contexto de su tarea (opcional). Aquí es donde irá el contenido introductorio.

Pasos

Para instalar el disipador de calor:

- a. Si procede, retire la grasa térmica del disipador de calor con un paño limpio que no deje pelusa.
- b. Aplique grasa térmica en la parte superior del procesador. Utilice la jeringa de grasa térmica suministrada con el kit del procesador para aplicar la grasa en un espiral fino en la parte superior del procesador como se muestra en la ilustración.

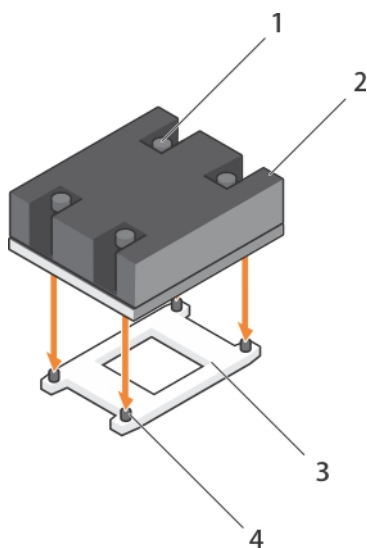


Ilustración 36. Instalación de un disipador de calor

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

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

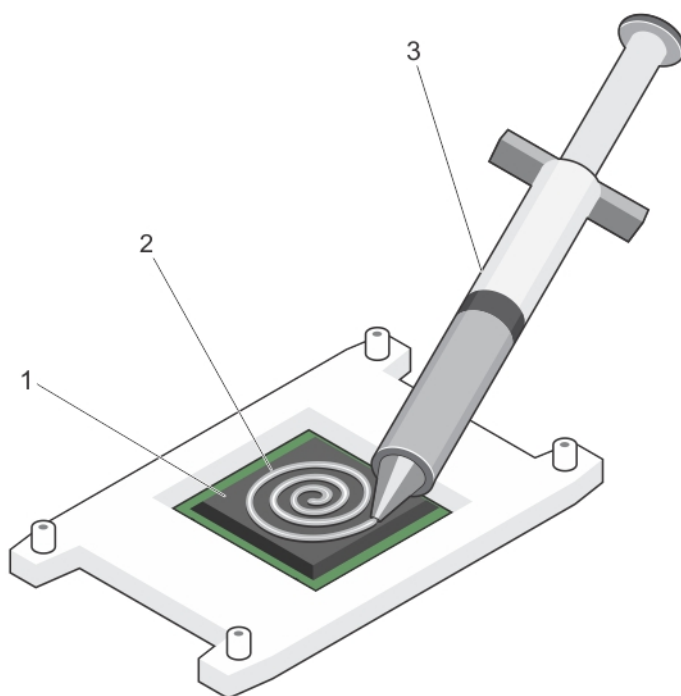


Ilustración 37. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- i. Procesador
- ii. Grasa térmica
- iii. Jeringa de grasa térmica

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

- c. Coloque el dissipador de calor sobre el procesador.
- d. Apriete los cuatro tornillos para fijar el dissipador de calor a la placa base.

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

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.
Cuando el sistema se inicia, detecta la presencia del nuevo procesador y cambia automáticamente la información de configuración del sistema en System Setup (Configuración del sistema).
3. Presione F2 para introducir la System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
4. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.
5. Actualice el BIOS del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

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

[Instalación de un procesador](#) en la página 95

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 63

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

Unidades de disco duro o SSD

Una unidad de disco duro (HDD) es un dispositivo de almacenamiento de datos que se utiliza para almacenar y recuperar información digital mediante el uso de uno o más discos rígidos que giran rápidamente revestidos con material magnético. Una unidad de estado sólido (SSD) es un dispositivo de almacenamiento de estado sólido que utiliza conjuntos de circuitos integrados como memoria para almacenar datos de forma persistente. Las SSD no cuentan con componentes móviles. Normalmente, son más resistentes a golpes, más silenciosas y el tiempo de acceso y la latencia son menores.

El sistema admite hasta dos unidades de disco duro SAS o SATA, o SSD PCIe, SAS o SATA de 2,5 pulgadas y cuatro SSD SATA de 1,8 pulgadas. Las unidades de disco duro/SSD se suministran en portaunidades especiales de intercambio activo que encajan en los compartimentos para unidades y estas unidades se conectan a la placa base mediante la tarjeta de plano posterior del disco duro.

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

Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD

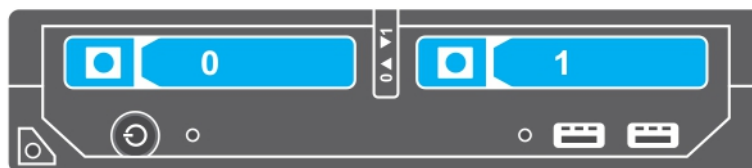


Ilustración 38. Numeración del compartimento de la unidad de disco duro o SSD: sistema de la unidad de disco duro/SSD de 2,5 pulgadas



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

Pautas para la instalación de unidades de disco duro o SSD

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

Extracción de una unidad de disco duro o SSD.

Requisitos previos

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

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del equipo. Siga el procedimiento que se describe en Antes de trabajar en el interior del equipo.
3. Desconecte la unidad de disco duro o SSD y espere hasta que los códigos del indicador de la unidad de disco duro o SSD en el portaunidades dejen de parpadear.

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

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.
2. Deslice el portaunidades de disco duro o SSD hasta sacarlo de la ranura de la unidad de disco duro o SSD.
3. Deslice la unidad de disco duro o SSD hasta extraerla del compartimento para unidad de disco duro o SSD.

Resultados

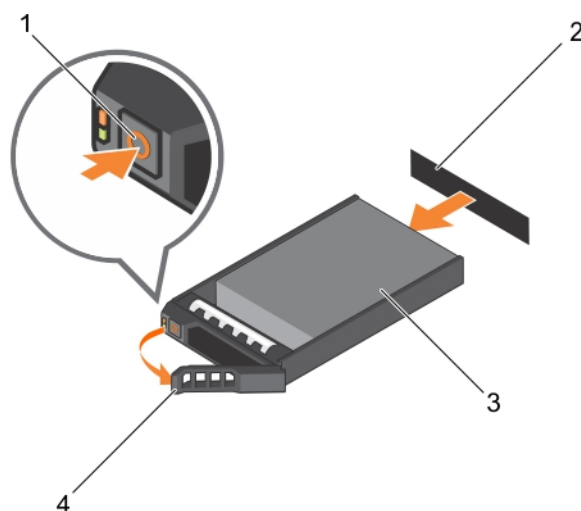


Ilustración 40. Extracción de una unidad de disco duro

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

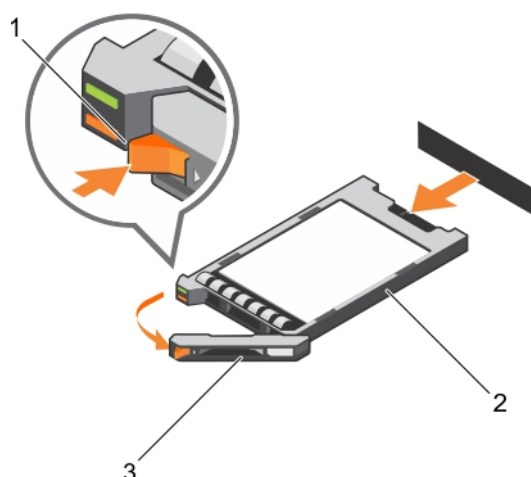


Ilustración 41. Extracción de una unidad SSD

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

[Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro](#) en la página 12

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Instalación de una unidad de disco duro o SSD

Requisitos previos

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

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

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la unidad de disco duro o SSD o unidad de disco duro o unidad SSD de relleno.

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

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa del portaunidades de disco duro o SSD.

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

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

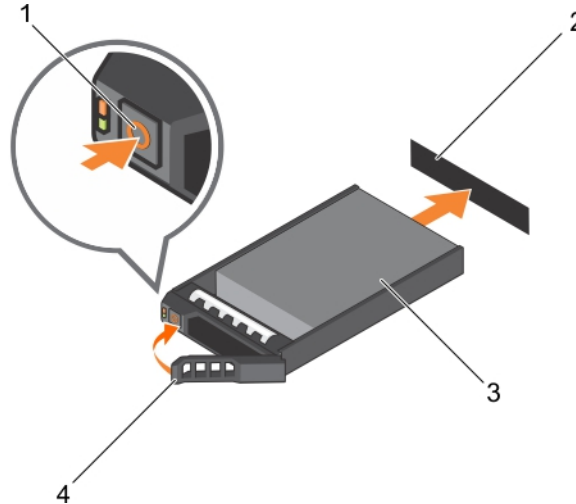


Ilustración 42. Instalación de una unidad de disco duro

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

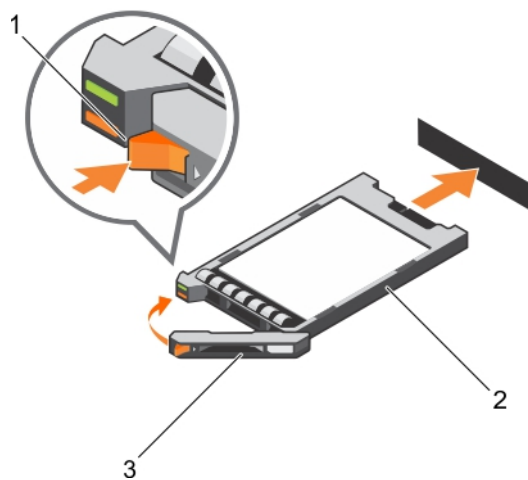


Ilustración 43. Instalación de un SSD

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Extracción de una unidad de disco duro o SSD de relleno

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

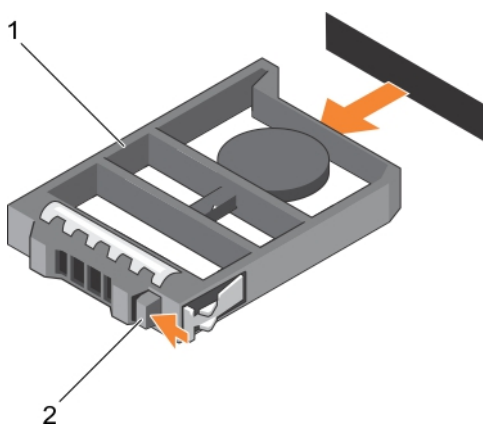


Ilustración 44. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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

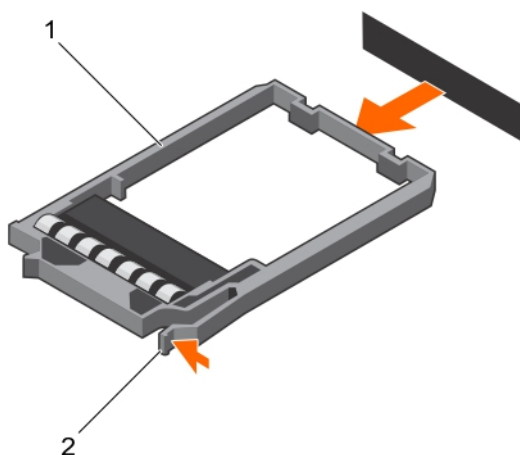


Ilustración 45. Extracción de un SSD de relleno de 1,8 pulgadas

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

Siguientes pasos

1. Instale la unidad de disco duro o SSD.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Instalación de una unidad de disco duro o SSD de relleno

Requisitos previos

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga de una unidad de disco duro o SSD.

Pasos

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

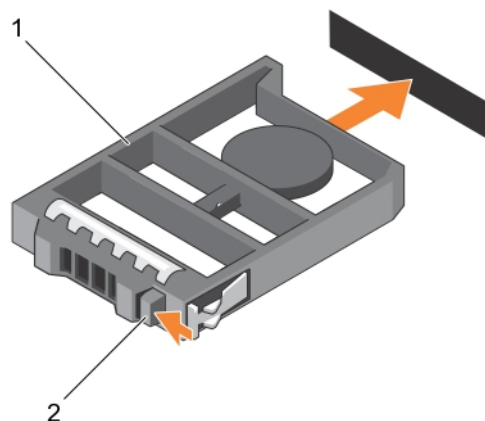


Ilustración 46. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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

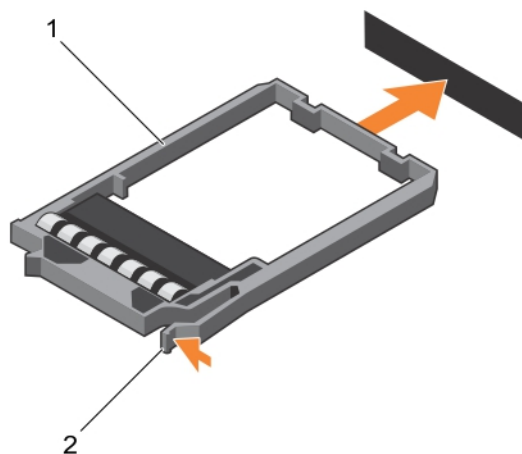


Ilustración 47. Instalación de SSD de relleno de 1,8 pulgadas

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 99

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

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

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

Configuración de la unidad de inicio

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

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

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

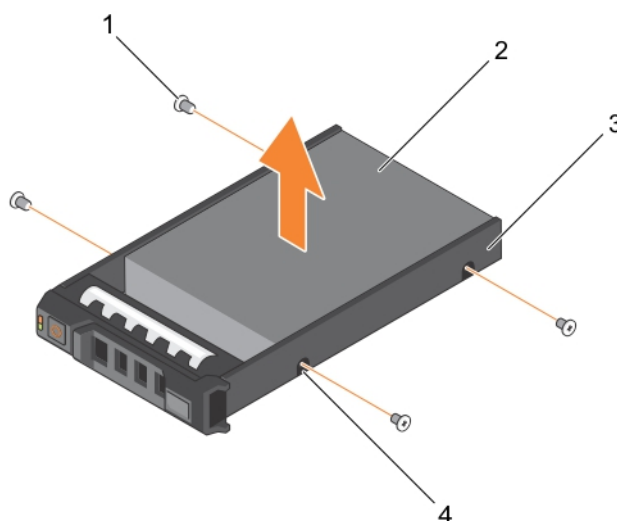


Ilustración 48. Cómo extraer la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

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

Siguientes pasos

- Instale una nueva unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas
- Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas](#) en la página 106

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

Requisitos previos

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

NOTA: Debe extraer la unidad de disco duro o SSD de un portaunidades de disco duro o SSD para reemplazar una unidad de disco duro o SSD defectuosa de un portaunidades de disco duro o SSD.

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

Pasos

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

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

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

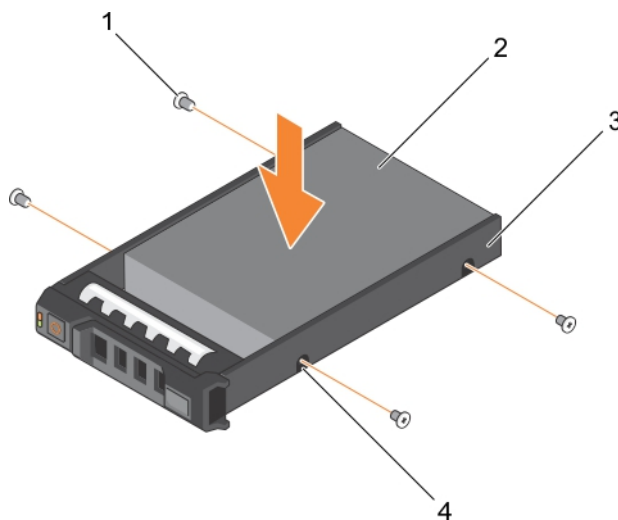


Ilustración 49. Instalación de una unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas

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

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Retire la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas del portaunidades de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas.](#) en la página 105

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

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

Resultados

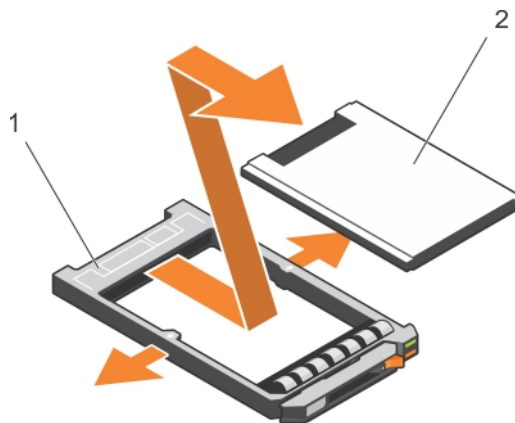


Ilustración 50. Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

1. Portaunidades de la SSD
2. SSD

Siguientes pasos

1. Instale una SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas](#) en la página 108

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

Requisitos previos

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

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

1. Siga las reglas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

Pasos

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

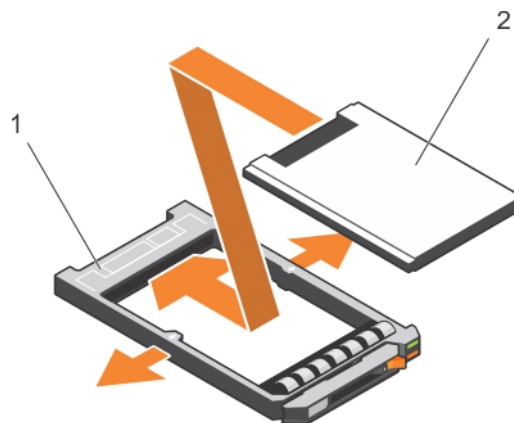


Ilustración 51. Instalación de una unidad SSD de 1,8 pulgadas en un portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas

- a. Portaunidades de la SSD
- b. SSD

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad SSD de 1,8 pulgadas desde el portaunidades de SSD de 1,8 pulgadas](#) en la página 107

Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos que fijan el compartimiento para la unidad de disco duro o SSD al chasis.
2. Sujetando el compartimiento para unidades de disco duro o SSD por los bordes, levántelo y retírelo del sistema.

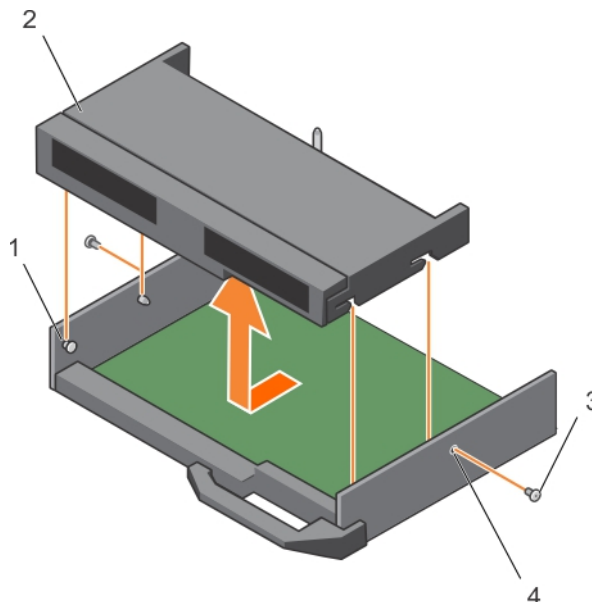


Ilustración 52. Extracción del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

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

Siguientes pasos

1. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
2. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.
3. Instale las unidades de disco duro o SSD.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD, en la página 111

Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD en la página 110

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

Extracción de una unidad de disco duro o SSD, en la página 99

Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 1.
3. Extraiga el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.

Pasos

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

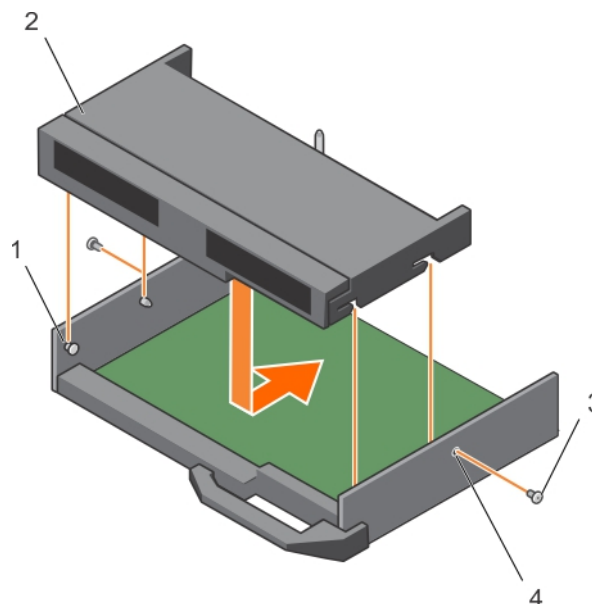


Ilustración 53. Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD

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

Siguientes pasos

1. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.

2. Instale la unidad de disco duro o SSD.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD](#) en la página 109

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD](#) en la página 113

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

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD

Los sistemas utilizan un plano posterior para conectar unidades de disco duro de intercambio activo. Un plano posterior tiene contactos que pasan directamente a los sockets de la unidad de disco duro sin cables. Pueden tener un solo conector para conectar una controladora de matriz de discos o varios conectores que se pueden conectar a una o más controladoras.

Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.

Requisitos previos

-  **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en las unidades de disco duro o SSD y en el plano posterior de dichas unidades, debe extraer las unidades de disco duro o SSD del módulo de alta densidad antes de extraer el plano posterior de SSD o la unidad de disco duro.
-  **PRECAUCIÓN:** Anote el número de cada unidad de disco duro o SSD y etiquételas temporalmente antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

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. Extraiga las unidades de disco duro o SSD.

Pasos

1. Al presionar los pestillos de liberación, sujete los bordes del plano posterior cerca del chasis del módulo de alta densidad, levántelo y retírelo del sistema.
2. Extraiga el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
3. Afloje los dos tornillos de retención que fijan el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD al conector de la placa base.
4. Levante el plano posterior de la unidad de disco duro o SSD y extráigalo del sistema.

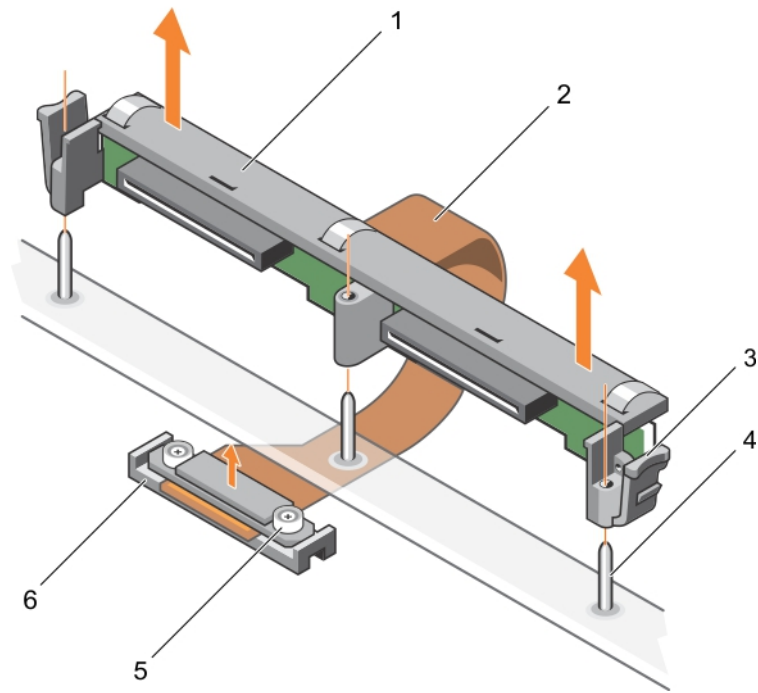


Ilustración 54. Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas (x2).

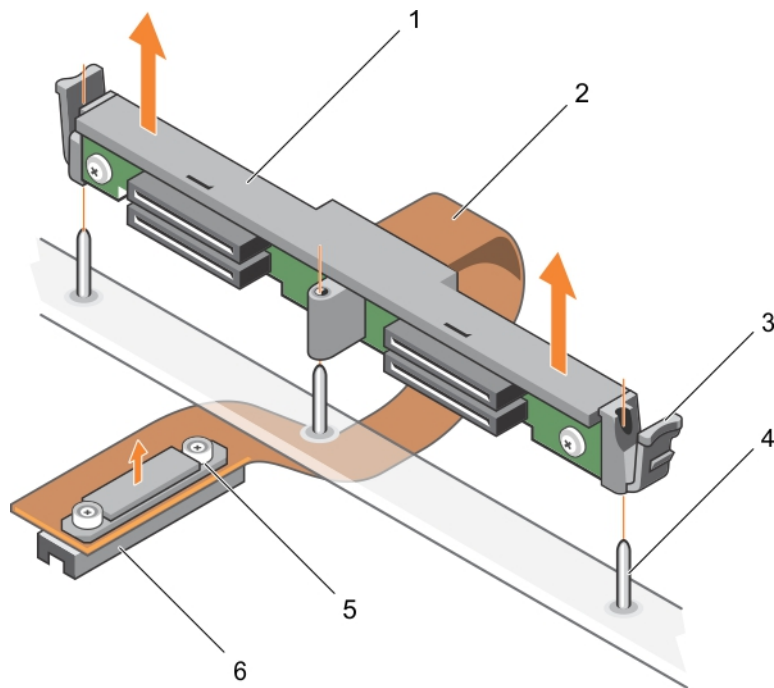


Ilustración 55. Extracción del plano posterior de la unidad SSD de 1,8 pulgadas (x4)

- | | |
|---|---|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD | 2. Cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Seguro de liberación (2) | 4. Pata de guía (3) |
| 5. Tornillo de retención en el conector del cable del plano posterior (2) | 6. Conector de la placa base |

Siguientes pasos

1. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.
2. Instale la unidad de disco duro o SSD.

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 109

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 113

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

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 99

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga la unidad de disco duro o SSD. .
4. Extraiga el plano posterior de una unidad de disco duro o SSD.

Pasos

1. Alinee los tornillos de retención del conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD con los orificios de los tornillos del conector de la placa base.
2. Apriete los dos tornillos de retención para fijar el conector del cable del plano posterior en la placa base.
3. Instale el compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
4. Alinee las guías del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD con los pernos de guía del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD.
5. Presione los pestillos de liberación, baje el plano posterior de la unidad de disco duro de/SSD al sistema hasta que quede firmemente asentado y los pestillos encajen en el chasis.

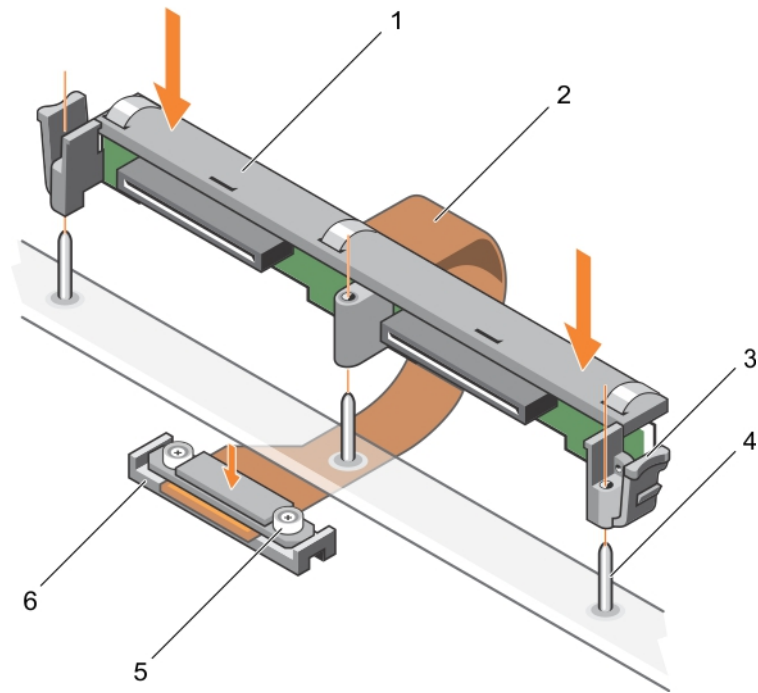


Ilustración 56. Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD de 2,5 pulgadas (x2).

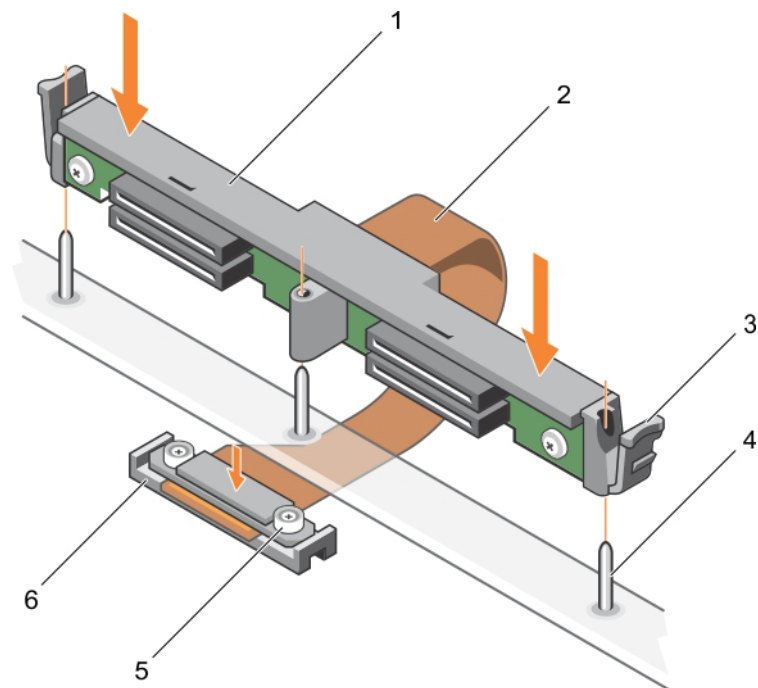


Ilustración 57. Instalación del plano posterior de la unidad SSD de 1,8 pulgadas (x4)

- | | |
|---|---|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD | 2. Cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD |
| 3. Seguro de liberación (2) | 4. Pata de guía (3) |
| 5. Tornillo de retención en el conector del cable del plano posterior (2) | 6. Conector de la placa base |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 99

[Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 111

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

[Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 110

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Placa base

Una placa base (también conocida como placa madre) es la principal placa de circuito impreso encontrada en equipos. La placa base permite la comunicación entre muchos de los componentes electrónicos fundamentales del equipo, como la unidad central de proceso (CPU) y la memoria, y también proporciona conectores para otros periféricos. A diferencia de un plano posterior, una placa base contiene un número considerable de subsistemas, tales como las tarjetas de expansión del procesador y otros componentes.

Extracción de la placa base

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga preparado un destornillador Phillips del núm. 2 y un destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Procesadores y disipadores de calor
 - b. Módulos de memoria
 - c. Cubierta de refrigeración
 - d. Unidad de disco duro o SSD
 - e. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - f. Compartimiento de la unidad de disco duro o SSD
 - g. Tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento
 - h. Tarjeta intermedia
 - i. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - j. NDC
 - k. Tarjeta SD vFlash
 - l. Memoria USB interna
5. Coloque una cubierta en los conectores de E/S en el conector de E o de S, situados en la parte posterior de la placa.

 **NOTA:** La temperatura del procesador y del disipador de calor puede ser muy alta. Asegúrese de que el procesador se ha enfriado lo suficiente antes de manipularlo.

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

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

PRECAUCIÓN: Debe etiquetar temporalmente la unidad de disco duro o SSD antes de extraerlas de forma que pueda volver a colocarlas en su ubicación original.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de la placa base que fijan la placa base al chasis.
2. Levante la placa base por el extremo del conector y oriéntela hacia arriba.
3. Extraiga la placa base del chasis desconectando los conectores USB de las ranuras en la pared frontal del chasis.
4. Asegúrese de que el conector de E/S sigue teniendo instalada la cubierta en la parte posterior de la placa base.

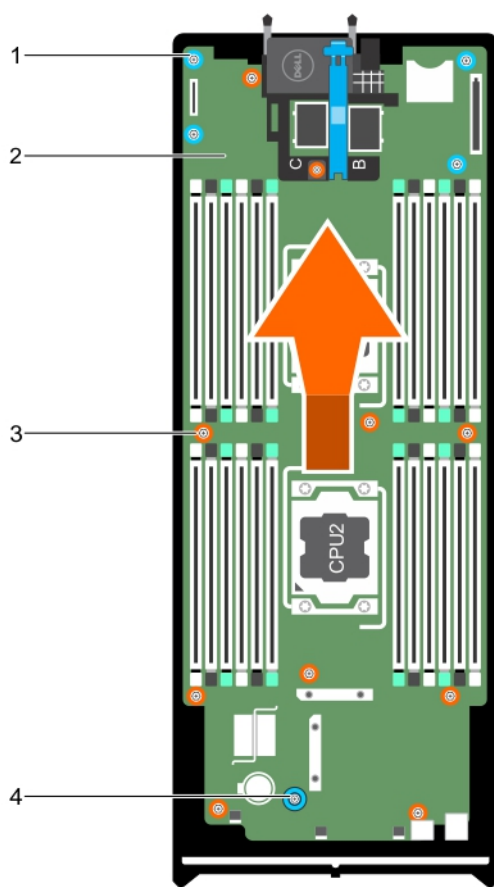


Ilustración 58. Extracción de la placa base

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Tuerca hexagonal (4) | 2. Placa base |
| 3. Tornillo (10) | 4. Asa 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.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Instalación de la placa base](#) en la página 117

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

[Extracción de un disipador de calor](#) en la página 91

[Extracción de los módulos de memoria](#) en la página 72

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

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 99

[Extracción del plano posterior de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 111

[Extracción del compartimiento de la unidad de disco duro o SSD](#) en la página 109

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

[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 87

[Reemplazo de la memoria USB interna](#) en la página 79

Instalación de la placa base

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Mantenga preparado un destornillador Phillips del núm. 2 y un destornillador para tuercas hexagonales de 5 mm.
3. Desembale el nuevo ensamblaje de placa base.

 **PRECAUCIÓN:** No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

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

Pasos

1. Sujete la placa base por el extremo del conector y oriéntela hacia la parte anterior del chasis.
2. Alinee los conectores USB con las ranuras de la parte frontal de la pared del chasis.
3. Baje la placa base y coloque los tornillos que fijan la placa base al chasis.

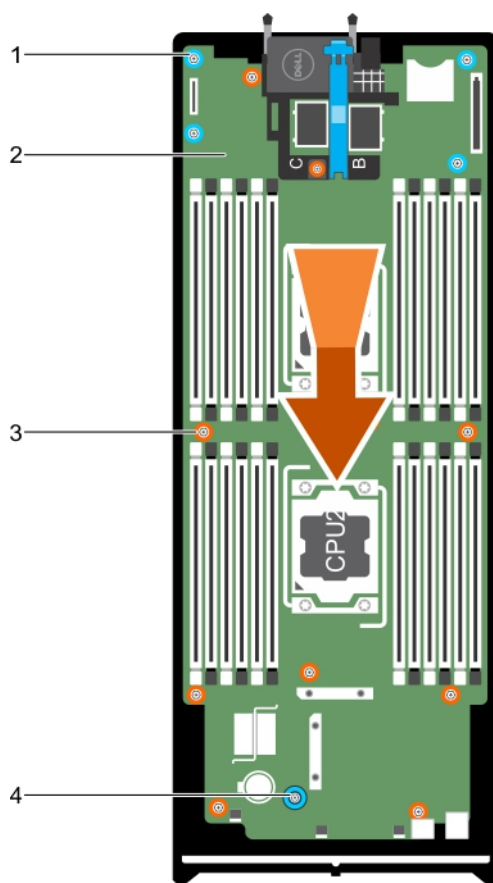


Ilustración 59. Instalación de la placa base

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Tuerca hexagonal (4) | 2. Placa base |
| 3. Tornillo (10) | 4. Asa de la placa base |

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:

- a. Memoria USB interna
- b. Tarjeta SD vFlash
- c. Tarjeta rSPI o IDSDM
- d. NDC
- e. Tarjeta intermedia
- f. Tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento
- g. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
- h. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
- i. Unidades de disco duro o SSD

NOTA: Asegúrese de instalar las unidades de disco duro o SSD en sus ubicaciones originales.

- j. Cubierta de refrigeración
 - k. Módulos de memoria
 - l. Procesadores y disipadores de calor
2. Extraiga la cubierta de plástico del conector de E/S de la parte posterior del sistema.

3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la *iDRAC8 User's Guide* (Guía del usuario de iDRAC8) en **Dell.com/idracmanuals**.
5. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Para obtener más información, consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante la función Restauración fácil.
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Para obtener más información, consulte la sección Restauración de la etiqueta de servicio mediante la función Restauración fácil.
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a habilitar el Módulo de plataforma segura (TPM). Para obtener más información, consulte la sección Cómo rehabilitar el TPM para usuarios de BitLocker o de Intel TXT.

Conceptos relacionados

[Módulo de plataforma segura](#) en la página 120

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la placa base](#) en la página 115

[Instalación del módulo de plataforma segura](#) en la página 120

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

[Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore \(Restauración fácil\)](#) en la página 119

[Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup \(Configuración del sistema\)](#) en la página 120

[Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#) en la página 121

[Inicialización de TPM para usuarios de TXT](#) en la página 121

[Reemplazo de la memoria USB interna](#) en la página 79

[Instalación de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 81

[Instalación de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 84

[Instalación de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 89

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

[Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento](#) en la página 126

[Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 110

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 113

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#) en la página 63

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

[Instalación de un procesador](#) en la página 95

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

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

Pasos

1. Encienda el sistema.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.

- Pulse **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Dell Lifecycle Controller.
- Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.

Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.

3. Realice uno de los siguientes pasos:

- Presione **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
- Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.

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

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

1. Encienda el sistema.
2. Presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema).
3. Haga clic en **Configuración de la etiqueta de servicio**.
4. Introduzca la etiqueta de servicio.

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

5. Haga clic en **Aceptar**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredge/manuals.

Módulo de plataforma segura

El TPM (Módulo de plataforma segura) es un microprocesador diseñado para asegurar el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como a cada chip TPM se le graba una clave RSA secreta y única cuando es producido, puede ejecutar la plataforma de autenticación.

 **PRECAUCIÓN:** No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Después de instalar el TPM, se vincula de manera criptográfica a esa tarjeta madre del sistema. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

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

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Localice el conector del TPM en la tarjeta madre.

NOTA: Para localizar el conector del TPM en la tarjeta madre, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre.

2. Alinee los conectores del borde del TPM con la ranura del conector de TPM.
3. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
4. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

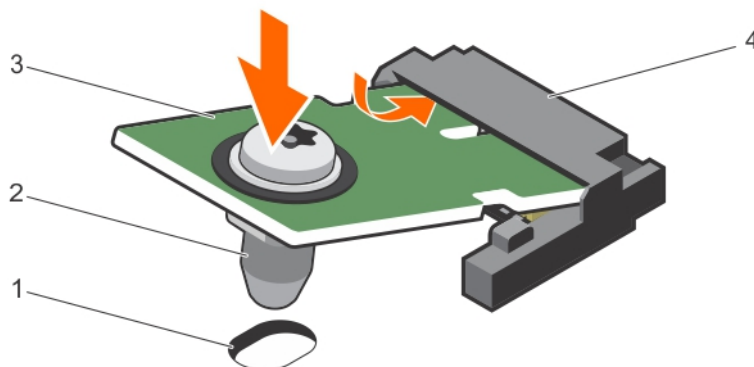


Ilustración 60. Instalación del TPM

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Ranura del tornillo en la tarjeta madre | 2. Tornillo de plástico |
| 3. TPM | 4. Conector del TPM |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Conectores de la placa base](#) en la página 131

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Pasos

Inicialice el TPM.

Si desea obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte <https://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 entrar a System Setup (Configuración del sistema).
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
3. Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.

4. Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
9. Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

Batería del sistema

La batería de reserva de la NVRAM instalada en su sistema ayuda a conservar la configuración del BIOS y otras configuraciones incluso si la alimentación está apagada.

Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

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

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Cubierta de refrigeración
 - c. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - d. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - e. Tarjeta intermedia
 - f. NDC
 - g. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - h. Placa base

Pasos

1. Localice la batería del sistema en el sistema.
2. Para extraer la pila, presione firmemente en el polo positivo del conector y libere la pila de las lengüetas de seguridad ubicadas en el polo negativo del conector.
3. Para colocar una pila nueva en el sistema:
 - a. Sujete el conector de la pila presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
 - b. Sostenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación situadas en el lado positivo del conector.
4. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

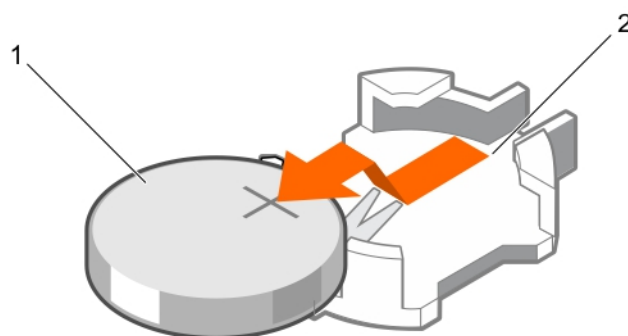


Ilustración 61. Cómo extraer la batería de reserva de la NVRAM

- a. Lado positivo de la batería
- b. Lado negativo del conector de la batería

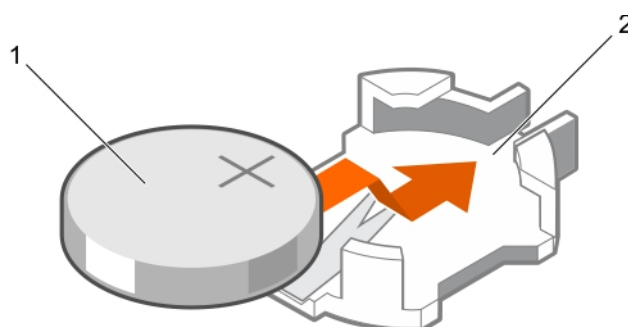


Ilustración 62. Instalación de la batería de seguridad NVRAM:

- a. Lado positivo de la batería
- b. Lado negativo del conector de la batería

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Placa base
 - b. Tarjeta rSPI o IDSDM
 - c. NDC
 - d. Tarjeta intermedia
 - e. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - f. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - g. Cubierta de refrigeración
 - h. Unidades de disco duro o SSD
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Abra System Setup (Configuración del sistema) para asegurarse de que la batería funciona correctamente.
4. Especifique la hora y la fecha correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema.
5. Cierre el programa de configuración del sistema.
6. Para probar la pila que acaba de instalar, extraiga el módulo de alta densidad durante una hora como mínimo.
7. Vuelva a colocar el módulo de alta densidad después de una hora.
8. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y consulte Obtención de ayuda en caso de que los parámetros de hora y fecha aún no sean correctos.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Extracción de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 80

[Extracción de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 83

[Extracción de la tarjeta secundaria de red](#) en la página 87

[Instalación de la tarjeta IDSDM opcional](#) en la página 81

[Instalación de la tarjeta rSPI opcional](#) en la página 84

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

[Instalación del compartimiento de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 110

Tarjeta de la controladora de almacenamiento o extendida PCIe

El sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base blade para la tarjeta controladora de almacenamiento o de extensión PCIe que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro del sistema. La tarjeta controladora de almacenamiento admite unidades de disco duro SAS y SATA. La tarjeta de extensión PCIe admite unidades SSD PCIe.

 **NOTA:** La tarjeta de la controladora de almacenamiento o tarjeta de extensión PCIe se encuentra debajo de los compartimentos para unidades de disco duro.

Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

Requisitos previos

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

 **NOTA:** La tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento solo se admite en los sistemas con el plano posterior SAS.

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. Extraiga los siguientes elementos:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimiento de la unidad de disco duro o SSD

Pasos

1. Afloje los dos tornillos de retención del conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD y levántelo para extraerlo de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Levante la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento hacia arriba para extraerla del sistema.

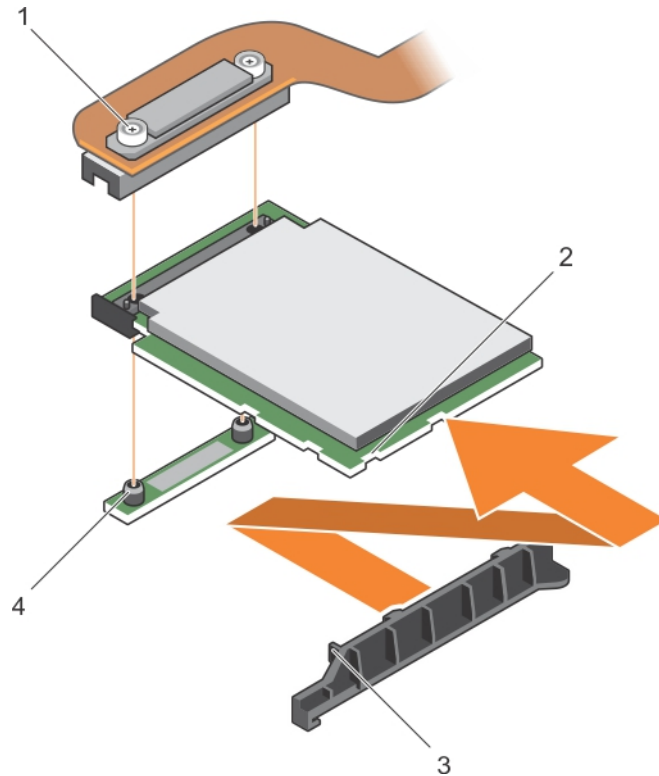


Ilustración 63. Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

- | | |
|---|---|
| 1. Tornillo de retención (2) | 2. Ranura de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento |
| 3. Lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento | 4. Separador (2) |

Siguientes pasos

1. Instale la extensión PCIe o tarjeta controladora de almacenamiento.
2. Instale los elementos siguientes:
 - a. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
 - b. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Unidades de disco duro o SSD
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 56

[Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento](#) en la página 126

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

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD.](#) en la página 99

Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

Requisitos previos

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

 **NOTA:** La tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento solo se admite en los sistemas con el plano posterior SAS.

 **NOTA:** Debe extraer la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento para reemplazar una tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento defectuosa o reparar otros componentes internos del sistema.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

Pasos

1. Alinee los bordes de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento con las lengüetas del borde del soporte de sujeción.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento, debe sujetar la tarjeta por los bordes.

2. Baje la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento al conector de la placa base.
3. Apriete los dos tornillos de retención en el conector del cable del plano posterior de la unidad de disco duro o SSD para fijar la tarjeta en la placa base.

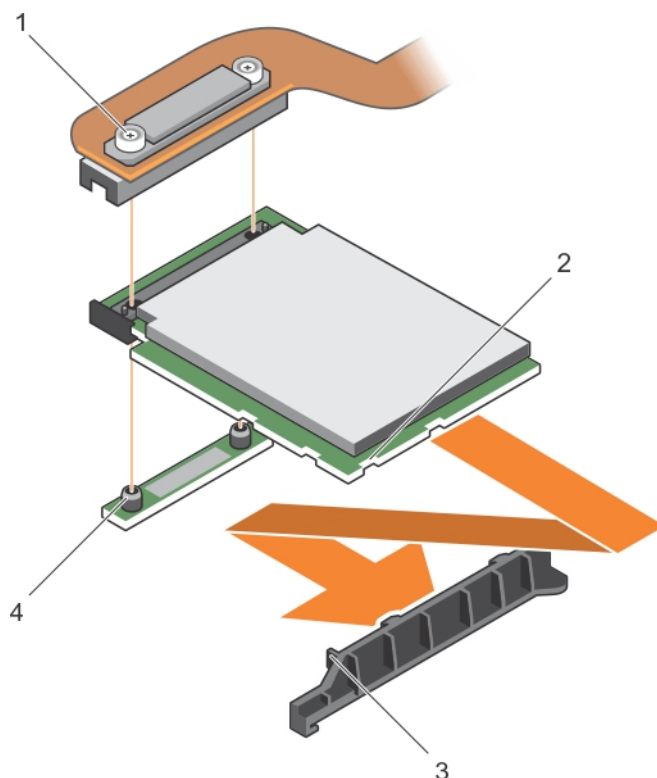


Ilustración 64. Instalación de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento

- | | |
|---|---|
| 1. Tornillo de retención (2) | 2. Ranura de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento |
| 3. Lengüeta del soporte de sujeción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento | 4. Separador (2) |

Siguientes pasos

1. Instale los elementos siguientes:
 - a. Unidades de disco duro o SSD
 - b. Plano posterior de la unidad de disco duro o SSD
 - c. Compartimento de la unidad de disco duro o SSD
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la tarjeta extendida PCIe o controladora de almacenamiento](#) en la página 124

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

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Uso de los diagnósticos del sistema

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

 **NOTA:** Para obtener más información sobre los mensajes de evento de diagnóstico de OEM, consulte la Guía de referencia de mensajes de error y eventos para los servidores Dell PowerEdge de 13.ª generación, versión 1.2

Temas:

- [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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia. El programa de diagnósticos incorporados del sistema se ejecuta desde Dell LifeCycle Controller.

Requisitos previos

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar dónde está el problema.

 **PRECAUCIÓN:** Utilice los diagnósticos incorporados del sistema para hacer pruebas sólo en su sistema. Utilizar este programa con otros sistemas puede provocar resultados no válidos o mensajes de error.

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Dell Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**.

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde un medio externo

Pasos

1. Dé formato al medio externo (unidad flash USB o CD-ROM) para simular una unidad de disco duro.
Para obtener instrucciones al respecto, consulte la documentación proporcionada con el medio externo.
2. Configure el medio externo como dispositivo de inicio.
3. Cree un directorio para los diagnósticos del sistema en el medio externo.
4. Copie los archivos de diagnóstico del sistema en el directorio.
Para descargar la utilidad de diagnósticos de Dell, vaya a **Dell.com/support/home**.
5. Conecte el medio externo al sistema.
6. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
7. Cuando se le indique, seleccione el medio para realizar un inicio para una sola vez.
Si los diagnósticos no comienzan automáticamente tras iniciar el medio, introduzca **psa** en la línea de comandos.

Controles de los diagnósticos del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de sucesos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener más información sobre los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *Dell Enhanced Pre-boot System Assessment User Guide* (Guía del usuario de evaluación del sistema de preinicio mejorada de Dell) en **dell.com/support/home**.

Puentes y conectores

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

Temas:

- [Configuración del puente de la placa base](#)
- [Conectores de la placa base](#)
- [Deshabilitación de una contraseña olvidada](#)

Configuración del puente de la placa base

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

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

Tabla 27. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 1 2 3 (predeterminada)	La función de contraseña está habilitada (patas 1 y 2).
	 1 2 3	La función de contraseña está deshabilitada (patas 2 y 3).
NVRAM_CLR	 1 2 3 (por defecto).	Los valores de configuración se conservan en el inicio del sistema (patas de 2 y 3).
	 1 2 3	Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. (Patatas de 1 y 2).

Tareas relacionadas

[Deshabilitación de una contraseña olvidada](#) en la página 132

Conectores de la placa base

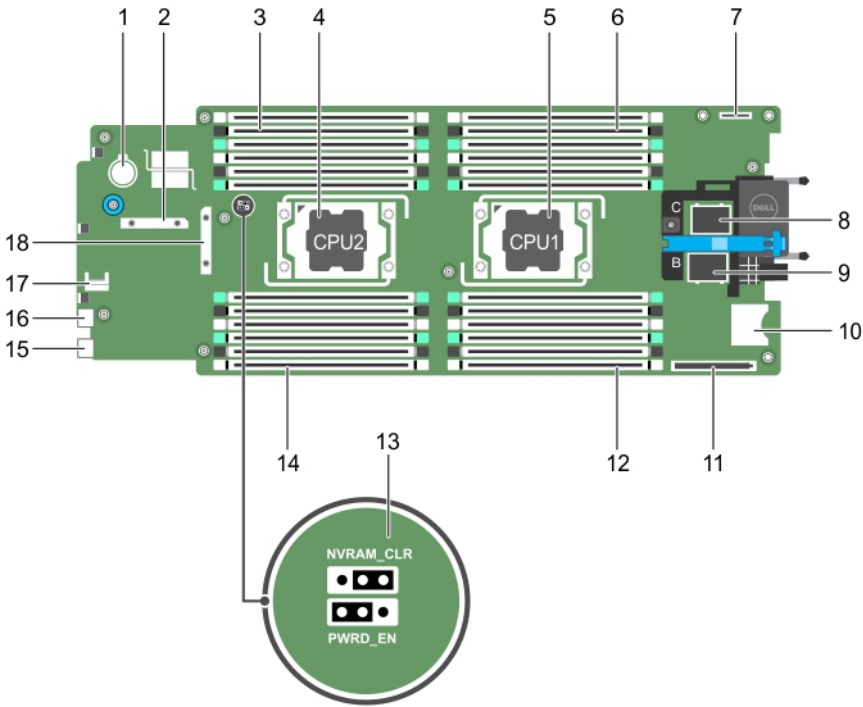


Ilustración 65. Conectores de la placa base

Tabla 28. Conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	BATERÍA	Conector para la pila de tipo botón de 3 V
2	STORAGE	Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento
3	B3, B7, B11, B4, B8, B12	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)
4	CPU2	Socket del procesador 2
5	CPU1	Socket del procesador 1
6	A1, A5, A9, A2, A6, A10	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)
7	IDSDM/rSPI	Conector para tarjetas IDSDM/rSPI
8	MEZZ1_FAB_C	Conector de Tarjeta intermedia para el bus de expansión
9	MEZZ2_FAB_B	Conector de Tarjeta intermedia para el bus de expansión
10	VFLASH	Conector para tarjetas SD vFlash
11	Bndc	Conector de tarjeta de red secundaria
12	A3, A7, A11, A4, A8, A12	Sockets del módulo de memoria (procesador 1)
13	PWRD_EN, NVRAM_CLR	Puentes de configuración del sistema NOTA: Para el acceso, se debe extraer la placa base.
14	B1, B5, B9, B2, B6, B10	Sockets del módulo de memoria (procesador 2)
15	USB2	Puerto USB
16	USB1	Puerto USB

Tabla 28. Conectores de la placa base (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
17	TPM	Conector del TPM
18	J_BP	Conector del plano posterior de la unidad de disco duro

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del módulo de alta densidad incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña habilita o deshabilita estas características de contraseña y borra todas las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el módulo de alta densidad mediante los comandos del sistema operativo o la CMC.
2. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete para acceder a los puentes.
3. Pase el puente de la placa base de las patas 2 y 3 a las patas 1 y 2.
4. Coloque el módulo de alta densidad en el gabinete.
5. Encienda el módulo de alta densidad.

Cuando el módulo de alta densidad está encendido, el indicador de alimentación se enciende con una luz verde fija. Espere a que el módulo de alta densidad termine de iniciarse.

Las contraseñas existentes no se deshabilitan (eliminan) hasta que el sistema se inicia con el puente de contraseña en las patas 2 y 3. Sin embargo, antes de que asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración, deberá reinstalar el puente a los pines 1 y 2.

NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema o de configuración con el puente en las patas 1 y 2, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

6. Apague el módulo de alta densidad mediante los comandos del sistema operativo o la CMC.
7. Extraiga el módulo de alta densidad del gabinete para acceder a los puentes.
8. Pase el puente de la placa base de las patas 1 y 2 a las patas 2 y 3.
9. Coloque el módulo de alta densidad en el gabinete.
10. Encienda el módulo de alta densidad.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Seguridad ante todo: para usted y su sistema

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

NOTA: La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

NOTA: Para obtener información sobre la solución de problemas de los componentes del gabinete Dell PowerEdge VRTX, consulte *Dell PowerEdge VRTX Enclosure Owner's Manual (Manual del propietario del gabinete Dell PowerEdge VRTX)* en dell.com/poweredgemanuals.

Temas:

- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de las unidades de disco duro
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de unidades de estado sólido
- Solución de problemas de una tarjeta SD interna
- Solución de problemas de los procesadores
- Solución de problemas de la tarjeta madre
- Solución de problemas de la batería de reserva de la NVRAM

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

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

NOTA: Antes de realizar el procedimiento siguiente, asegúrese de que ha instalado los módulos de memoria de acuerdo con las pautas de instalación de memoria correspondientes al blade.

Pasos

1. Reinicie el blade:
 - a. Presione el botón de encendido después para apagar el blade.
 - b. Presione de nuevo el botón de encendido para conectar el blade a la alimentación.Si no aparecen mensajes de error, vaya al paso 8.
2. Especifique la configuración del sistema y compruebe la memoria del sistema.
Si la cantidad de memoria instalada coincide con la configuración de la memoria del sistema, vaya al paso 8.
3. Extraiga el blade del gabinete.
4. Abra el blade.

PRECAUCIÓN: Los módulos de memoria permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el blade del . Deje que los módulos de memoria se enfríen antes de manipularlos. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.

5. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los conectores correspondientes.
6. Cierre el blade.
7. Instale el blade en el gabinete.
8. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema. Si la prueba falla, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 128

Solución de problemas de las unidades de disco duro

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, se recomienda que haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

Pasos

1. Ejecute la prueba de las controladoras que correspondan y las pruebas de la unidad de disco duro en los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la unidad de disco duro y espere a que los códigos de los indicadores de la unidad de disco duro del portaunidades indiquen que la unidad puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades y vuelva a colocarlo en el blade.
3. Reinicie el blade, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
NOTA: Instalar una unidad de disco duro en otro compartimiento puede desconfigurar la duplicación si se tiene un estado de duplicación óptimo.
5. Extraiga la unidad de disco duro e instálela en el otro compartimiento para unidades.
6. Si el problema se resuelve, vuelva a instalar la unidad de disco duro en el compartimiento original. Si la unidad de disco duro funciona correctamente en el compartimiento original, el portaunidades podría tener problemas intermitentes. Sustituya el portaunidades.
7. Si la unidad de disco duro es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la unidad de disco duro y dele un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la unidad. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

[Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro](#) en la página 12

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 99

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

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

Pasos

1. Asegúrese de que el blade esté activado.
2. Compruebe la conexión del dispositivo USB al blade.
3. Cambie el dispositivo USB por uno que funcione correctamente.
4. Conecte los dispositivos USB al de servidor mediante un concentrador USB alimentado.
5. Si existe otro blade del instalado, conecte el dispositivo USB a ese blade del . Si el dispositivo USB funciona con un blade del , los puertos USB del primer blade del pueden estar defectuosos. Consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

Solución de problemas de unidades de estado sólido

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Este procedimiento de solución de problemas puede destruir datos almacenados en la SSD. Antes de proceder, se recomienda que haga una copia de seguridad de los archivos de la SSD.

Pasos

1. Ejecute las pruebas adecuadas en los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, vaya al paso 3.
2. Desconecte la SSD y espere a que los códigos de los indicadores del portaunidades de esta unidad indiquen que la SSD puede extraerse de forma segura. A continuación, extraiga el portaunidades de la SSD y vuelva a colocarlo en el módulo de alta densidad.
3. Reinicie el módulo de alta densidad, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la controladora de la unidad esté habilitada.
4. Asegúrese de que todos los controladores de dispositivo necesarios estén instalados y configurados correctamente.
NOTA: La instalación de una SSD en otro compartimento puede desconfigurar la duplicación si el estado de duplicación es óptimo.
5. Extraiga la SSD y colóquela en la otra ranura de SSD.
6. Si el problema persiste, vuelva a colocar la SSD en la ranura original.
Si la SSD funciona correctamente en la ranura original, el portaunidades de SSD podría tener problemas intermitentes. Vuelva a colocar el portaunidades de SSD.
7. Si la SSD es la unidad de inicio, asegúrese de que dicha unidad esté configurada y conectada correctamente.
8. Particione la SSD y déle un formato lógico.
9. Si es posible, restaure los archivos en la SSD.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

[Patrones de los indicadores SSD o unidad de disco duro](#) en la página 12

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 99

[Instalación de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 100

Solución de problemas de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port** (Puerto de tarjeta SD interna) esté activada.
2. Observe cuál opción de **Redundancia de tarjeta SD interna** está activada en la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema: (**Mirror** o **Disabled**).
3. Extraiga el blade del gabinete.
4. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 1 falló, reemplace la tarjeta micro-SD fallida con una nueva tarjeta micro-SD.
5. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Mirror** y la tarjeta SD 2 falló, inserte la nueva tarjeta SD en la ranura de tarjeta SD 2.
6. Si la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** de la pantalla **Dispositivos integrados** de la Configuración del sistema está establecida en el modo **Disabled** sustituya la tarjeta SD fallida por una nueva tarjeta SD.
7. Instale el blade en el gabinete.
8. Ingrese a la Configuración del sistema y asegúrese de que la opción **Puerto de tarjeta SD interna** esté activada y que la opción **Redundancia de tarjeta SD interna** esté establecida en el modo **Mirror**.
9. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

Tareas relacionadas

[Extracción de una unidad de disco duro o SSD](#) en la página 99

[Extracción del blade](#) en la página 58

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

Solución de problemas de los procesadores

Pasos

1. Extraiga el blade del gabinete.
2. Abra el blade.
3. Asegúrese de que los procesadores y los disipadores de calor estén instalados correctamente.
4. Si en el sistema solo se ha instalado un procesador, compruebe que esté instalado en el socket del procesador principal (CPU1).

5. Cierre el blade.
6. Coloque el blade en el gabinete.
7. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

Tareas relacionadas

[Extracción del blade](#) en la página 58

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

Solución de problemas de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

Pasos

1. Extraiga el blade del gabinete.
2. Abra el blade.
3. Borre la NVRAM del blade.
4. Si sigue habiendo algún problema con el blade, extráigalo y vuelva a instalar el blade en el gabinete.
5. Encienda el blade.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 128

Tareas relacionadas

[Extracción del blade](#) en la página 58

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

Solución de problemas de la batería de reserva de la NVRAM

Requisitos previos

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

La batería mantiene la información de la configuración del blade del , la fecha y la hora en la NVRAM cuando se apaga el blade del . Si la hora o fecha que aparece durante la rutina de inicio no es correcta, es posible que tenga que sustituir la batería.

Puede operar el blade del sin una batería; no obstante, la información de configuración del blade del que mantiene la batería en NVRAM se elimina cada vez que desconecta la alimentación del blade del . Por lo tanto, tendrá que volver a introducir la información de configuración y restablecer las opciones tras cada inicio del blade del hasta que sustituya la batería.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Extraiga el blade del gabinete durante al menos una hora.
3. Instale el blade en el gabinete.
4. Abra System Setup (Configuración del sistema).

Si la fecha y hora de System Setup (Configuración del sistema) no son las correctas, sustituya la batería. Si el problema no se resuelve al reemplazar la batería, consulte la sección Obtención de ayuda.

NOTA: Si el blade del 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 programas de software podrían provocar que el tiempo del blade del se adelante o se atrase. Si el blade del funciona correctamente excepto durante el período mantenido por la Configuración del sistema, el problema puede deberse a un programa de software y no a un defecto en la batería.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 139

Tareas relacionadas

[Extracción del blade](#) en la página 58

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

[Sustitución de la batería de reserva de la NVRAM](#) en la página 122

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y soporte en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, el albarán, el comprobante de entrega o el catálogo de productos de Dell EMC. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea comunicarse con Dell EMC para tratar asuntos relacionados con ventas, asistencia técnica o servicio al cliente, realice lo siguiente:

Pasos

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

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede usar el localizador de recursos rápido (QRL) ubicado en la etiqueta de información en la parte frontal de PowerEdge para acceder a la información acerca de PowerEdge.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los diagnósticos de la pantalla LCD y la descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/qrl y navegue hasta el producto específico o

2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recursos rápidos (QR) específico del modelo en el sistema o en la sección de Localizador de recursos rápidos.

Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para M630



Ilustración 66. Quick Resource Locator (Localizador de recursos rápido) para M630