


Dell SD7000-S: almacenamiento para el RING de Scality

Owner's Manual

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Información sobre el sistema.....	7
Características e indicadores del panel frontal.....	7
Características e indicadores del panel posterior.....	10
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	11
Códigos de los indicadores de la NIC.....	13
Códigos de los indicadores de la fuente de alimentación redundante.....	13
Capítulo 2: Recursos de documentación.....	16
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	17
Especificaciones físicas.....	17
Especificaciones de los procesadores.....	17
Especificaciones del bus de expansión.....	17
Especificaciones de la memoria.....	18
Especificaciones de alimentación.....	18
Especificaciones de la controladora RAID.....	19
Especificaciones de las unidades.....	19
Especificaciones de los conectores (por sled del servidor).....	19
Especificaciones de video.....	19
Especificaciones ambientales.....	20
Contaminación de partículas.....	21
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	21
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
Iniciar sesión en iDRAC.....	24
Opciones para instalar el sistema operativo.....	24
Métodos para descargar firmware y controladores.....	24
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	25
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	25
Configuración del sistema.....	25
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	25
BIOS del sistema.....	26
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	44
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	44
Dell Lifecycle Controller.....	44
Administración integrada del sistema.....	44
Boot Manager (Administrador de inicio).....	45
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	45
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	45
Inicio PXE.....	46

Capítulo 6: Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	47
Instrucciones de seguridad.....	47
Antes de trabajar en el interior de su equipo.....	48
Después de trabajar en el interior de su equipo.....	48
Herramientas recomendadas.....	48
Cubierta del sistema.....	48
Extracción de la cubierta del sistema.....	48
Instalación de la cubierta del sistema.....	49
Sleds del servidor.....	50
Extracción del sled del servidor.....	50
Instalación del sled del servidor.....	51
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	51
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	51
Extracción del módulo vertical para tarjetas de expansión.....	52
Instalación del módulo vertical para tarjetas de expansión.....	53
Extracción de una tarjeta de expansión.....	54
Instalación de una tarjeta de expansión.....	55
Instalación del supercondensador.....	56
Extracción de una tarjeta vertical.....	57
Instalación de una tarjeta vertical.....	58
Cubierta de refrigeración.....	60
Extracción de la cubierta de refrigeración.....	60
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	60
Memoria del sistema.....	61
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	63
Pautas específicas de los modos.....	63
Configuraciones de memoria de muestra.....	63
Extracción de los módulos de memoria.....	63
Instalación de los módulos de memoria.....	65
Procesadores y disipadores de calor.....	66
Extracción de un procesador.....	67
Instalación de un procesador.....	69
Unidades de disco duro.....	72
Extracción de un disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	72
Instalación de un disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	73
Extracción de un disco duro intercambiable en caliente de 3,5 pulgadas.....	73
Instalación de un portaunidades intercambiable en caliente.....	74
Extracción de un disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades.....	75
Instalación de un disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades.....	76
Extracción de un disco duro intercambiable en caliente de 2,5 pulgadas.....	76
Instalación de un disco duro intercambiable en caliente de 2,5 pulgadas.....	77
Instalación de un disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas.....	78
Extracción de un disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas.....	78
Instalación de un adaptador de disco duro en un portaunidades.....	79
Extracción de un adaptador de disco duro de un portaunidades.....	80
Extracción de un disco duro de 2,5 pulgadas del portaunidades.....	80
Ventiladores del sistema.....	81
Extracción de un ventilador de sistema.....	81
Instalación de un ventilador del sistema.....	82

Extracción de la jaula de los ventiladores.....	82
Instalación de la jaula de los ventiladores.....	83
Unidades de fuente de alimentación.....	84
Extracción de una fuente de alimentación redundante.....	84
Instalación de una fuente de alimentación redundante.....	85
Batería del sistema.....	86
Sustitución de la pila del sistema.....	86
Tarjeta mediadora de alimentación.....	87
Extracción de la placa mediadora.....	87
Instalación de la placa mediadora.....	88
Placa expansora.....	89
Extracción de la placa expansora.....	89
Instalación de la placa expansora.....	90
Placa de la paleta.....	90
Extracción de la placa de la paleta.....	90
Instalación de la placa de la paleta.....	91
Compartimento y backplane de discos duros.....	92
Extracción del compartimento y el backplane de discos duros.....	92
Instalación del compartimento y el backplane de discos duros.....	95
Placa base.....	96
Extracción de la tarjeta madre.....	96
Instalación de la tarjeta madre.....	98
Módulo de plataforma de confianza.....	100
Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema.....	103
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	103
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	103
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	103
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	104
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	104
Capítulo 8: Puentes y conectores.....	105
Configuración del puente de la tarjeta madre.....	105
Conectores de la tarjeta madre.....	106
Deshabilitación de una contraseña olvidada.....	107
Capítulo 9: Solución de problemas del sistema.....	109
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	109
Solución de problemas de las conexiones externas.....	109
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	110
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	110
Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB).....	111
Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil).....	111
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.....	112
Solución de problemas de una NIC.....	112
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	113
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema.....	114
Solución de problemas en los sleds del servidor.....	114
Solución de problemas de la batería del sistema.....	115

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	116
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	116
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	116
Solución de problemas de refrigeración.....	116
Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración.....	117
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	118
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	119
Solución de problemas de una tarjeta SD.....	119
Solución de problemas de una unidad óptica.....	120
Solución de problemas de una unidad de disco duro.....	120
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	121
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	122
Solución de problemas de los procesadores.....	122
Capítulo 10: Obtención de ayuda.....	124
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	124
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	124
Comentarios sobre la documentación.....	124
Localizador de recursos rápido.....	125

Información sobre el sistema

El Dell SD7000-S: solución de almacenamiento para el RING de Scality es un dispositivo de almacenamiento ultradenso de 4U para 90 discos duros, diseñado específicamente para su uso con el software RING™ de Scality. El sistema se compone del Dell SD7000-S, que es el chasis, y hasta dos sled de servidor.

El dispositivo de almacenamiento Dell SD7000-S aprovecha todas las funciones de la familia de productos Intel Xeon EP E5-2600v3, además de un chasis de infraestructura compartida extremadamente denso y energéticamente eficiente. La combinación de mejoras de Intel con los procesadores E5-2600v3 y el chasis ultradenso Dell SD7000-S proporciona rendimiento, eficiencia y flexibilidad en un paquete denso. Es compatible con la administración a lo largo de todo el ciclo de vida gracias al portafolio Dell™ OpenManage™ de soluciones de administración de sistemas, incluida la administración remota líder que proporciona la iDRAC8 con Lifecycle Controller.

El servidor de almacenamiento se envía desde Dell. El software RING™ de Scality será instalado y configurado en las instalaciones del cliente por Scality o un partner certificado de Scality.

Características clave:

Configuraciones del sistema

Los sistemas de servidor están disponibles en las siguientes configuraciones:

Tabla 1.

System (Sistema)	Configuración
Sistemas de un solo nodo con un sled de servidor	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 90 HDD Serial Attached SCSI (SAS), HDD SATA o SSD SATA de 3,5 in o Hasta 16 SSD SATA o SAS intercambiables en caliente
Sistemas de doble nodo con dos sled de servidor	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 90 discos duros intercambiables en caliente de 3,5 pulgadas en un factor de forma de 4U Hasta 12 SSD SATA o SAS intercambiables en caliente

- Una selección de procesadores de alto rendimiento de la serie E5-2600v3 o v4 de hasta 135 W de potencia de diseño térmico (TDP).
- Administración de sistemas con soporte para iDRAC8 Edition.
- Fuente de alimentación redundante de conexión en caliente para mayor confiabilidad.
- Los nodos fáciles de reparar brindan la capacidad de reparar un nodo mientras el otro se está ejecutando. Ambos nodos funcionan de manera independiente y controlan un máximo de 45 HDD. En un sistema de un solo nodo, la falla de un nodo provoca la falla del chasis.
 - Cada sled tiene dos unidades de arranque y cuatro ranuras PCIe de 3.ª generación.
- Hasta 384 GB de memoria con 12 ranuras DDR4 (DIMM de 32 GB) por nodo de servidor.

Temas:

- [Características e indicadores del panel frontal](#)
- [Características e indicadores del panel posterior](#)
- [Códigos de indicadores de la unidad de disco duro](#)
- [Códigos de los indicadores de la NIC](#)
- [Códigos de los indicadores de la fuente de alimentación redundante](#)

Características e indicadores del panel frontal

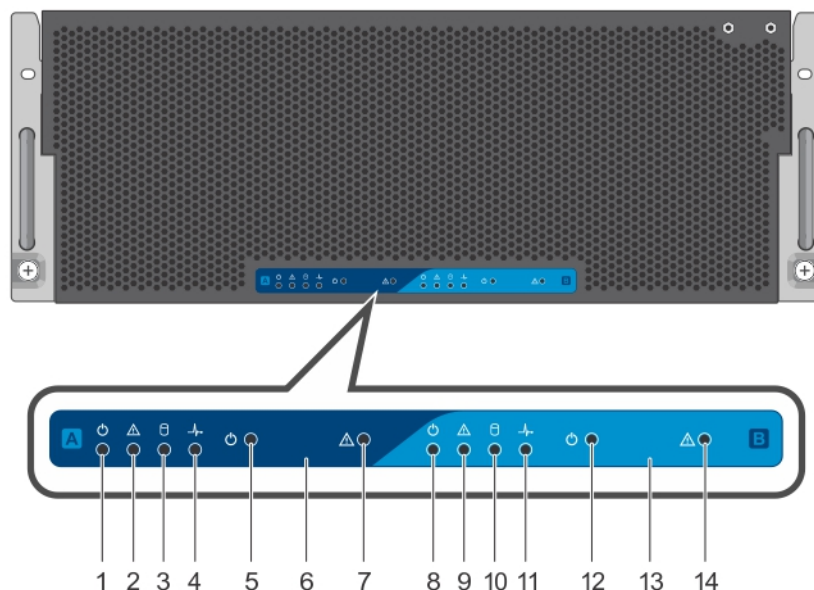








Ilustración 1. Características e indicadores del panel frontal

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicadores de alimentación		El indicador de alimentación se ilumina cuando el sistema está encendido.
2	Indicador de ID		Cuando se presiona un botón de identificación del sistema, el indicador de ID parpadea en azul para ayudar a localizar un sistema en particular dentro de un bastidor.
3	Indicador de estado de falla de disco duro del sled A		Si un disco duro tiene un problema, el indicador parpadea en color ámbar.
4	Indicador de estado de la tarjeta madre		Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija. Si el sistema está encendido o en modo de espera y hay un problema (por ejemplo, un ventilador o un disco duro que no funcionan), el indicador parpadeará en color ámbar.
5	Botón de encendido		El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación hacia al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
6	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación puede utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
7	Sled A		Indicador, botón o conector del sled A (elemento 1 a 6)

Tabla 2. Características e indicadores del panel frontal (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
8	Indicador de alimentación		El indicador de alimentación se ilumina cuando el sistema está encendido.
9	Indicador de ID		Cuando se presiona un botón de identificación del sistema, el indicador de ID parpadea en azul para ayudar a localizar un sistema en particular dentro de un bastidor.
10	Indicador de estado de falla de disco duro del sled B		Si un disco duro tiene un problema, el indicador parpadea en color ámbar.
11	Indicador de estado de la tarjeta madre		Si el sistema está encendido y en buenas condiciones de funcionamiento, el indicador mostrará una luz azul fija. Si el sistema está encendido o en modo de espera y hay un problema (por ejemplo, un ventilador o un disco duro que no funcionan), el indicador parpadeará en color ámbar.
12	Botón de encendido		El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación hacia al sistema. i NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
13	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación puede utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un bastidor. Presione para habilitar o deshabilitar el modo de Id. del sistema. Si el sistema se detiene durante la POST, mantenga presionado el botón de Id. del sistema durante más de 5 segundos para abrir el modo de progreso del BIOS. Para restablecer iDRAC (si no se ha deshabilitado en la configuración de F2 iDRAC) manténgalo presionado durante más de 15 segundos.
14	Sled B		Indicador, botón o conector del sled B (elemento 8 a 13) i NOTA: Las funciones del sled B son solo para sistemas de nodo doble.

Características e indicadores del panel posterior

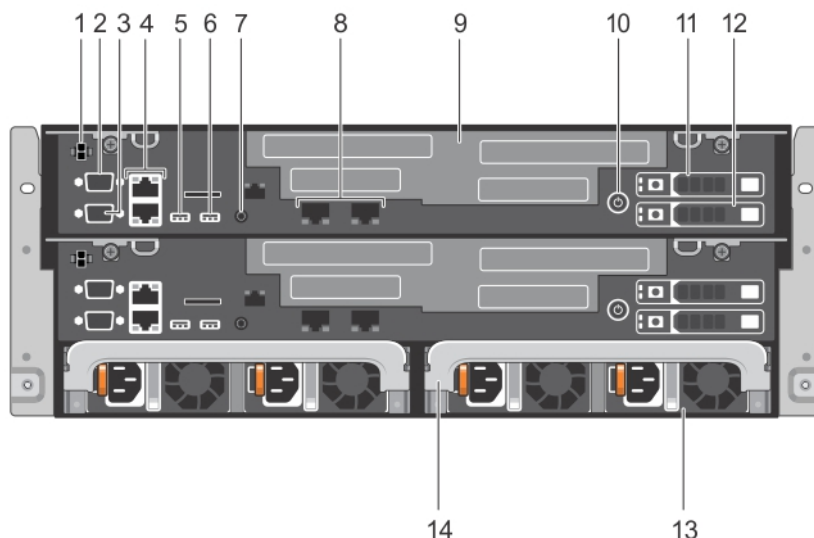


Ilustración 2. Características e indicadores del panel posterior

Tabla 3. Características e indicadores del panel posterior de un sistema sin módulo vertical doble

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector blade EN (opcional)		Esta función está reservada
2	Conector serie	10101	Permite conectar un dispositivo serie al sistema.
3	Conector de video	101	Permite conectar una pantalla VGA al sistema.
4	Conectores Ethernet	10101	Conector NIC de 10/100/1000 Mbps integrada.
5	Conector USB	10101	Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 2.0.
6	Conector USB	SS	Permite conectar dispositivos USB al sistema. El puerto es compatible con USB 3.0.
7	Conector de identificación del sistema		Permite conectar el ensamblaje opcional del indicador de estado de sistema a través del brazo de administración de cables opcional.
8	Conectores Ethernet	10101	Conector NIC de 10/100/1000 Mbps integrada.
9	Módulo vertical para tarjetas de expansión		Contiene tarjetas verticales
10	Botón de encendido		El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación hacia al sistema. NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de alimentación, el sistema realiza un apagado ordenado antes de que éste deje de recibir alimentación.
11	Disco duro de arranque A		Disco duro de arranque de 2,5 pulgadas
12	Disco duro de arranque B		Disco duro de arranque de 2,5 pulgadas
13	Unidades de fuente de alimentación		Cuatro fuentes de alimentación (PSU) redundantes. De izquierda a derecha: las fuentes 1 y 2 son para el sled B (sled superior). Las fuentes 3 y 4 son para el sled A (sled inferior).

Tabla 3. Características e indicadores del panel posterior de un sistema sin módulo vertical doble (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
14	Asa de la fuente		Aloja el soporte de la placa expansora en el chasis

NOTA: Las funciones del sled B son solo para sistemas de nodo doble.

NOTA: En un sistema de un solo nodo, un falso sled se instala por encima del compartimiento del sled B y dos fuentes falsas se instalan sobre las ranuras para las fuentes.

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

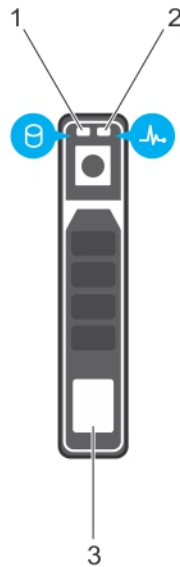


Ilustración 3. Indicador de disco duro de 2,5 pulgadas

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

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

NOTA: La función del indicador de estado puede variar según el tipo de disco duro.

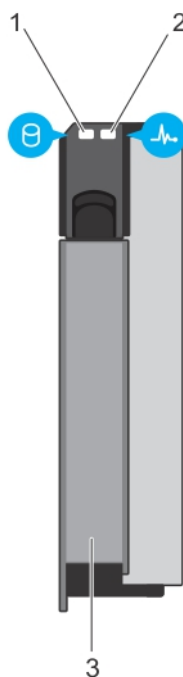


Ilustración 4. Indicador de disco duro de 3,5 pulgadas

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

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

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

Patrón de los indicadores de estado de la unidad (sólo RAID)	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo.	Identificación de la unidad o preparación para la extracción
Off (Desactivado)	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 la extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo.	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Regeneración de la unidad.
Luz verde fija.	Unidad en línea.
Parpadea en verde y en ámbar durante 3 segundos en cada color y se apaga durante 6 segundos.	Reconstrucción finalizada

Códigos de los indicadores de la NIC

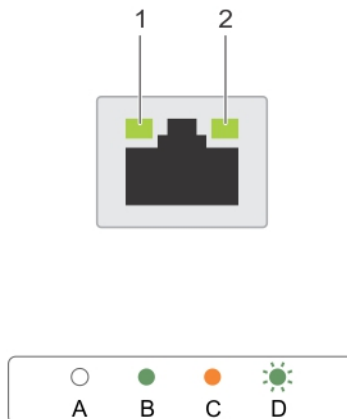


Ilustración 5. Indicadores de la NIC

- 1. Indicador de enlace
- 2. Indicador de actividad

Tabla 5. Indicadores de la NIC

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

Códigos de los indicadores de la fuente de alimentación redundante

Cada fuentes de alimentación de CA dispone de un asa translúcida iluminada que muestra si hay alimentación o si se ha producido un fallo de alimentación.



Ilustración 6. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

1. Manija/indicador de estado de la fuente de alimentación de CA

Tabla 6. Indicadores de estado de la fuente de alimentación de CA

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
A	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de suministro de energía está operativa.
B	Verde parpadeante	Cuando el firmware de la unidad de fuente de alimentación se está actualizando, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde.
C	Verde parpadeante y después se apaga	<p>Cuando se agrega una fuente de intercambio en caliente, el asa de la fuente parpadea en color verde cinco veces a una frecuencia de 4 Hz y se apaga. Esto indica una falta de coincidencia en la eficiencia, el conjunto de características, el estado o el voltaje admitido de la fuente.</p> <p>(i) NOTA: Asegúrese de que ambas fuentes sean de la misma capacidad.</p> <p>(Δ) PRECAUCIÓN: Asegúrese de que solo utilice fuentes de alimentación de CA con la etiqueta de rendimiento de alimentación extendido (EPP) situada en la parte posterior.</p> <p>(i) NOTA: La combinación de fuentes de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede provocar una condición de falta de coincidencia entre las fuentes o un error al intentar encender el sistema.</p>
D	Parpadeo en color ámbar	<p>Indica que existe un problema con la unidad de fuente de alimentación.</p> <p>(Δ) PRECAUCIÓN: Para corregir un error de compatibilidad entre las fuentes, reemplace únicamente la fuente cuyo indicador parpadea. Intercambiar la fuente para crear</p>

Tabla 6. Indicadores de estado de la fuente de alimentación de CA (continuación)

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		<p>un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V, con la excepción de las fuentes Titanium, que solo admiten 220 V. Cuando dos fuentes idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: Si se utilizan 2 PSU, deben ser del mismo tipo y deben tener la misma alimentación de salida máxima.</p> <p>△ PRECAUCIÓN: No se admite la combinación de unidades de fuente de alimentación de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

Recursos de documentación

Para obtener información sobre la documentación de Dell y Scality, consulte *Dell Storage Designed for Scality RING Support Matrix* (Matriz de compatibilidad de Dell Storage para el RING de Scality), disponible en **Dell.com/sdscalityseriesmanuals**.

Especificaciones técnicas

Temas:

- Especificaciones físicas
- Especificaciones de los procesadores
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de alimentación
- Especificaciones de la controladora RAID
- Especificaciones de las unidades
- Especificaciones de los conectores (por sled del servidor)
- Especificaciones de video
- Especificaciones ambientales
- Contaminación de partículas
- Temperatura de funcionamiento ampliada

Especificaciones físicas

Tabla 7. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones físicas

Características físicas	Especificaciones
Altura	173,8 mm (6,84 pulgadas)
Ancho (con pestillos de bastidor)	482,4 mm (18,99 pulgadas)
Ancho (sin pestillos de bastidor)	448,0 mm (17,64 pulgadas)
Profundidad (sin el bisel)	1098,4 mm (43,24 pulg.)
Profundidad total del sistema con brazo	manejo de cables (CMA) conectado 1242,68 mm
Peso (máximo)	129,6 kg (285,72 lb)
Peso (vacío)	57,1 kg (125,88 lb)

Especificaciones de los procesadores

Tabla 8. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de los procesadores

Procesador	
Tipo de procesador	Familia de productos Intel Xeon EP E5-2600 v3 o v4

Especificaciones del bus de expansión

El sistema admite tarjetas de PCI Express de 3.ª generación. Para obtener una lista de las tarjetas de expansión admitidas, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.

Tabla 9. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones del bus de expansión

Ranuras de expansión con el módulo vertical para tarjetas de expansión	Especificación
PCI_E_G3_X8	(Ranura 1) Un enlace x8 de media altura y media longitud para el procesador 2
PCI_E_G3_X16	(Ranura 2) Un enlace x16 de altura completa y media longitud para el procesador 1
PCI_E_G3_X8	(Ranura 3) Un enlace x8 de altura completa y media longitud para el procesador 1
PCI_E_G3_X8	(Ranura 4) Un enlace x8 de media altura y media longitud para el procesador 1


Especificaciones de la memoria

Tabla 10. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de memoria

Memoria	Especificaciones
Arquitectura	DIMM DDR4 registrados a 2133 MT/s Compatibilidad con códigos correctores de errores (ECC) avanzados o funcionamiento con optimización de memoria
Conectores de módulo de memoria	12 de 288 patas
Capacidades de los módulos de memoria (RDIMM)	16 GB (duales) y 32 GB (duales)
RAM mínima	192 GB con dos procesadores por nodo
RAM máxima	Hasta 384 GB con dos procesadores por nodo

Especificaciones de alimentación

Tabla 11. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de alimentación

Alimentación	Especificaciones
Fuente de alimentación de CA (por PSU)	
Potencia	<ul style="list-style-type: none"> Fuente de 1100 W solo para nodos dobles Fuente de 1600 W solo para nodos únicos
Potencia por fuente de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> 1100 W (Platinum) de CA (200 a 240 V, 50/60 Hz, 6,5 A) 1600 W (Gold) de CA (200 a 240 V, 50/60 Hz, 10,0 A)
Disipación de calor	<ul style="list-style-type: none"> 4170 BTU/h como máximo (fuente de alimentación de 1100 W) o 6060 BTU/h como máximo (fuente de alimentación de 1600 W)
 NOTA: Este sistema ha sido diseñado también para que se conecte a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.	
Tensión	200 a 240 VCA, autoajustable, 50/60 Hz

Especificaciones de la controladora RAID

Tabla 12. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de la controladora RAID

Tipo de controladora	Especificaciones
Controladora RAID	<ul style="list-style-type: none">LSI 9361-8i

Especificaciones de las unidades

Tabla 13. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de las unidades

Drives	Especificaciones
Unidades de disco duro (HDD)	
Sistemas de un solo nodo con un sled del servidor	<ul style="list-style-type: none">Hasta 90 HDD Serial Attached SCSI (SAS), HDD SATA o SSD SATA de 3,5 in oHasta 16 SSD SATA o SAS intercambiables en caliente
Sistemas de doble nodo con dos sled del servidor	<ul style="list-style-type: none">Hasta 90 HDD Serial Attached SCSI (SAS), HDD SATA o SSD SATA de 3,5 in oHasta 12 SSD SATA o SAS intercambiables en caliente

Especificaciones de los conectores (por sled del servidor)

Tabla 14. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de controladoras

Conectores (por sled del servidor)	Especificaciones
Parte posterior	
NIC	Cuatro 10/100/1000 Mbps
Serie	9 patas, DTE, compatible con 16550
USB	Uno de 9 patas compatible con USB 3.0
	1 USB de 4 patas compatible con USB 2.0
Video	VGA de 15 patas
Interna	
USB	Uno de 9 patas compatible con USB 3.0

Especificaciones de video

Tabla 15. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de video

Video	Especificaciones
Tipo de video	Matrox® G200 integrada
Memoria de video	16 MB compartidos

Especificaciones ambientales

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

Tabla 16. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones ambientales

Temperatura	
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	Entre 10 °C y 35 °C (50 °F y 95 °F) si el equipo no se expone a luz solar directa.
Gradiente de temperatura máximo (de operación y de almacenamiento)	20 °C/h (36 °F/h)
Humedad relativa (HR)	
Almacenamiento	De 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 HR con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).
Vibración máxima	
En funcionamiento	0,26 Grms de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 GRMS a una frecuencia de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (parte inferior de la orientación del envío solamente).
Impacto máximo	
En funcionamiento	Cuatro impulsos de descarga por eje (los ejes x, y y z positivos y negativos), 24 impulsos de descarga totales. 40 G, 2,3 ms para los ejes x e y. 36 G, 2,3 ms para el eje z.
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> 71 G, 2 ms con un pulso semisenoidal (solo parte inferior de la orientación de envío). 15 G, 165 in/s con un pulso cuadrado (solo parte inferior de la orientación de envío)
Altitud máxima	
En funcionamiento	3048 m (10 000 pies).
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies).
Reducción de la tasa de la temperatura de funcionamiento	
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).
35 a 40 °C (95 a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
40 a 45 °C (104 a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Contaminación de partículas

NOTA: Esta sección define los límites para evitar daños en el equipo de TI y/o fallas causadas por la contaminación con gases y partículas. Si se determina que los niveles de contaminación con gases y partículas están por encima del límite especificado a continuación y que son la causa del daño y/o las fallas en el equipo, puede que sea necesario que solucione las condiciones ambientales que causan el daño y/o las fallas. La resolución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 17. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de contaminación con partículas

Filtración de aire NOTA: Se aplica solo a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica.	Filtración de aire para centros de datos conforme a la Clase 8 de la norma ISO 14644-1, con un intervalo de confianza superior del 95 %. NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras.
Polvo corrosivo NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.	<ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60 %.
Contaminación gaseosa NOTA: Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos con una humedad relativa ≤ 50 %.	
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes; 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.

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 18. El sistema Dell SD7000-S es compatible con las siguientes especificaciones de temperatura de funcionamiento ampliada

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.	
< 10 % de las horas de funcionamiento anuales	De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5 % a 85 %, y un punto de condensación de 26 °C. NOTA: Fuera del intervalo de temperaturas de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de 5 °C o máxima de 40 °C durante, a lo sumo, el 10 % de sus horas de funcionamiento anuales. Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce en 1 °C por cada 175 m por encima de una altitud 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 26°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, a lo sumo, el 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.

Tabla 18. El sistema Dell SD7000–S es compatible con las siguientes especificaciones de temperatura de funcionamiento ampliada (continuación)

	<p>Para temperaturas comprendidas entre 40°C y 45°C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce en 1 °C por cada 125 m por encima de una altitud de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
<p>Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Los procesadores de 55 W y 65 W no son compatibles. ● No se debe realizar un arranque en frío por debajo de los 5 °C. ● El rendimiento del procesador se degrada. ● No se admiten las fuentes de alimentación no redundantes. ● No se admiten tarjetas de periféricos que no estén aprobadas por Dell. ● La altitud máxima para la temperatura de funcionamiento debe ser 3.050 m (10.000 pies).

Instalación y configuración inicial del sistema

Temas:

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

Configuración del sistema

Realice los siguientes pasos para configurar el sistema:

Pasos

1. Desembalaje del sistema
2. Instale el sistema en el bastidor. Para obtener más información acerca de la instalación del sistema en el bastidor, consulte la guía del sistema *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en Dell.com/sdscalityseriesmanuals.
3. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
4. Conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
6. Encienda los periféricos conectados.

Configuración de iDRAC

La Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) está diseñada para mejorar la productividad de los administradores de sistema y mejorar la disponibilidad global de los Dell EMC de sistemas. iDRAC7 alerta a los administradores sobre los problemas de los sistema, les ayuda a realizar tareas de administración remota de sistema y reduce la necesidad de obtener acceso físico a los sistema.

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

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

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

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

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

Iniciar sesión en iDRAC

Puede iniciar sesión en iDRAC como:

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

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

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

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

Opciones para instalar el sistema operativo

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

Tabla 19. Recursos para instalar el sistema operativo

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

Métodos para descargar firmware y controladores

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

Tabla 20. Firmware y controladores

Métodos	Ubicación
Del sitio de soporte de Dell	Dell.com/support/home
Con la Lifecycle Controller de la Dell Remote Access Controller (iDRAC con LC)	Dell.com/idracmanuals
Con el Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals
Con la Dell OpenManage Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals
Con el Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Dell.com/openmanagemanuals

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

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

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

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

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

Configuración del sistema

Mediante el uso de la pantalla **System Setup (Configuración del sistema)**, puede establecer la configuración del BIOS, de iDRAC 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 activa mediante Console Redirection (Redirección de consola).

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 .

Opción	Descripción
Device Settings (Configuración del dispositivo)	Permite establecer la configuración del dispositivo.

BIOS del sistema

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

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Detalles de configuración de BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Información del sistema	Muestra información sobre el sistema, como el nombre del modelo de sistema, la versión del BIOS y la etiqueta de servicio.
Configuración de la memoria	Muestra información y opciones relacionadas con la memoria instalada.
Configuración del procesador	Muestra información y opciones relacionadas con el procesador, como la velocidad y el tamaño de la memoria caché.
Configuración de SATA	Muestra las opciones que permiten activar o desactivar los puertos y la controladora SATA integrada.
Configuración de inicio	Muestra las opciones que permiten especificar el modo de inicio (BIOS o UEFI). Permite modificar la configuración de inicio de UEFI y BIOS.
Configuración de red	Muestra las opciones que permiten cambiar la configuración de la red.
Dispositivos integrados	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos y los controladores de dispositivos integrados, así como especificar las opciones y las características relacionadas.
Comunicación serie	Muestra las opciones que permiten administrar los puertos serie, así como especificar las opciones y las funciones relacionadas.
Configuración del perfil del sistema	Muestra las opciones que permiten cambiar los ajustes de administración de energía del procesador, la frecuencia de la memoria, etc.

Opción	Descripción
Seguridad del sistema	Muestra las opciones que se utilizan para configurar los ajustes de seguridad del sistema, como la contraseña del sistema, la contraseña de configuración y la seguridad del 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.

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.

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)**.

Detalles de Boot Settings (Configuración de inicio)

Sobre esta tarea


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


Opción	Descripción
Boot Mode	<p>Permite establecer el modo de inicio del sistema.</p> <p>PRECAUCIÓN: El cambio de modo de inicio puede impedir que el sistema se inicie si el sistema operativo no se ha instalado en el mismo modo de inicio.</p> <p>Si el sistema operativo admite UEFI, puede utilizar UEFI para esta opción. Estableciendo este campo en BIOS se permitirá la compatibilidad con sistemas operativos que no sean de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en BIOS.</p> <p>NOTA: Si establece este campo en UEFI se deshabilitará el menú BIOS Boot Settings (Configuración de inicio de BIOS). Si establece este campo en BIOS se deshabilitará el menú UEFI Boot Settings (Configuración de inicio de UEFI).</p>
Boot Sequence Retry	Permite habilitar o deshabilitar la función Boot Sequence Retry (Reintento de secuencia de inicio). Si esta opción está configurada como Habilitada y el sistema no se inicia, el sistema intentará de nuevo la secuencia de inicio después de 30 segundos. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Hard-Disk Failover	Especifica la unidad de disco duro que se iniciará en caso de que ocurra un error de unidad 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 Deshabilitada , solo se intenta iniciar la primera unidad de disco duro de la lista. Cuando esta opción está configurada como Habilitada , se intenta iniciar todas las unidades de disco duro en el orden seleccionado en la


Opción	Descripción
	opción Secuencia de unidad de disco duro . Esta opción no está habilitada para UEFI Boot Mode (Modo de inicio de UEFI).
Boot Option Settings	Configura la secuencia de inicio y los dispositivos de inicio.
BIOS Boot Settings	Habilita o deshabilita las opciones de inicio del BIOS.  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es BIOS.
UEFI Boot Settings	Permite habilitar o deshabilitar las opciones de inicio de UEFI. Estas opciones incluyen IPv4 PXE e IPv6 PXE . De manera predeterminada, esta opción está configurada como IPv4 .  NOTA: Esta opción sólo estará habilitada si el modo de inicio es UEFI.

Selección del modo de inicio del sistema

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

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

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

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

Cambio del orden de inicio

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

Pasos

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

Seguridad del sistema

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

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)**.

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

Sobre esta tarea

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


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

Opción	Descripción
AC Power Recovery Delay	Permite establecer en qué medida el sistema admite el aumento gradual de alimentación una vez se ha restaurado la alimentación de CA en el sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Immediate (Inmediato). De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) .
User Defined Delay (60s to 240s)	Establece el valor de User Defined Delay (Retraso definido por el usuario) cuando está seleccionada la opción User Defined (Definido por el usuario) para AC Power Recovery Delay (Retraso de recuperación de alimentación de CA) .
UEFI Variable Access	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Secure Boot	Activa Secure Boot (Inicio seguro), donde el BIOS autentica cada imagen de inicio previo usando los certificados de la política de inicio seguro. La opción Secure Boot (inicio seguro) está desactivada de forma predeterminada.
Secure Boot Policy	Cuando la política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) , el BIOS utiliza las claves y los certificados de los fabricantes de los sistemas para autenticar las imágenes previas al inicio. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de inicio seguro está establecida en Standard (Estándar) de manera predeterminada.
Secure Boot Policy Summary	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

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

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


Pasos

1. Para ejecutar el programa System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, escriba la contraseña del sistema y presione Entrar o Tab.
Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

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

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

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

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

Conceptos relacionados

[Seguridad del sistema](#) en la página 28

Referencias relacionadas

[Configuración del puente de la tarjeta madre](#) en la página 105

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

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

Pasos

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

Siguientes pasos

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

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

Eliminación o modificación de una contraseña de sistema o de configuración

Requisitos previos

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

Pasos

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

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada

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

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

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

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

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

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

Tareas relacionadas

Detalles de [System Security Settings \(Configuración de seguridad del sistema\)](#) en la página 29

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.

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)**.

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Model Name	Muestra el nombre de modelo del sistema.
System BIOS Version	Muestra la versión de BIOS instalada en el sistema.
System Management Engine Version	Muestra la versión actual del firmware de Management Engine.
System Service Tag	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
System Manufacturer	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
System Manufacturer	Muestra la información de contacto del fabricante del sistema.

Opción	Descripción
Contact Information	
System CPLD Version	Muestra la versión actual del firmware del dispositivo lógico programable complejo (CPLD) del sistema.
UEFI Compliance Version	Muestra el nivel de compatibilidad de UEFI del firmware del sistema.

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.

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)**.

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Especifica la velocidad de la memoria del sistema.
System Memory Voltage	Especifica el voltaje de la memoria del sistema.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el inicio del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son: Modo de optimización , Modo de ECC avanzada , Modo de duplicación , Modo de repuesto , Modo de repuesto con ECC avanzada , Modo resistente a errores Dell y Modo resistente a errores NUMA de Dell . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador) .

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

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.

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)**.

Detalles de Processor Settings (Configuración del procesador)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Logical Processor	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Enabled (Habilitado) , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Disabled (Deshabilitado) , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
QPI Speed	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.

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

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema:

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

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.

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)**.

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

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

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

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

Dispositivos integrados

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

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.

- Presione F2 inmediatamente después de ver el siguiente mensaje:

F2 = System Setup

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

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

Detalles de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Valor USB 3.0	Activa o desactiva la compatibilidad USB 3.0. Active esta opción solo si el sistema operativo es compatible con USB 3.0. Si desactiva esta opción, los dispositivos funcionan a la velocidad de USB 2.0. La configuración USB 3.0 está activada de forma predeterminada.
Puertos USB accesibles para el usuario	Permite activar o desactivar los puertos USB. Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) , se desactivan los puertos USB frontales y al seleccionar All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se desactivan todos los puertos USB. El teclado y el mouse USB funcionan durante el proceso de inicio en ciertos sistemas operativos. Una vez que ha finalizado el proceso de inicio, el teclado y el mouse USB no funcionan si los puertos están desactivados. NOTA: Al seleccionar Only Back Ports On (Solo activar los puertos posteriores) y All Ports Off (Desactivar todos los puertos) , se deshabilitará el puerto de administración USB y también se restringirá el acceso a las funciones de iDRAC.
Internal USB Port Puerto USB interno	Activa o desactiva el puerto USB interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Controladora RAID integrada	Activa o desactiva el puerto RAID interno. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Tarjeta de red integrada 1	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
NIC1 y NIC2 incorporadas	NOTA: La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en los sistemas que no disponen de la Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1) . Permite habilitar o deshabilitar las opciones Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas). Si se establece en Disabled (Deshabilitado) , la NIC aún puede estar disponible para el acceso de red compartido por la controladora de administración incorporada. La opción Embedded NIC1 and NIC2 (NIC1 y NIC2 incorporadas) solo está disponible en sistemas que no cuentan con tarjetas de red secundarias (NDC). Las opciones integradas NIC1 y NIC2 son mutuamente excluyentes con la opción Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1). Se configuran las opciones integradas NIC1 y NIC2 mediante las utilidades de administración de NIC del sistema.
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
Embedded Video Controller	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Estado actual de la Controladora de vídeo incorporada	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la Controladora de vídeo incorporada es la única capacidad gráfica en el sistema (esto es, sin tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la Controladora de vídeo incorporada se utiliza automáticamente como pantalla principal, incluso si la Controladora de vídeo incorporada está establecida en Deshabilitada .
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) .

Opción	Descripción
Temporizador de vigilancia del SO	Si el sistema no responde, este temporizador de vigilancia ayuda a recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Deshabilitación de ranura	Permite activar o desactivar las ranuras de PCIe disponibles en el sistema. La función Deshabilitación de ranura controla la configuración de las tarjetas PCIe instaladas en la ranura especificada. La deshabilitación de las ranuras solo se debe utilizar cuando la tarjeta periférica instalada impida arrancar el sistema operativo o provoque retrasos en el inicio del sistema. Si la ranura está desactivada, la ROM de opción y el controlador UEFI están desactivados.

Comunicación serie

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

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)**.

Detalles de Serial Communication (Comunicación serie)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Comunicación serie	Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. Esta opción está configurada como Automático de manera predeterminada.
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Dispositivo serie 1 = COM2, Dispositivo serie 2 = COM1 . NOTA: Solo puede utilizar Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) para la función Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la

Opción	Descripción
	configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
External Serial Connector	Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto). <i>i</i> NOTA: Sólo Serial Device 2 (Dispositivo serie 2) se puede utilizar para Serial Over LAN (SOL) (Comunicación en serie en la LAN). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie. <i>i</i> NOTA: Cada vez que se inicia el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).
Failsafe Baud Rate	Permite especificar la velocidad en baudios segura en caso de fallo para la redirección de consola. El BIOS intenta determinar la velocidad en baudios automáticamente. Esta velocidad en baudios segura solo se utiliza si falla el intento y no se debe cambiar el valor. De manera predeterminada, esta opción está configurada como 115200 .
Remote Terminal Type	Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. Esta opción está establecida en VT 100/VT220 de manera predeterminada.
Redirection After Boot	Permite habilitar o deshabilitar la redirección de la consola del BIOS cuando se carga el sistema operativo. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.

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.

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
```

i **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)**.

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

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

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.

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Detalles de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

Sobre esta tarea

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

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

Opción	Descripción
	que se apliquen los resultados de ISC. El sistema necesita más tiempo para prepararse debido al reinicio forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

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

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Pasos

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

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)**.

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Dell Lifecycle Controller

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

Administración integrada del sistema

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

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

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

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

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.

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

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

Menú de inicio de BIOS único

One-shot BIOS Boot Menu (Menú de inicio de BIOS único) le permite seleccionar un dispositivo de inicio único para que se inicie entre las siguientes opciones:

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

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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

Inicio PXE


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

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Temas:


- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su equipo
- Después de trabajar en el interior de su equipo
- Herramientas recomendadas
- Cubierta del sistema
- Sleds del servidor
- Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión
- Cubierta de refrigeración
- Memoria del sistema
- Procesadores y disipadores de calor
- Unidades de disco duro
- Ventiladores del sistema
- Unidades de fuente de alimentación
- Batería del sistema
- Tarjeta mediadora de alimentación
- Placa expansora
- Placa de la paleta
- Compartimento y backplane de discos duros
- Placa base

Instrucciones de seguridad


 **NOTA:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida la ayuda de otros. Con el fin de evitar lesiones, no intente levantar el sistema usted solo.


 **AVISO:** Si abre o extrae la cubierta del sistema cuando el sistema está encendida, puede exponerse a descargas eléctricas.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice el sistema sin la cubierta durante más de cinco minutos.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones 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:** Si se utiliza el sistema sin la cubierta se podrían dañar los componentes .

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

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

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#) en la página 48

Antes de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Extraiga la cubierta del sistema.

Después de trabajar en el interior de su equipo

Requisitos previos

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

Pasos

1. Instale la tapa del sistema.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
3. Apague el sistema, incluido todo periférico conectado.

Tareas relacionadas

[Instalación de la cubierta del sistema](#) en la página 49

Herramientas recomendadas

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

- Un destornillador Phillips n.º 2
- Muñequera conectada a tierra

Cubierta del sistema

La cubierta del sistema protege los componentes del interior del sistema y ayuda a mantener el flujo de aire dentro del sistema. La extracción de la cubierta del sistema 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 sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
3. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y los periféricos.

Pasos

1. Afloje el tornillo de la cubierta del sistema.

2. Deslice los cuatro pestillos de liberación como indican las flechas de dirección de los pestillos.
3. Sujete la cubierta por ambos lados y levántela para extraerla del sistema.

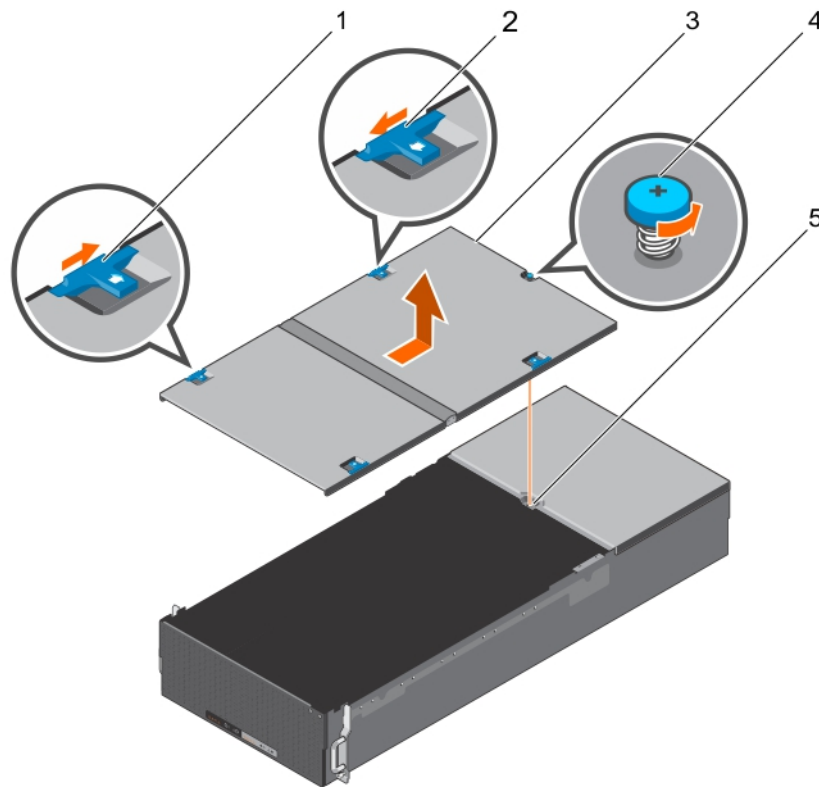


Ilustración 7. Extracción e instalación de la cubierta del sistema

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. pestillo de liberación 1 (2) | 2. pestillo de liberación 2 (2) |
| 3. Cubierta del sistema | 4. Tornillo |
| 5. guía de tornillo | |

Instalación de la cubierta del sistema

Requisitos previos

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

Pasos

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
2. Deslice los cuatro pestillos de liberación hasta que encajen en su lugar.
3. Apriete el tornillo para asegurar la cubierta del sistema.

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Sleds del servidor

Un falso sled se instala sobre el compartimento del sled B en el sistema de un solo nodo.

Extracción del sled del servidor

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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.

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

PRECAUCIÓN: El tiempo de reemplazo de los sled del servidor cuando el sistema está funcionando es de dos minutos.

Pasos

1. Afloje los dos tornillos que bloquean el sled del servidor.
2. Tire de la palanca hacia fuera para soltar el sled del servidor.
3. Tire del sled del servidor para separarlo del sistema.

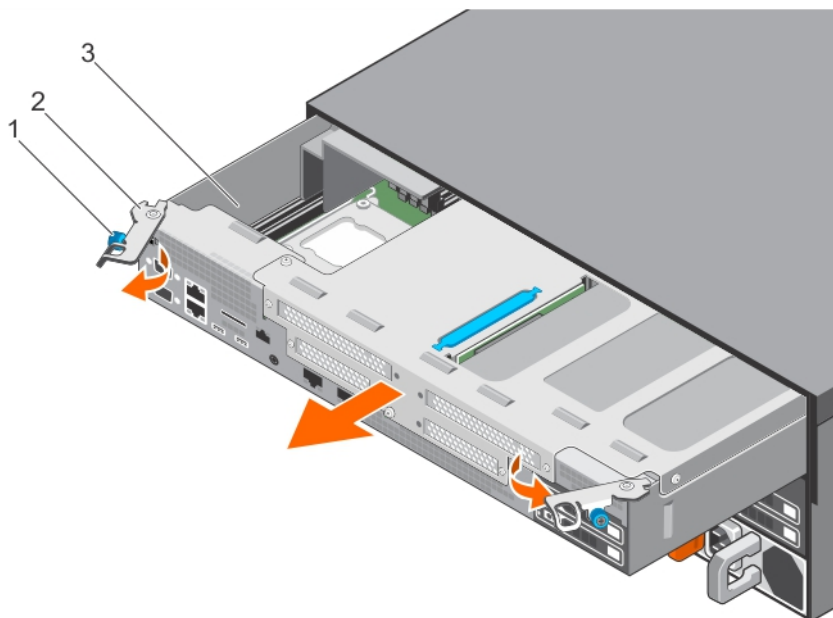


Ilustración 8. Extracción e instalación del sled del servidor

1. palanca (2)
2. tornillo (2)
3. sled del servidor

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación del sled del servidor

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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. Instale el sled del servidor en el sistema.

NOTA: Preste atención para no dañar los conectores AirMax durante la instalación.

2. Empuje la palanca hacia dentro para colocar el sled del servidor en su lugar.
3. Ajuste los dos tornillos para asegurar el sled del servidor.

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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

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

NOTA: Se crea un evento en el registro de eventos del sistema (SEL) si falta una tarjeta vertical de expansión o no es compatible. Esto no impide que el sistema se encienda, y no aparece ningún mensaje POST de BIOS o de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

NOTA: Solo las tarjetas admitidas de Dell se pueden instalar en el sistema.

Su sistema admite tarjetas de 3.^a generación.

Tabla 21. Configuraciones de tarjetas de expansión para sistemas Dell SD7500-S

Módulo vertical para tarjetas de expansión	Ranura PCIe del módulo vertical para tarjetas de expansión	Conexión del procesador	Altura	Longitud	Anchura del enlace	Anchura de la ranura
PCIE_G3_X8	1	Procesador 2	Altura media	Longitud media	x8	x8
PCIE_G3_X16	2	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x16	x16
PCIE_G3_X8	3	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x8	x8
PCIE_G3_X8	4	Procesador 1	Altura completa	Longitud media	x8	x8

NOTA: Los PCIE_G3_X8 y PCIE_G3_X16 son los dos tipos diferentes de módulos verticales compatibles con los sistemas Dell SD7500-S. Puede instalar una tarjeta de expansión en la tarjeta madre únicamente mediante el módulo vertical para tarjetas de expansión.

NOTA: Las tarjetas de expansión no son de intercambio activo.

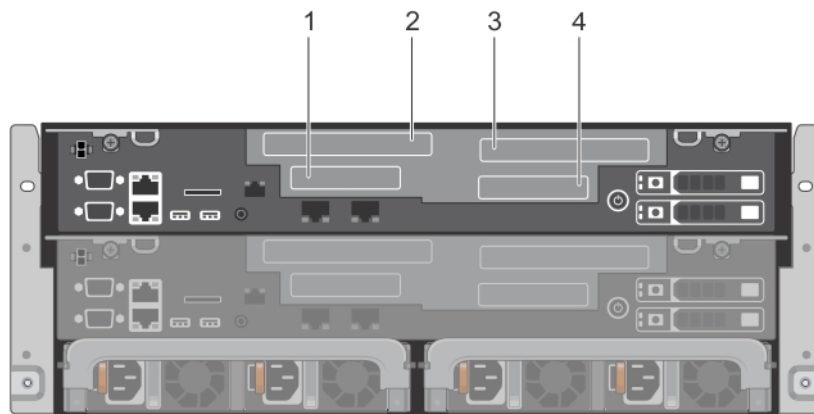


Ilustración 9. Asignación de ranuras para tarjetas de expansión

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. Ranura 1 | 2. Ranura 2 |
| 3. Ranura 3 | 4. Ranura 4 |

La siguiente tabla proporciona una guía de instalación de tarjetas de expansión para asegurar una refrigeración y un acoplamiento mecánico adecuados. Las tarjetas de expansión con la prioridad más alta se deben instalar primero utilizando la prioridad de ranura indicada. Las demás tarjetas de expansión se deben instalar según el orden de prioridad de las tarjetas y de las ranuras.

Tabla 22. Prioridad de instalación de las tarjetas de expansión

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	RAID	4	1
2	NIC de 10 Gb	2,1	2

Extracción del módulo vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

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

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el sled del servidor.

Pasos

Quite los cinco tornillos y levante el módulo vertical para tarjetas de expansión del conector correspondiente en la tarjeta madre.

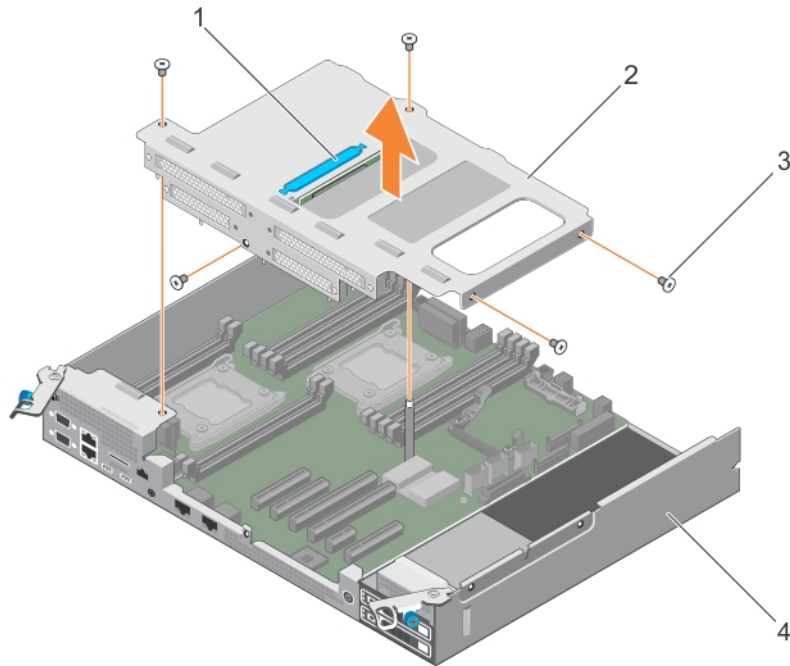


Ilustración 10. Extracción e instalación del módulo vertical para tarjetas de expansión

- a. extractor
- b. módulo vertical para tarjetas de expansión
- c. tornillo (5)

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de expansión, si procede.
2. Instale el módulo vertical para tarjetas de expansión.
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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación del módulo vertical para tarjetas de expansión

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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.

Pasos

1. Si corresponde, vuelva a instalar la tarjeta de expansión en el módulo vertical para tarjetas de expansión.
2. Alinee las guías del módulo vertical para tarjetas de expansión con los orificios del sled del servidor.
3. Introduzca el módulo vertical para tarjetas de expansión hasta que quede totalmente encajado.
4. Asegure el módulo vertical para tarjetas de expansión con los cinco tornillos.

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 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48


Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Extraiga el tornillo que asegura la tarjeta de expansión y extraiga la tarjeta de expansión del módulo vertical.
2. Si va a extraer la tarjeta de expansión de forma permanente, instale un soporte de relleno metálico en la ranura de expansión vacía.
 **NOTA:** Es necesario instalar un soporte de relleno en las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación del sistema de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

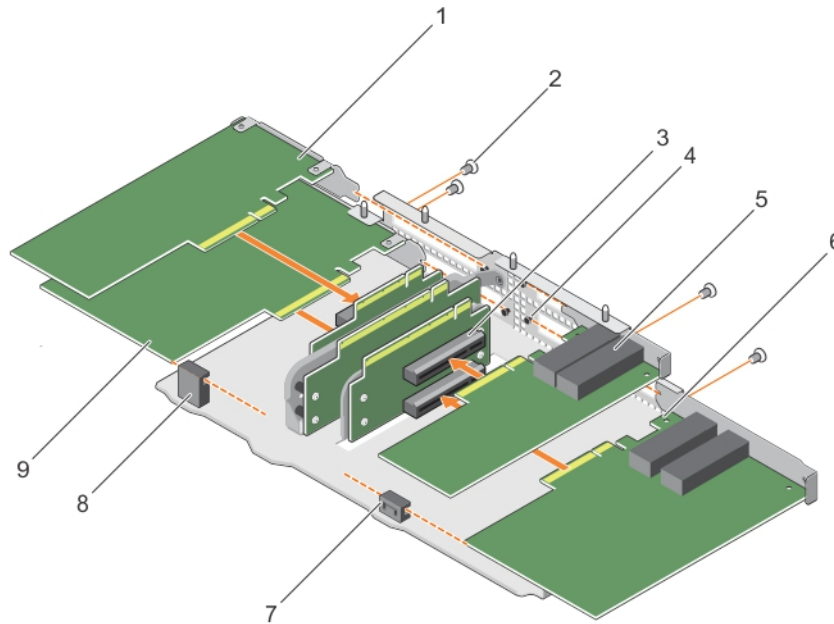


Ilustración 11. Extracción e instalación de la tarjeta de expansión

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Tarjeta NIC | 2. Tornillos (4) |
| 3. ranura para tarjeta | 4. módulo vertical para tarjetas de expansión |
| 5. Tarjeta NIC | 6. Tarjeta RAID |
| 7. Guías para la tarjeta RAID | 8. Guías para la tarjeta NIC |
| 9. Tarjeta NIC | |

NOTA: Para obtener información sobre el orden de prioridad de las tarjetas de expansión y de las ranuras, consulte [Características e indicadores del panel posterior de un sistema sin módulo vertical doble](#) en la página 10.

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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

NOTA: Solo las tarjetas admitidas de Dell se pueden instalar en el sistema.

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

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

3. Extraiga el módulo vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Inserte la tarjeta de expansión en la tarjeta vertical hasta que encaje perfectamente.
2. Asegure la tarjeta de expansión con el tornillo.

Siguientes pasos

1. Instale el módulo vertical para tarjetas de expansión en 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 47


Tareas relacionadas


[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación del supercondensador

Requisitos previos

 **NOTA:** Solo las tarjetas admitidas de Dell se pueden instalar en el sistema.

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

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

Pasos

Siga las ilustraciones que aparecen a continuación para instalar el supercondensador.

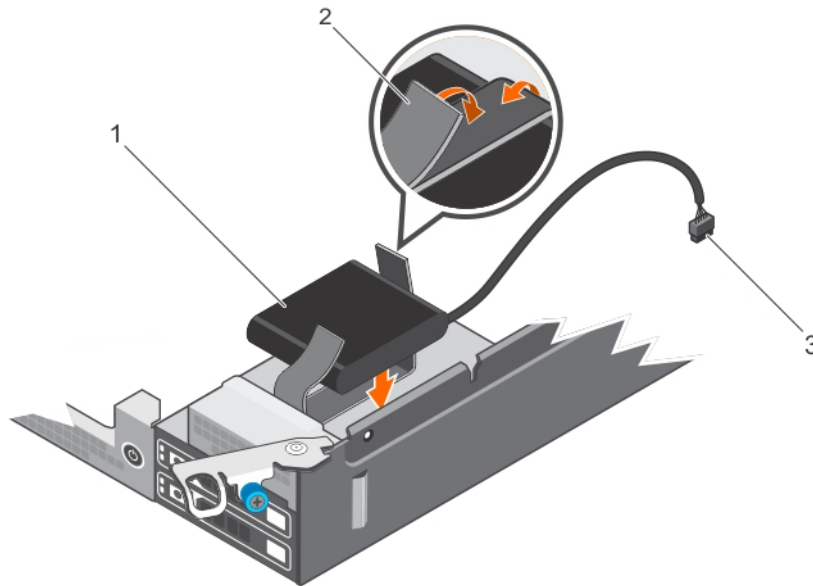


Ilustración 12. Instalación del supercondensador

- a. Supercondensador LSI 49571-15 1
- b. sujetador (2)
- c. cable de extensión

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de expansión en el módulo para tarjetas de expansión.
2. Instale el módulo vertical para tarjetas de expansión en la tarjeta madre.
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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Extracción de una tarjeta vertical

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

Extraiga los tornillos que aseguran la tarjeta vertical y levante la tarjeta para extraerla del módulo vertical.

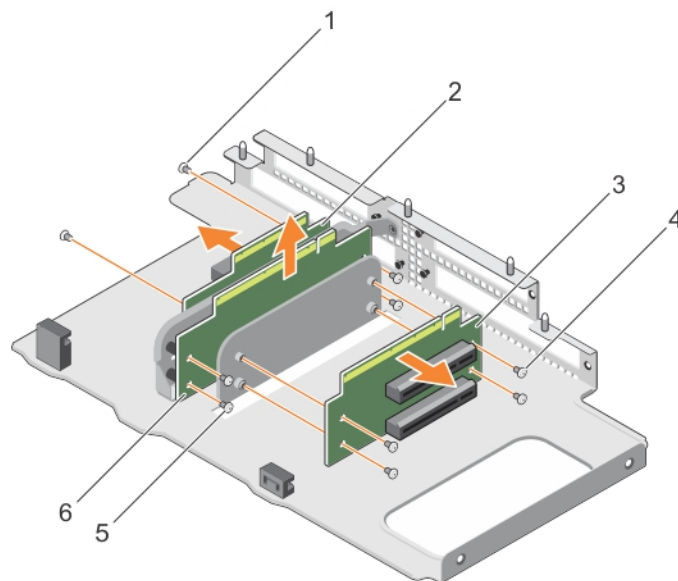


Ilustración 13. Extracción e instalación de la tarjeta vertical

- a. tornillo (10)
- b. tarjeta vertical
- c. módulo vertical para tarjetas de expansión

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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación de una tarjeta vertical

Requisitos previos

NOTA: Solo las tarjetas admitidas de Dell se pueden instalar en el sistema.

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

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

Pasos

1. Inserte la tarjeta vertical en el módulo vertical para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.
2. Asegure la tarjeta con los tornillos.

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas de expansión.
2. Instale el módulo vertical para tarjetas de expansión en la tarjeta madre.
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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Cubierta de refrigeración

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

Extracción de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga el módulo vertical para tarjetas de expansión.
4. Quite el cable de alimentación de la CPU2.

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

Pasos

Extraiga los tres tornillos y levante la cubierta para extraerla de la tarjeta madre.

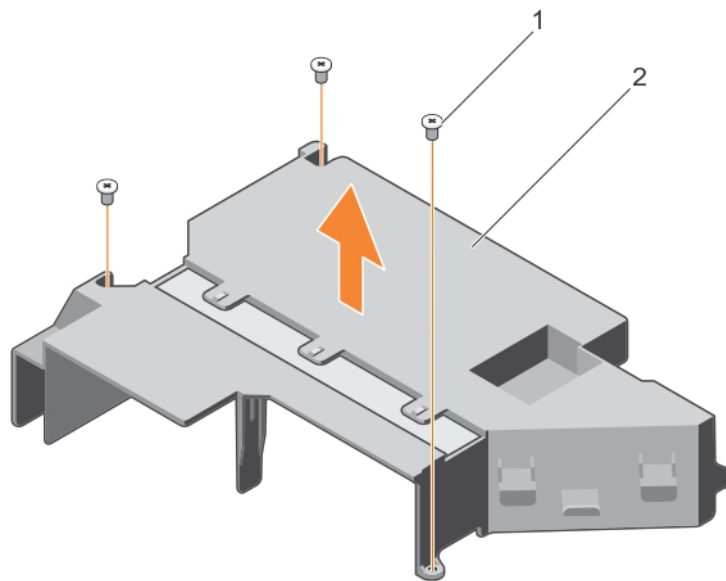


Ilustración 14. Extracción e instalación de la cubierta de enfriamiento.

- a. tornillo (3)
- b. Cubierta de refrigeración

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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

Coloque la cubierta en su lugar en la tarjeta madre y asegure los tres tornillos.

Siguientes pasos

1. Conecte el cable de alimentación de la CPU2.
2. Instale el módulo vertical para tarjetas de expansión.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Memoria del sistema

Su sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4. Admite especificaciones de voltaje DDR4.

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

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria es de 2133 MT/s o 2400 MT/s en función de lo siguiente:

- Perfil del sistema seleccionado: Performance Optimized (optimizado para el rendimiento).
- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema contiene 12 conectores de memoria divididos en cuatro conjuntos: dos conjuntos de 4 conectores y dos conjuntos de 2 conectores cada uno. Los módulos DIMM en los conectores A1 a A8 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los conectores B1 a B4 están asignados al procesador 2. Cada conjunto de 4 conectores se organiza en dos canales y cada conjunto de 2 conectores se organiza en un canal. En cada canal del conjunto de 4 conectores, las palancas de liberación del primer conector se marcan en blanco y las del segundo conector se marcan en negro. En el conjunto de dos conectores, cada palanca de liberación se marca en blanco.

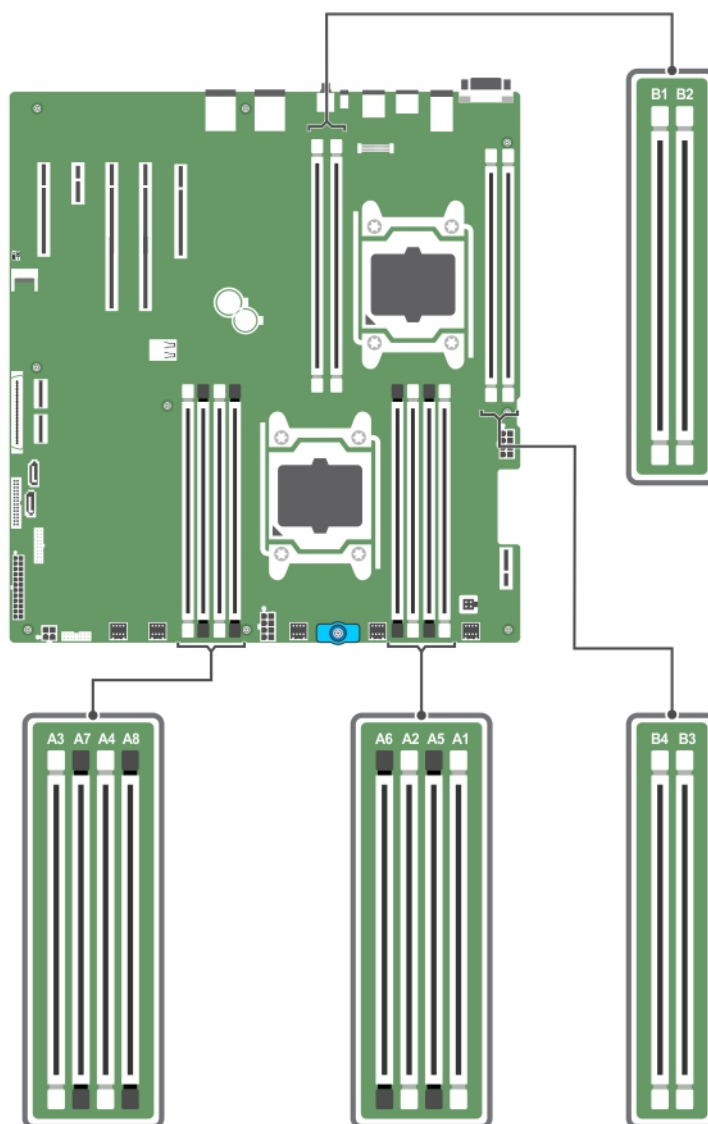


Ilustración 15. Ubicaciones de los conectores de memoria

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1

- canal 0: ranuras A1 y A5
- canal 1: ranuras A2 y A6
- canal 2: ranuras A3 y A7
- canal 3: ranuras A4 y A8

Procesador 2

- canal 0: ranura B1
- canal 1: ranura B2
- canal 2: ranura B3
- canal 3: ranura B4

Tabla 23. Opciones de ocupación de la memoria y frecuencia de funcionamiento de las configuraciones admitidas

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Banco/canal DIMM máximo
1,2 V			
RDIMM	1	2133 y 2400	Banco dual

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

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

- En cada canal se pueden instalar hasta 3 RDIMM de banco único o dual.
- Si se instalan módulos de memoria de velocidades diferentes, funcionarán a la velocidad del módulo más lento o a una velocidad inferior, en función de la configuración DIMM del sistema.
- Ocupe los conectores solo si se instala un procesador. Para los sistemas de un solo procesador, están disponibles los conectores de A1 a A12. Para los sistemas de doble procesador, están disponibles los conectores de A1 a A12 y de B1 a B12.
- Rellene primero todos los conectores con lengüetas de liberación blancas, luego los que tienen las lengüetas negras y, por último, los que tienen lengüetas de liberación verdes.
- Rellene los conectores con cantidad decreciente de bancos en el siguiente orden: primero en los conectores con palancas de liberación blancas, seguidos por los de lengüetas negras y, por último, los de lengüetas verdes. Por ejemplo, si se desea combinar módulos de memoria simples y dobles, introduzca los módulos de memoria dobles en los conectores con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria simples en los conectores con lengüetas de liberación negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los conectores con los módulos de memoria de mayor capacidad.
- 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 también el conector B1 para el procesador 2 y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinta capacidad si se siguen otras reglas de ocupación de la memoria.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Pautas específicas de los modos

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

Configuraciones de memoria de muestra

Las tablas siguientes muestran ejemplos de configuraciones de memoria para sistemas de dos procesadores, que respetan las pautas de memoria adecuadas según se detallan en esta sección.

NOTA: En la siguiente tabla, 2R indica los módulos DIMM duales.

Tabla 24. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Caras, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
192	16	12	2R, x8, 2133 y 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
256	32	8	2R, x8, 2133 y 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	2R, x8, 2133 y 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

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

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

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

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

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

Pasos

1. Localice el socket del módulo de memoria apropiado.

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

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

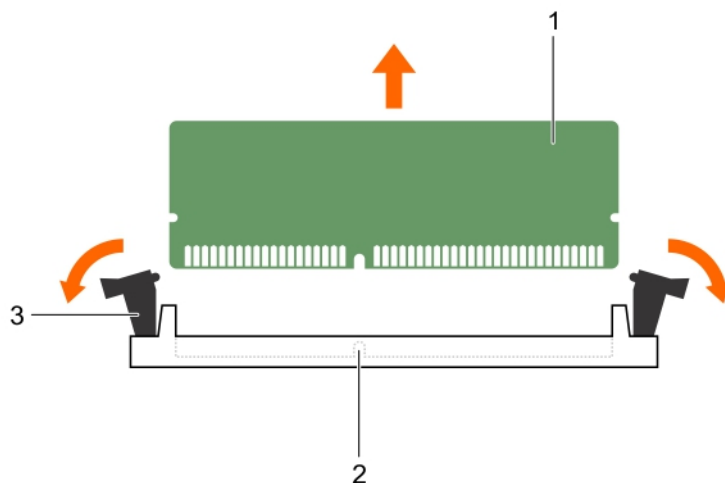


Ilustración 16. Extracción del módulo de memoria

- 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.
2. Instale el módulo de memoria.
3. Instale 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 47

Tareas relacionadas

Antes de trabajar en el interior de su equipo en la página 48

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.

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

NOTA: 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.

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

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

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

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

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

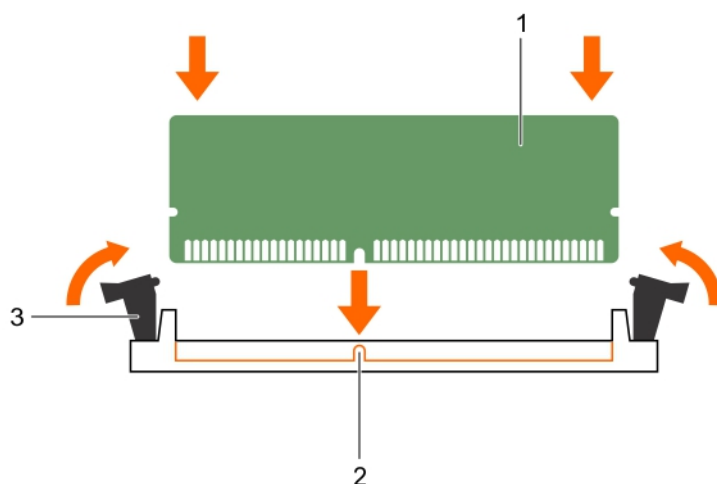


Ilustración 17. Instalación del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

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

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

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Procesadores y disipadores de calor

Siga este procedimiento cuando:

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

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

Extracción de un procesador

Requisitos previos

- ⚠ AVISO:** El disipador de calor y el procesador permanecen calientes al tacto durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje que el disipador de calor y el procesador se enfríen.
- ⚠ PRECAUCIÓN:** 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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. Se necesita el disipador de calor para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
2. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

i **NOTA:** Puede actualizar el BIOS del sistema mediante el Lifecycle Controller. Para obtener más información acerca de Dell Lifecycle Controller, consulte **Dell.com/idracmanuals**.

3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga el sled del servidor.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje uno de los tornillos que aseguran al disipador de calor a la tarjeta madre.
i **NOTA:** Espere 30 segundos para que el disipador de calor se suelte del procesador.
2. Quite el tornillo que se encuentra diagonalmente opuesto al tornillo que retire primero.
3. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.
4. Extraiga el disipador de calor.

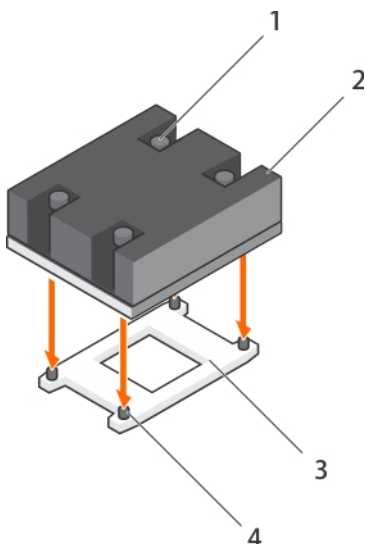


Ilustración 18. Extracción e instalación del disipador de calor del procesador

1. Tornillo cautivo (4)
2. Disipador de calor

3. Conector del procesador

4. ranura (4)

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

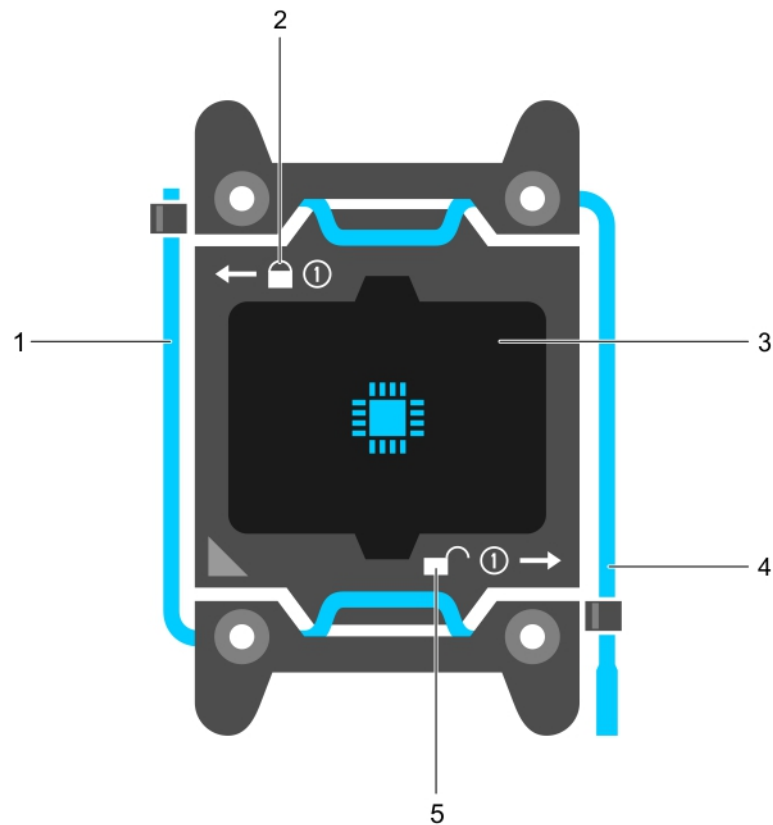




Ilustración 19. Secuencia de apertura y cierre de las palancas del protector del procesador

1. Cerrar la palanca de liberación del primer conector
 2. Icono de bloqueo
 3. el procesador
 4. Abrir la palanca de liberación del primer conector
 5. Icono de desbloqueo
5. Apriete con firmeza la palanca de liberación del conector del procesador que debe abrirse primero junto al icono de desbloqueo  y libérela de su posición de bloqueo presionando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta.
 6. Análogamente, apriete con firmeza la palanca de liberación del conector del procesador que debe cerrarse primero con el pulgar cerca del icono de bloqueo  y libérela de su posición de bloqueo presionando hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la lengüeta. Gire hacia arriba la palanca 90 grados.
 7. Baje la palanca de liberación del primer conector abierto para levantar el protector del procesador.

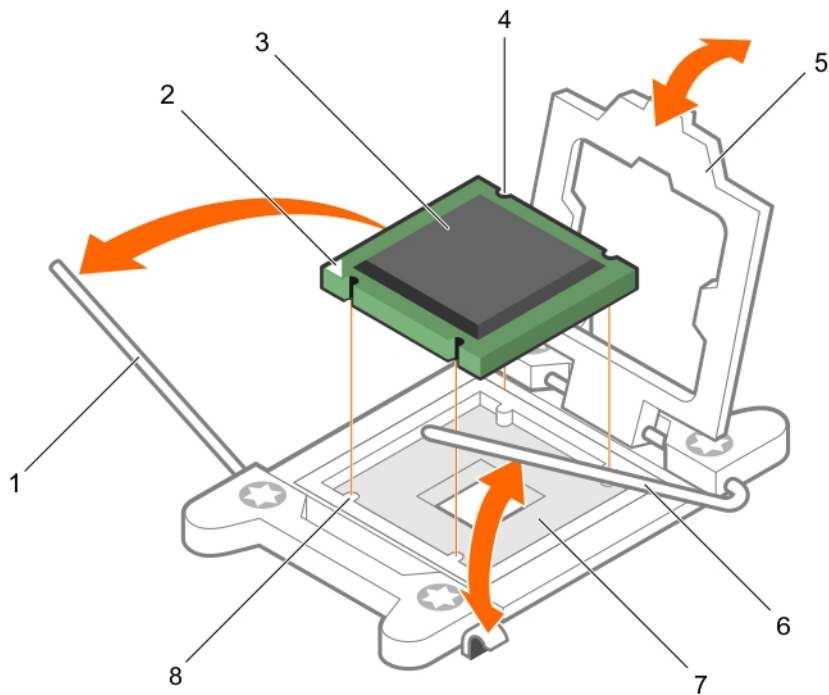


Ilustración 20. Extracción e instalación de un procesador.

- | | |
|--|---|
| 1. Cerrar la palanca de liberación del primer conector | 2. Esquina de la pata 1 del procesador |
| 3. el procesador | 4. ranura (4) |
| 5. Protector del procesador | 6. palanca de liberación de la ranura que se debe abrir primero |
| 7. Conector | 8. Salientes del conector (4) |

8. Sujete la lengüeta del protector del procesador y gire el protector del procesador hasta que la palanca del conector que se debe abrir primero se levante.
9. Levante el procesador para extraerlo del conector y deje la palanca de liberación que se debe abrir primero hacia arriba para que el conector esté preparado para el nuevo procesador.

PRECAUCIÓN: Las patas del conector son frágiles y pueden sufrir daños. Asegúrese de no doblar las patas del conector cuando extraiga el procesador del conector.

NOTA: Si va a extraer el procesador de forma permanente, debe instalar una tapa de protección en el conector que queda vacío a fin de proteger las patas de dicho conector y evitar que se llene de polvo.

NOTA: Una vez extraído el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para su reutilización, devolución o almacenamiento temporal. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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

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

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
2. Antes de actualizar el sistema, descargue la versión del BIOS del sistema más reciente desde **Dell.com/support** y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

NOTA: Puede actualizar el BIOS del sistema mediante el Lifecycle Controller. Para obtener más información acerca de Dell Lifecycle Controller, consulte **Dell.com/idracmanuals**.



3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
4. Extraiga el sled del servidor.
5. Extraiga la cubierta de refrigeración.

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

Pasos

1. Extraiga el disipador de calor.
2. Desembale el nuevo procesador.

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

3. Localice el conector del procesador.
4. Si procede, extraiga la tapa de protección del conector.
5. Apriete con firmeza la palanca de liberación del conector que debe abrirse primero junto al icono de desbloqueo  y libérela de su posición de bloqueo presionando hacia abajo y hacia dentro desde debajo de la lengüeta.
6. Del mismo modo, libere la palanca de liberación del conector que debe cerrarse primero junto al icono de bloqueo  desde la posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
7. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba y para apartarla.
8. Para instalar el procesador en el conector:

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



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

- a. Alinee el procesador con los salientes del conector.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el conector.

- b. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en el conector.
- c. Coloque el procesador en el conector de manera tal que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del conector.

PRECAUCIÓN: No utilice fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está posicionado correctamente, se engancha fácilmente en el conector.

- d. Cierre el protector del procesador.
 - e. Gire la palanca de liberación del conector que debe cerrarse primero junto al icono de bloqueo  hasta que quede bloqueada en su lugar.
 - f. Del mismo modo, gire la palanca de liberación del conector que debe abrirse primero junto al icono de desbloqueo  a la posición de desbloqueo.
9. Para instalar el disipador de calor:

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

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

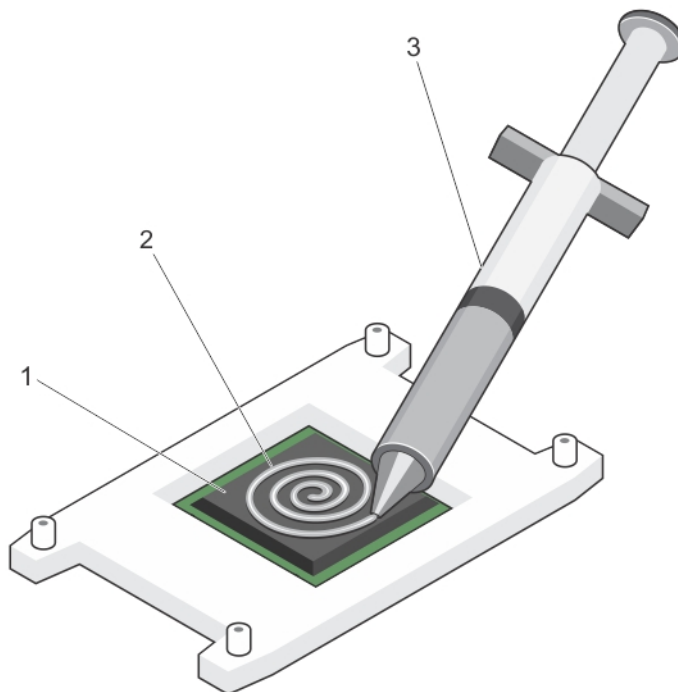


Ilustración 21. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador.

- i. el procesador
- ii. grasa térmica
- iii. jeringa de pasta térmica

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

- c. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
- d. Apriete los cuatro tornillos para asegurar el disipador de calor a la tarjeta madre.

NOTA: Apriete los tornillos diagonalmente opuestos. Evite apretar en exceso los tornillos de retención del disipador de calor al instalarlo. Para eso, apriete los tornillos sólo hasta que sienta resistencia y deténgase una vez que el tornillo quede asentado. El par de apriete no debe ser superior a 6,9 kg/cm (6 pulg-lb).

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Instale el sled del servidor.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Mientras el sistema arranca, presione **F2** para abrir la pantalla System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
5. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Unidades de disco duro

Tabla 25. El sistema admite los siguientes discos duros

Sistemas de un solo nodo con un sled de servidor	<ul style="list-style-type: none">• Hasta 90 HDD Serial Attached SCSI (SAS), HDD SATA o SSD SATA de 3,5 in o• Hasta 16 SSD SATA o SAS intercambiables en caliente
Sistemas de doble nodo con dos sled de servidor	<ul style="list-style-type: none">• Hasta 90 HDD Serial Attached SCSI (SAS), HDD SATA o SSD SATA de 3,5 in o• Hasta 12 SSD SATA o SAS intercambiables en caliente

NOTA: No es posible combinar discos duros SSD/SAS/SATA en un mismo sistema.

Los discos duros intercambiables en caliente se conectan a la tarjeta madre a través del backplane de discos duros. Los discos duros intercambiables en caliente se proporcionan en portaunidades intercambiables en caliente que encajan en las ranuras para discos duros.

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

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

NOTA: Utilice únicamente discos duros que hayan sido probados y aprobados para su uso con el backplane de discos duros.

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

Extracción de un disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

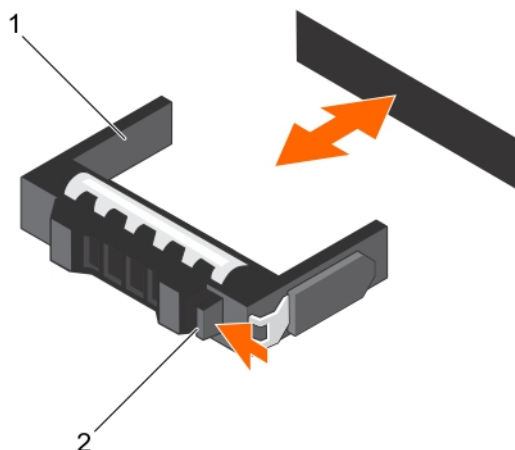


Ilustración 22. Extracción e instalación de un disco duro/SSD intercambiable en caliente de relleno de 3,5 in

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Instalación de un disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

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

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Extracción de un disco duro intercambiable en caliente de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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. Mediante el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

Si la unidad de disco duro está en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea cuando se apaga el disco duro. Puede extraer el disco duro cuando los indicadores se apaguen.

3. Extraiga la cubierta del sistema.

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades.
2. Deslice el portaunidades para extraerlo de la ranura para discos duros.

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

3. Si no va a sustituir la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

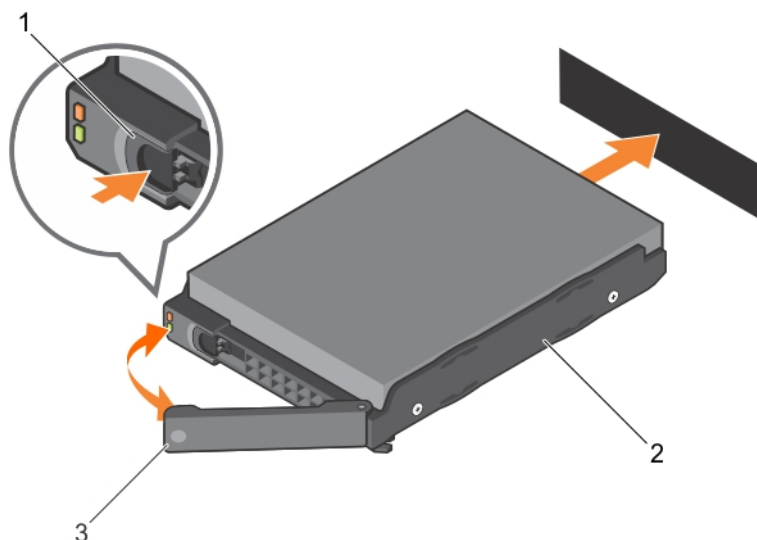


Ilustración 23. Extracción e instalación de un disco duro intercambiable en caliente de 3,5 in

- a. Botón de liberación
- b. disco duro de 3,5 pulgadas
- c. Asa del portaunidades

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Instalación de un portaunidades intercambiable en caliente

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: Utilice únicamente discos duros que hayan sido probados y aprobados para su uso con el backplane de discos duros.

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

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

PRECAUCIÓN: Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

PRECAUCIÓN: Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio en caliente de repuesto y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese totalmente de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o que contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

Pasos

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

Extracción de un disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades

Requisitos previos

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
2. Extraiga el portaunidades de HDD del sistema.

Pasos

1. Quite los tornillos de los rieles laterales del portaunidades de HDD.
2. Extraiga el HDD del portaunidades.

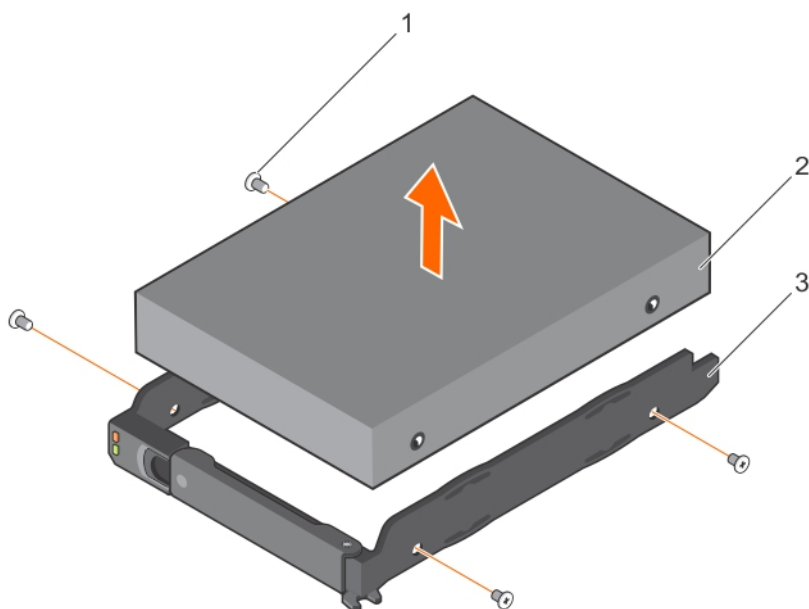


Ilustración 24. Extracción de un disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades e instalación de un disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades

- a. Tornillo (4)
- b. disco duro de 3,5 pulgadas
- c. Soporte de la unidad de disco duro

Instalación de un disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades

Requisitos previos

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

Pasos

1. Inserte el disco duro en el portaunidades con el extremo del conector del disco duro hacia atrás.
2. Alinee los orificios para tornillos del disco duro con el conjunto de orificios del portaunidades.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior del disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunidades.
3. Introduzca los tornillos para asegurar el disco duro al portaunidades.

Extracción de un disco duro intercambiable en caliente 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 de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Mediante el software de administración, prepare la unidad de disco duro para su extracción. Para obtener más información, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.

Si la unidad de disco duro está conectada, el indicador verde de actividad/falla parpadea mientras se apaga la unidad. Cuando los indicadores del disco duro se hayan apagado, el disco duro estará listo para la extracción.

2. Extraiga la cubierta del sistema.

- PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.

Pasos

1. Presione el botón de liberación para abrir el asa de liberación del portaunidades.
2. Deslice el portaunidades para extraerlo de la ranura para discos duros.

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

3. Si no va a sustituir el disco duro inmediatamente, introduzca un disco duro de relleno en la ranura de disco duro vacía.

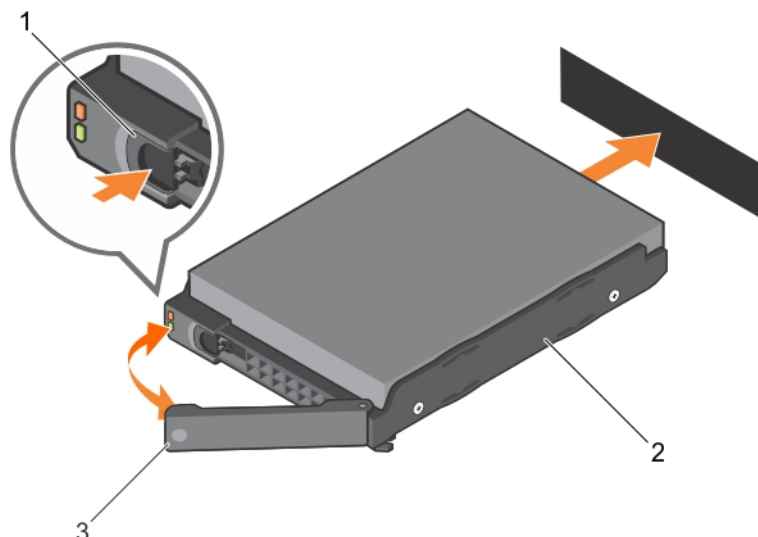


Ilustración 25. Extracción e instalación de un disco duro intercambiable en caliente de 2,5 in

- a. Botón de liberación
- b. Soporte de la unidad de disco duro
- c. Asa del portaunidades

Instalación de un disco duro intercambiable en caliente 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 de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente discos duros que hayan sido probados y aprobados para su uso con el backplane de discos duros.
- △ **PRECAUCIÓN:** No se admite la combinación de unidades SAS y SATA en el mismo volumen de RAID.
- △ **PRECAUCIÓN:** Al instalar un disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades e intenta bloquear la manija junto a un portaunidades parcialmente instalado, puede dañar el muelle del protector del portaunidades parcialmente instalado y que quede inservible.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para prevenir la pérdida de datos, asegúrese que el sistema operativo admite la instalación de unidades de intercambio directo. Consulte la documentación incluida con el sistema operativo.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando hay instalada una unidad de disco duro de intercambio directo y se enciende el sistema, la unidad de disco duro empieza la regeneración automáticamente. Asegúrese de que la unidad de disco duro de repuesto está vacía o contiene datos que desea sobrescribir. Los datos que pueda haber en la unidad de disco duro de repuesto se perderán nada más instalarla.

Pasos

1. Si hay una unidad de disco duro de relleno instalada en la ranura para unidades de disco duro, extráigala.
2. Instale una unidad de disco duro en el portaunidades.
3. Presione el botón de liberación de la parte frontal del portaunidades y abra el asa del mismo.

4. Inserte el portaunidades en la ranura de disco duro hasta que el portaunidades quede conectado con el backplane.
5. Cierre el asa del portaunidades para bloquear la unidad de disco duro en su sitio.

Instalación de un disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

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

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del disco duro de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas.
2. Instale los tornillos que aseguran el disco duro al adaptador para discos duros.

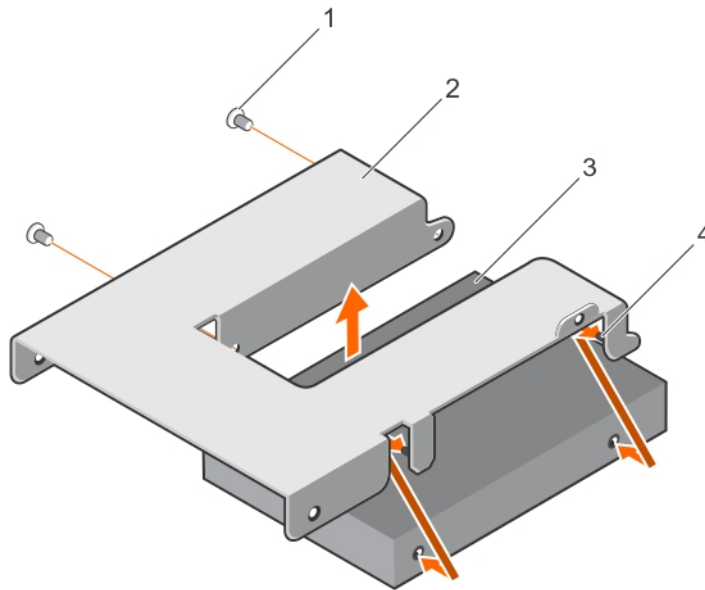


Ilustración 26. Extracción e instalación de un disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas

- a. tornillo (2)
- b. adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas
- c. disco duro de 2,5 pulgadas

Extracción de un disco duro de 2,5 pulgadas de un adaptador para discos duros de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

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

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

NOTA: Hay un disco duro de 2,5 pulgadas instalado en un adaptador de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalado en un portaunidades de 3,5 pulgadas.

Pasos

1. Extraiga los tornillos del lateral del adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga el disco duro del adaptador de disco duro.

Instalación de un adaptador de disco duro en un portaunidades

Requisitos previos

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

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Introduzca el adaptador de disco duro en el portaunidades con el extremo del conector del disco duro hacia la parte trasera del portaunidades.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portaunidades del disco duro.
3. Instale los tornillos para asegurar el disco duro al portaunidades.

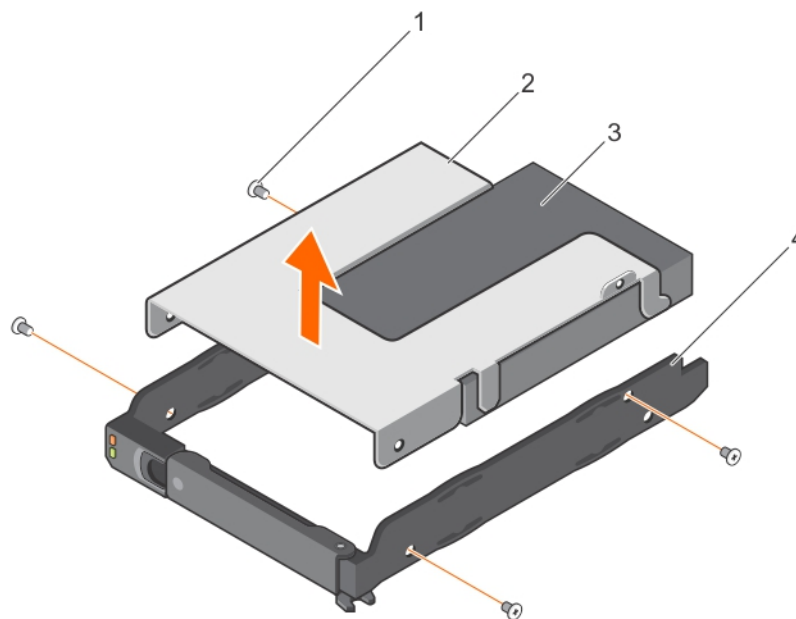


Ilustración 27. Extracción e instalación de un adaptador de disco duro en un portaunidades de 3,5 in

1. Tornillo (4)
2. adaptador de disco duro

3. disco duro de 2,5 pulgadas

4. disco duro de 3,5 pulgadas

Extracción de un adaptador de disco duro de un portaunidades

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.
2. Levante el adaptador de disco duro y extráigalo del portaunidades.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Extracción de un disco duro de 2,5 pulgadas del portaunidades

Requisitos previos

1. Prepare un destornillador Phillips del núm. 2.
2. Extraiga el portaunidades del sistema.

Pasos

1. Extraiga los tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades.
2. Levante la unidad de disco duro y extráigala del portaunidades.

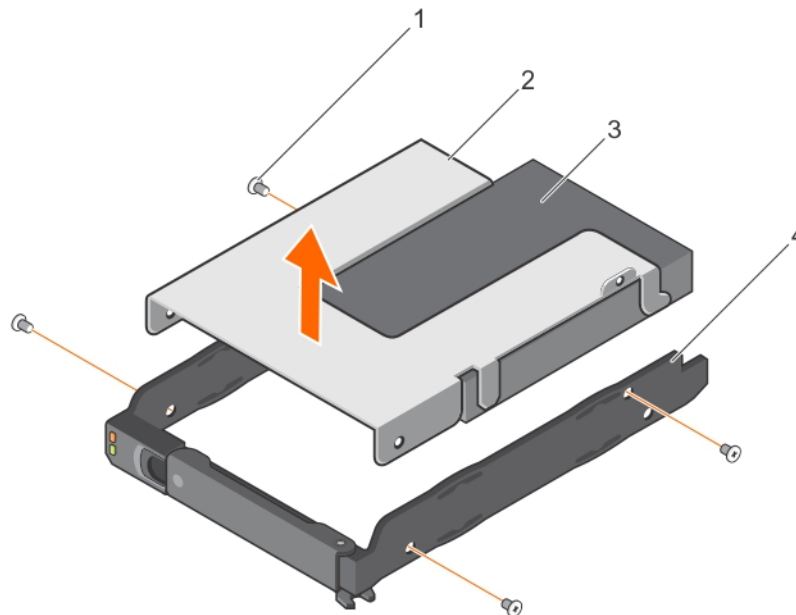


Ilustración 28. Extracción de un disco duro de 2,5 pulgadas del portaunidades

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Tornillos (4) | 2. adaptador de disco duro |
| 3. disco duro de 2,5 pulgadas | 4. Soporte de la unidad de disco duro |

Ventiladores del sistema

El sistema admite hasta seis ventiladores de sistema en una configuración con fuente de alimentación redundantes.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Extracción de un ventilador de 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

PRECAUCIÓN: El tiempo de reemplazo de los ventiladores de sistema cuando el sistema está funcionando es de dos minutos.

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 del sistema.

Pasos

1. Tire de las dos asas hacia dentro y levante el ventilador para extraerlo de la jaula de ventiladores del sistema.
2. Levante el ventilador para extraerlo de la jaula.

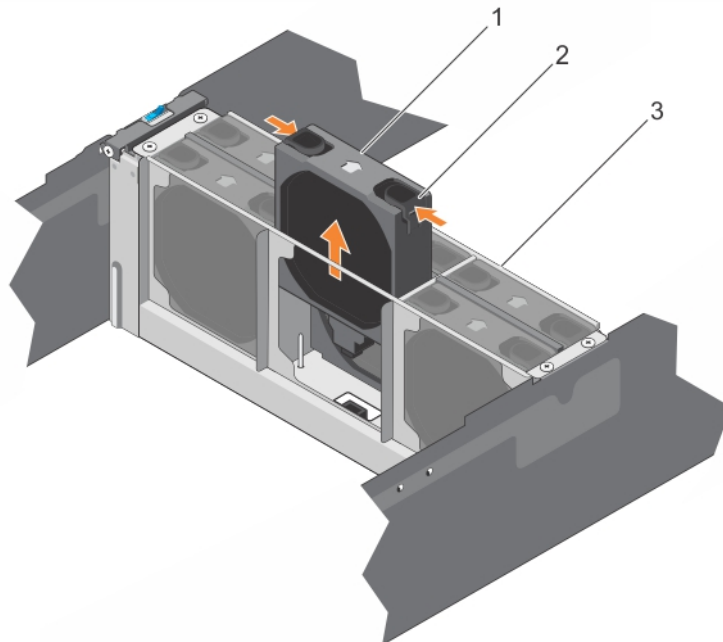


Ilustración 29. Extracción de un ventilador de sistema

- a. asa (2)
- b. el ventilador del sistema
- c. jaula de ventiladores

Instalación de un ventilador 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

Baje el ventilador hacia el soporte del ventilador del sistema.

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Extracción de la jaula de los ventiladores

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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 Después de trabajar en el interior del sistema.
3. Apague el sistema.
4. Extraiga la cubierta del sistema.
5. Extraiga el ventilador del sistema.

Pasos

1. Extraiga los cuatro tornillos de la jaula de ventiladores.
2. Extraiga la jaula de ventiladores del chasis.

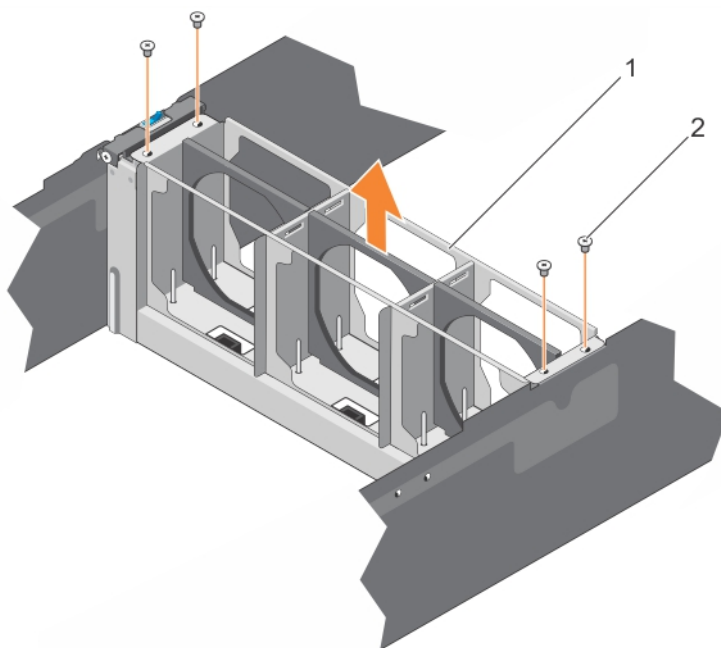


Ilustración 30. Extracción de la jaula de los ventiladores

- a. jaula de ventiladores
- b. Tornillo (4)

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación de la jaula de los ventiladores

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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 sistema.
3. Extraiga la cubierta del sistema.

Pasos

1. Baje la jaula de los ventiladores hasta colocarla en el chasis.
2. Asegure la jaula de los ventiladores con los cuatro tornillos.

Siguientes pasos

1. Coloque el ventilador del sistema.
2. Instale la tapa del sistema.
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 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Unidades de fuente de alimentación

El sistema es compatible con dos fuentes de alimentación de CA redundantes de 1100 W (sistemas de dos nodos) o 1600 W (sistemas de un solo nodo).

Cuando están instaladas 2 fuentes de alimentación, la configuración de la fuente de alimentación es redundante (1 + 1) por cada sled del servidor. En modo redundante, se suministra energía al sistema de forma equitativa desde ambas fuentes de alimentación para maximizar la eficacia.

NOTA: Si se utilizan 2 fuentes, estas deben ser del mismo tipo y deben tener la misma potencia de salida máxima.

NOTA: Si se trata de fuentes de CA, utilice solo fuentes con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior. La combinación de fuentes de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede provocar una condición de discrepancia entre las fuentes o un error al encender el sistema.

Extracción de una fuente de alimentación redundante

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: El sistema requiere una fuente de alimentación para su funcionamiento habitual. En sistemas de alimentación redundante, extraiga y reemplace solo una fuente de alimentación a la vez si el sistema está encendido.

PRECAUCIÓN: El tiempo de reemplazo de una fuente de alimentación redundante cuando el sistema está funcionando es de dos minutos.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
3. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación y quite las tiras que agrupan y aseguran los cables del sistema.

NOTA: Es posible que deba quitar el pestillo del brazo de administración de cables opcional y levantarlo si este interfiere en la extracción de la fuente de alimentación. Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y tire de la fuente de alimentación en dirección recta hasta extraerla del chasis.

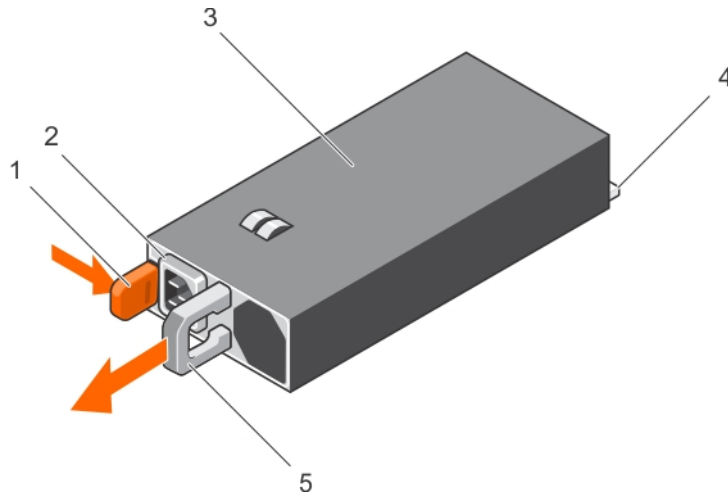


Ilustración 31. Extracción e instalación de una fuente de alimentación redundante

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. Pestillo de liberación | 2. Conector PSU |
| 3. fuente de alimentación redundante | 4. Conector |
| 5. asa de la fuente de alimentación | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Instalación de una fuente de alimentación redundante

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

1. Compruebe que ambas fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.
 - NOTA:** La potencia de salida máxima (en vatios) se indica en la etiqueta de la fuente.
2. Deslice la nueva fuente de alimentación dentro del chasis hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación encaje en su lugar.
 - NOTA:** Si ha quitado el pestillo del brazo de administración de cables en el paso 3 del procedimiento anterior, vuelva a ponerlo. Para obtener información sobre el brazo de administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
3. Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable a una toma eléctrica.
 - PRECAUCIÓN:** Cuando conecte el cable de alimentación, sujételo con la correa.
 - NOTA:** Cuando vaya a instalar, cambiar o añadir una nueva fuente de alimentación con el sistema en funcionamiento en un sistema con dos fuentes de alimentación, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Referencias relacionadas

Instrucciones de seguridad en la página 47

Batería del sistema

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

Sustitución de la pila del sistema

Requisitos previos

AVISO: Existe el peligro de que una batería nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la batería únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendada por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
2. Extraiga el sled del servidor.
3. Extraiga el módulo vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Localice el conector de la pila. Para obtener más información, consulte Conectores de la tarjeta madre.

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

2. Para extraer la batería, presione firmemente en el borde del lado positivo de la batería en la dirección de la flecha, como se muestra en la siguiente figura.

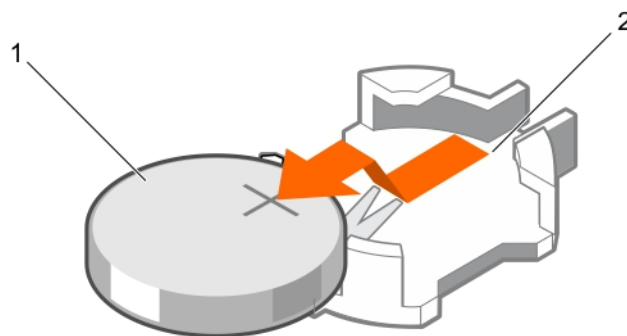


Ilustración 32. Sustitución de la pila del sistema

- a. Lado positivo de la pila
 - b. Pila del sistema
 - c. Lado negativo de la pila
3. Para colocar una pila nueva en el sistema, mantenga la pila con el signo "+" hacia arriba y deslícela por debajo de las lengüetas de seguridad.
 4. Presione la pila dentro del conector hasta que encaje en su lugar.

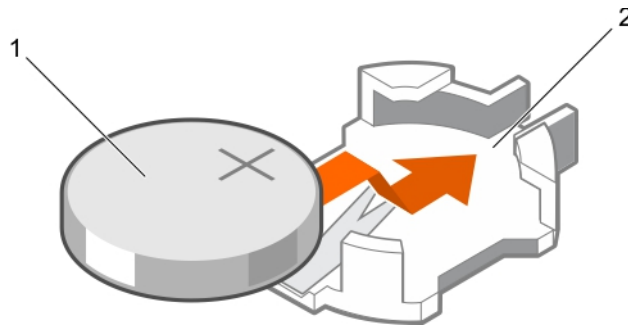


Ilustración 33. Instalación de la pila del sistema

- a. Pila del sistema
- b. Lado positivo de la pila

Siguientes pasos

1. Instale el módulo vertical para tarjetas de expansión.
2. Instale el sled del servidor.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
4. Mientras se inicia el sistema, pulse F2 para entrar en el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la pila esté funcionando correctamente.
5. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) Time (Fecha) y Date (Hora).
6. Cierre el programa de configuración del sistema.

Tareas relacionadas

- [Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48
- [Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Tarjeta mediadora de alimentación

La placa mediadora de alimentación es una placa base que conecta las fuentes de alimentación redundantes a la placa base. La placa mediadora de alimentación (PIB) solo se admite en los sistemas con fuentes de alimentación redundantes.

Extracción de la placa mediadora

Requisitos previos

NOTA: 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Extraiga la fuente de alimentación del sistema.
4. Extraiga los sleds del servidor.
5. Extraiga la cubierta del sistema.
6. Extraiga los ventiladores de sistema y la jaula de ventiladores.

Pasos

1. Desconecte todos los cables de la placa mediadora.
2. Tire del pestillo hacia arriba y levante la placa mediadora para extraerla del chasis.

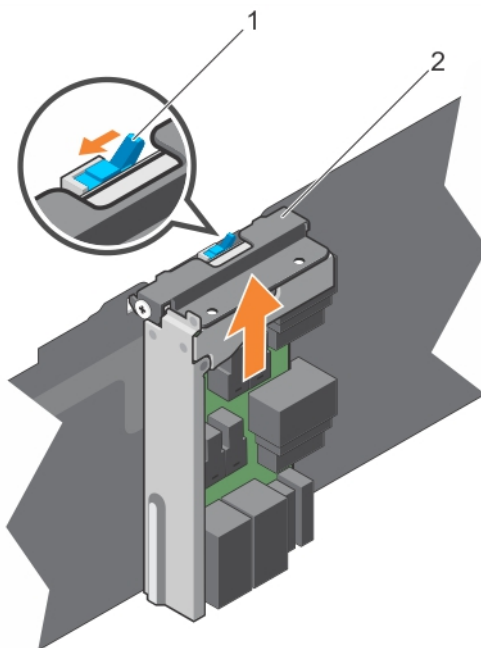


Ilustración 34. Extracción e instalación de la placa mediadora de alimentación

- a. Pestillo
- b. tarjeta mediadora

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación de la placa mediadora

Requisitos previos

i **NOTA:** 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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

1. Instale la placa mediadora en el chasis.
2. Presione el pestillo hacia abajo para asegurar la placa mediadora al chasis.
3. Vuelva a conectar todos los cables a la placa mediadora.

Siguientes pasos

1. Instale los ventiladores de sistema y la jaula de ventiladores.
2. Instale la tapa del sistema.
3. Instale los sleds del servidor.
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 47

Tareas relacionadas

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 48

Placa expansora

Extracción de la placa expansora

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

1. Quite las fuentes de alimentación.
2. Afloje los dos tornillos y, a continuación, abra y tire del asa para extraer el soporte de la placa expansora del chasis.

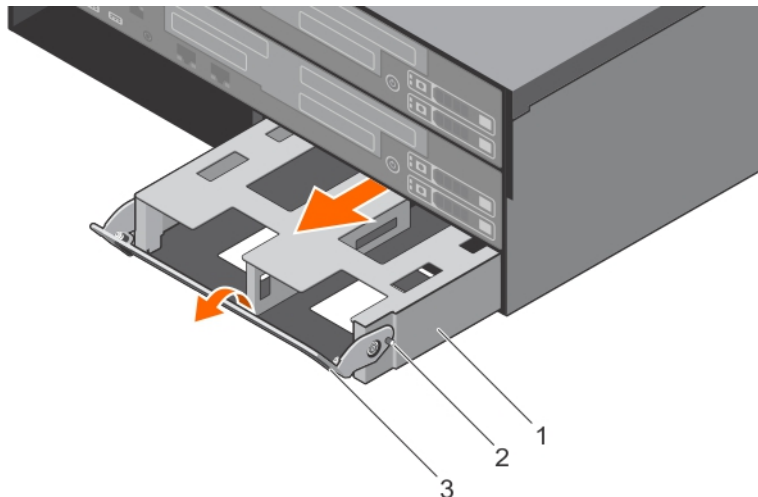


Ilustración 35. Extracción e instalación del soporte de la placa expansora

- a. soporte de la placa expansora
 - b. tornillo (3)
 - c. asa (2)
3. Quite los seis tornillos que aseguran la placa expansora.
 4. Extraiga la placa expansora del soporte de la placa expansora.

Ilustración 36. Extracción e instalación de la placa expansora del soporte de la placa expansora.

- a. tornillo (6)

Instalación de la placa expansora

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

1. Instale la placa de expansión en el chasis.
2. Asegure la placa de expansión con los seis tornillos.
3. Empuje el asa para instalar el soporte de la placa expansora en el chasis y asegure el soporte con los dos tornillos.
4. Instale las fuentes de alimentación.

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Placa de la paleta

Extracción de la placa de la paleta

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

1. Desconecte todos los cables de la placa de la paleta.
2. Extraiga los dos tornillos de la placa de la paleta y extraígalos del sled del servidor.

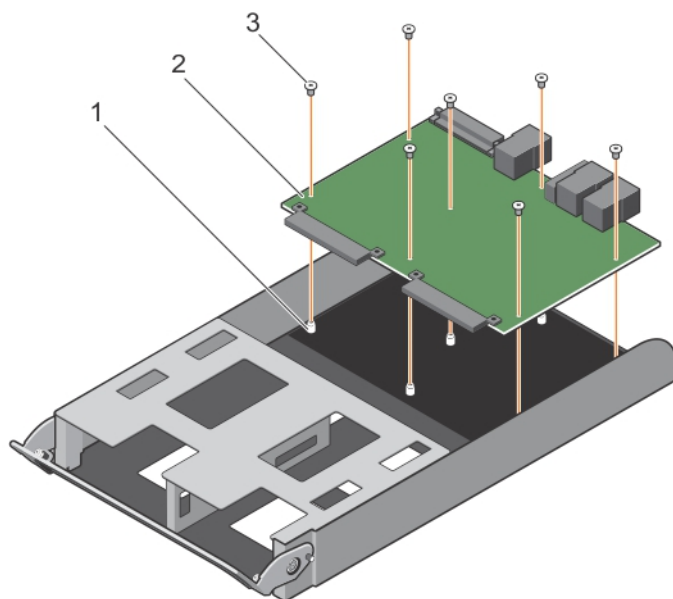


Ilustración 37. Extracción e instalación de la placa de la paleta.

- a. orificio para tornillos (7)
- b. placa de la paleta
- c. tornillo (7)

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación de la placa de la paleta

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

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

Pasos

1. Instale la placa de la paleta en el sled del servidor.
2. Apriete los dos tornillos que aseguran la placa de la paleta al sled del servidor.

Siguientes pasos

1. Vuelva a conectar todos los cables a la placa de la paleta.
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 47

Tareas relacionadas

Después de trabajar en el interior de su equipo en la página 48

Compartimento y backplane de discos duros

El chasis del Dell SD7000-S es compatible con un backplane SAS/SATA de 3,5 pulgadas (x90).

Extracción del compartimento y el backplane de discos duros

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y en el backplane, extraiga los discos duros del sistema antes de extraer el backplane.

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

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. Apague el sistema.
4. Extraiga la cubierta del sistema.
5. Extraiga todas las unidades de disco duro.
6. Extraiga todos los ventiladores de sistema y la jaula de ventiladores.
7. Quite todas las fuentes de alimentación.
8. Extraiga todos los sleds del servidor.
9. Extraiga todas las placas expansoras.
10. Desconecte todos los cables del backplane.

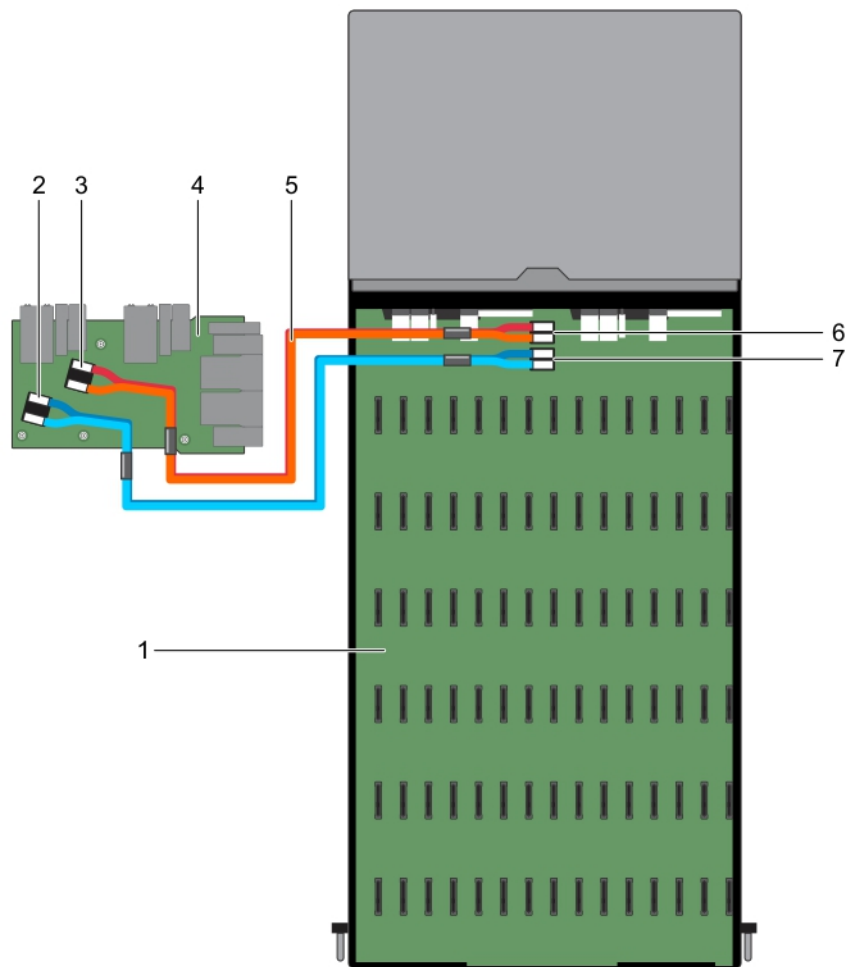


Ilustración 38. Diagrama de cableado del backplane

- | | |
|---|---|
| 1. backplane de discos duros | 2. Conectores SAS_A y SAS_B del backplane |
| 3. Conectores SAS_C y SAS_D del backplane | 4. tarjeta mediadora |
| 5. Cable HD mini-SAS (2) | 6. Conectores SAS_A y SAS_B de la tarjeta mediadora |
| 7. Conectores SAS_C y SAS_D de la tarjeta mediadora | |

11. Extraiga la placa mediadora.

Pasos

1. Quite los 24 tornillos que aseguran el compartimento de discos duros al chasis.

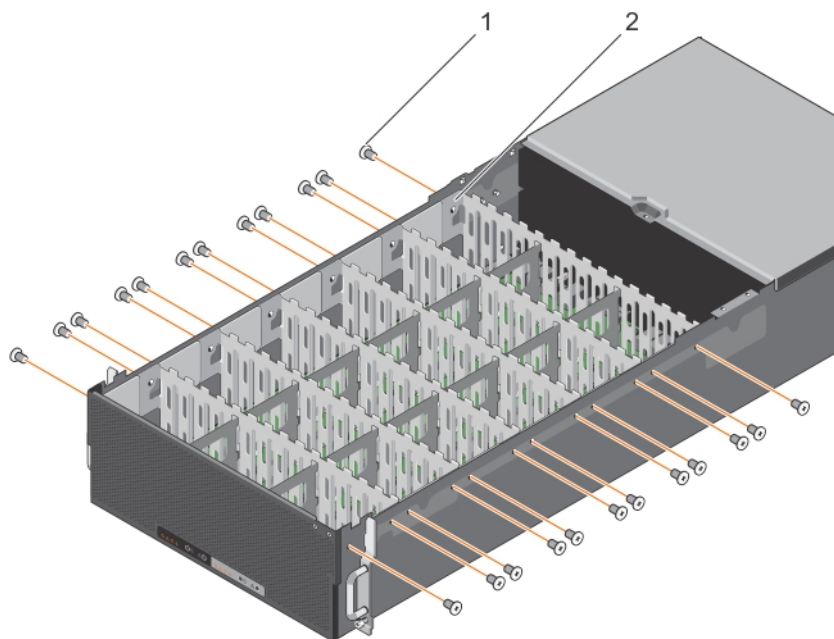


Ilustración 39. Extracción e instalación del compartimiento de discos duros

- a. tornillo (24)
- b. compartimiento de discos duros

2. Afloje los 18 tornillos y levante el compartimiento de discos duros para extraerlo del chasis.

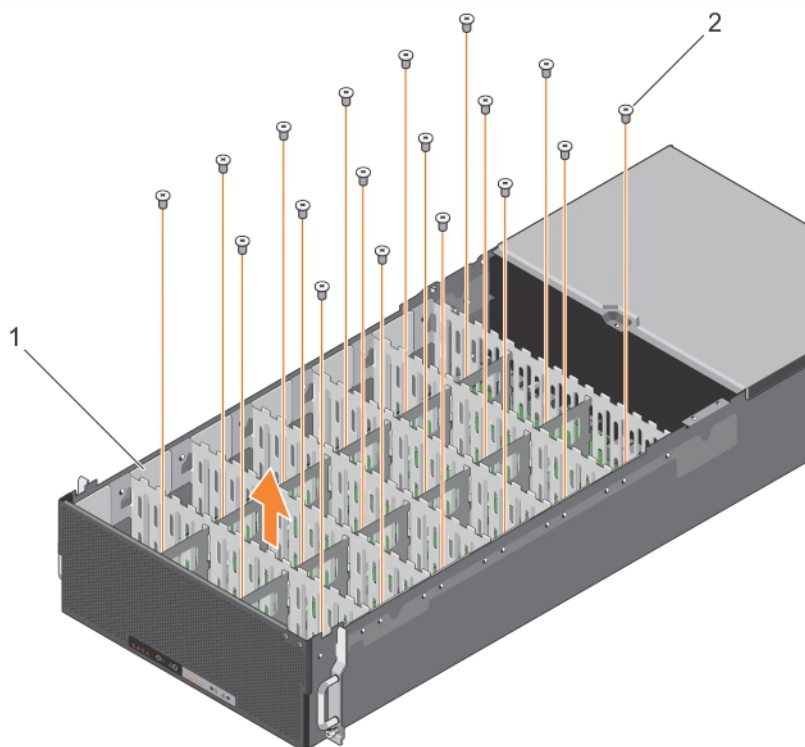


Ilustración 40. Extracción e instalación del compartimiento de discos duros

- a. compartimiento de discos duros
- b. tornillo (18)

3. Extraiga los 26 tornillos del backplane.
 4. Extraiga los dos separadores del backplane.

5. Deslice el backplane para desbloquear los pernos de guía.
6. Levante el backplane para sacarlo del chasis.

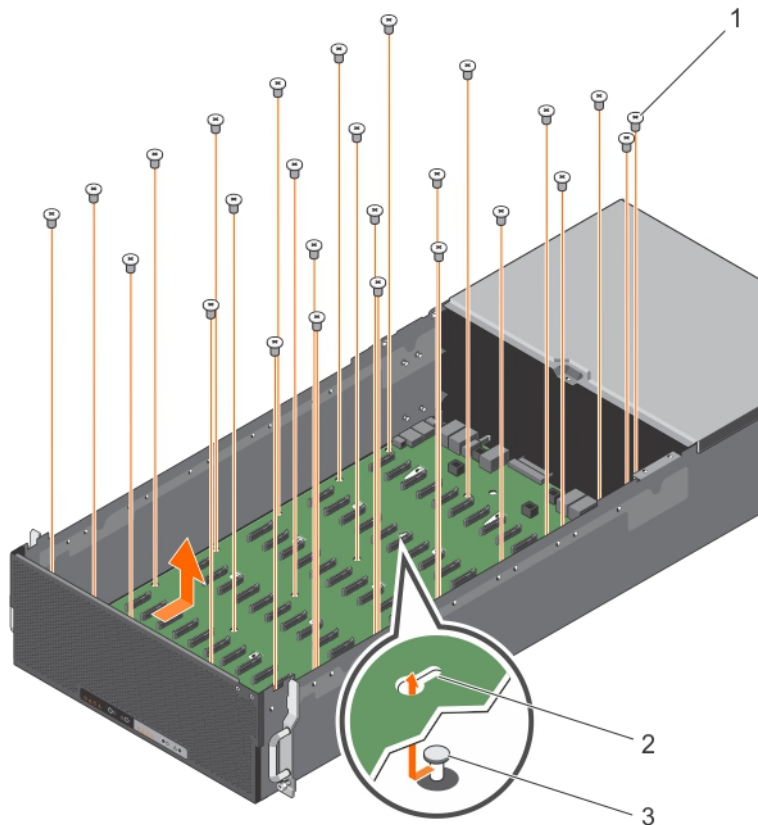


Ilustración 41. Extracción e instalación del backplane

- a. tornillo (26)
- b. pasadores de guía (4)
- c. separador (2)

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación del compartimento y el backplane de discos duros

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. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se incluyen con el producto.

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Apague el sistema.
4. Extraiga la cubierta del sistema.
5. Extraiga todas las unidades de disco duro.

Tome nota de la asignación de los discos duros de modo que pueda volver a instalarlos en sus ubicaciones originales.

6. Extraiga todos los ventiladores de sistema y la jaula de ventiladores.
7. Quite todas las fuentes de alimentación.
8. Extraiga todos los sleds del servidor.
9. Extraiga todas las placas expansoras.
10. Extraiga la placa mediadora.

Pasos

1. Utilice los ganchos del chasis a modo de guías para alinear el backplane de discos duros.
2. Deslice el backplane para bloquear los pernos de guía.
3. Asegure los dos separadores en el backplane.
4. Asegure el backplane con los 26 tornillos.
5. Coloque el compartimento de discos duros dentro del chasis y asegúrelo con los 18 tornillos.
6. Asegure el compartimento de discos duros al chasis con los 24 tornillos.

Siguientes pasos

1. Instale la placa mediadora.
2. Conecte todos los cables al backplane.
3. Instale todas las placas expansoras.
4. Instale la jaula de los ventiladores y todos los ventiladores de sistema.
5. Instale todos los sleds del servidor.
6. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
Comience con la ranura número 44 y avance en orden descendente.
7. Instale todas las fuentes de alimentación.
8. Instale la tapa del sistema.
9. 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 47

Tareas relacionadas


[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Placa base

Extracción de la tarjeta madre

Requisitos previos

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

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

- b. Módulos de memoria
- c. cables del sled
- d. Tarjetas de expansión
- e. tarjeta vertical
- f. módulo vertical para tarjetas de expansión
- g. Disipador de calor y procesador

Pasos

1. Desconecte todos los demás cables de la tarjeta madre.

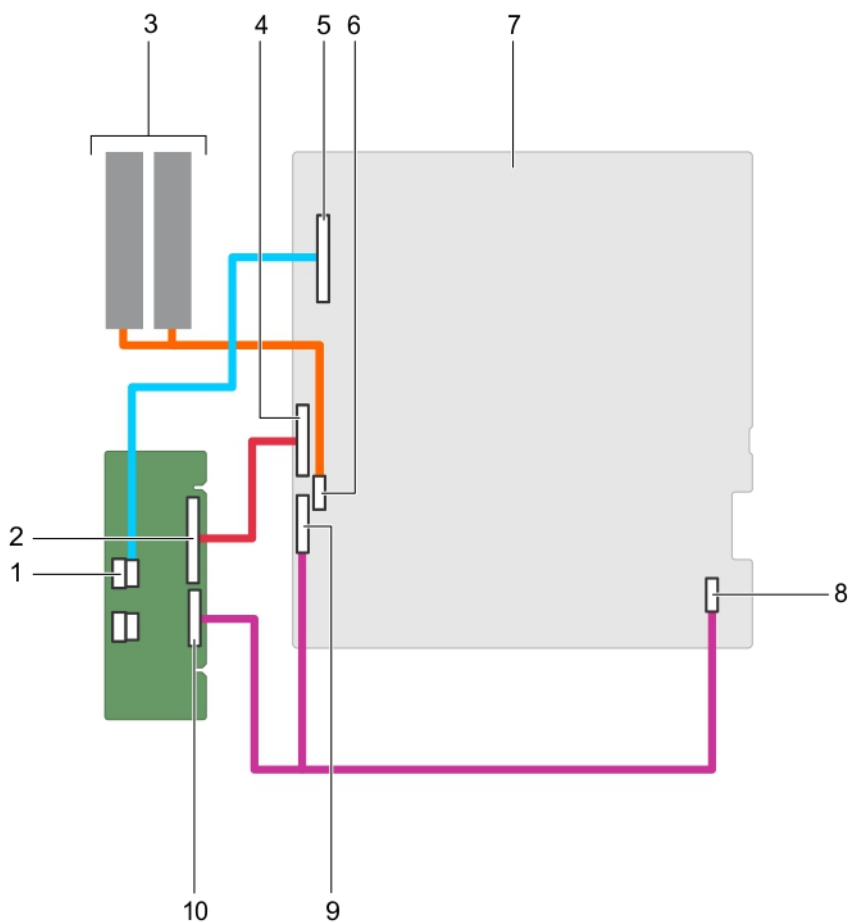


Ilustración 42. Diagrama de cableado

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. conector para HDD mini-SAS | 2. conector de cable FBBI de 60 patas |
| 3. sleds del servidor | 4. conector de cable FBBI |
| 5. la unidad de disco duro | 6. conector de cable SATA 7P |
| 7. la tarjeta madre | 8. cable de alimentación de 18 patas y conector de cable de alimentación de 4 patas |
| 9. conector del cable de señal | 10. conector de cable de señal de 30 patas |

2. Extraiga los seis tornillos de la tarjeta madre y levante la tarjeta madre para extraerla del sled del servidor.

NOTA: Para evitar dañar la tarjeta madre, asegúrese de sujetarla únicamente por los bordes.

PRECAUCIÓN:

No levante el ensamblaje de la tarjeta madre sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

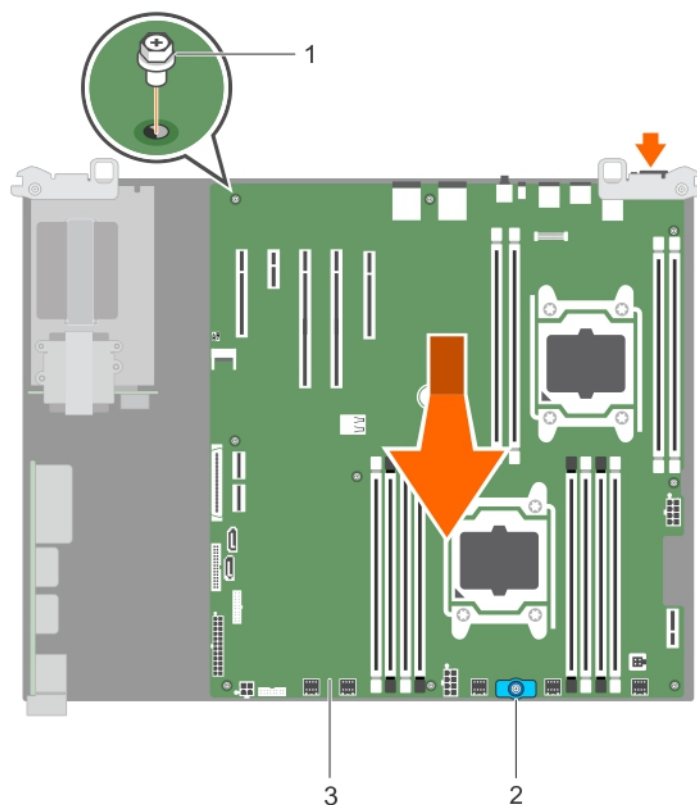


Ilustración 43. Extracción e instalación de la tarjeta madre.

- a. tornillo (6)
- b. asa de la placa
- c. la tarjeta madre

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Instalación de la tarjeta madre

Requisitos previos


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. 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. Desembale el nuevo ensamblaje de tarjeta madre.

Pasos

1. Sujete la tarjeta madre por los bordes y bájela hasta el chasis.
2. Ajuste los seis tornillos que aseguran la tarjeta madre al sled del servidor.

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma de confianza (TPM).
2. Reemplace los siguientes componentes:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. Módulos de memoria
 - c. cables del sled
 - d. Tarjetas de expansión
 - e. tarjeta vertical
 - f. módulo vertical para tarjetas de expansión
 - g. Disipador de calor y procesador
3. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.
 **NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema estén tendidos a lo largo de la pared del chasis.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.
5. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore para restaurar la etiqueta de servicio.
 - b. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - c. Vuelva a habilitar el módulo de plataforma de confianza (TPM).

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 47

Tareas relacionadas

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

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

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

Pasos

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


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

Introducción de la etiqueta de servicio del sistema mediante System Setup (Configuración del sistema)

Si Easy Restore (Restauración fácil) no logra restaurar la etiqueta de servicio, utilice System Setup (Configuración del sistema) para introducir la etiqueta de servicio.

Pasos

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


 **NOTA:** Puede introducir la etiqueta de servicio solo cuando el campo **Etiqueta de servicio** está vacío. Asegúrese de introducir la etiqueta de servicio correcta. Una vez introducida la etiqueta de servicio, no se puede actualizar ni modificar.

5. Haga clic en **Ok**.
6. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise.

Para obtener más información, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en **Dell.com/idracmanuals**.

Módulo de plataforma de confianza

El módulo de plataforma de confianza (TPM) se utiliza para generar y almacenar claves, proteger y autenticar contraseñas y crear y almacenar certificados digitales. El TPM también puede utilizarse para activar la característica de cifrado de discos duros BitLocker en Windows Server.

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

Instalación del TPM

Requisitos previos

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

 **PRECAUCIÓN:** No elimine un TPM instalado. Cualquier intento de eliminar un TPM instalado de la tarjeta madre puede dañar el TPM.

Pasos

1. Alinee los conectores del borde en el TPM con la ranura del conector de TPM.
2. Inserte el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
3. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

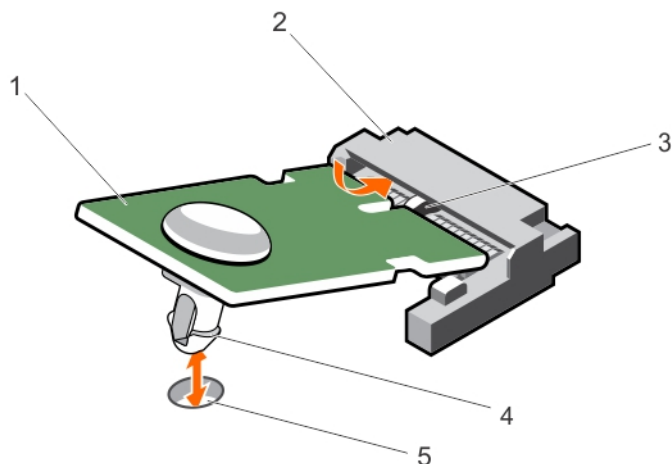


Ilustración 44. Instalación del TPM

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. TPM | 2. Conector del TPM |
| 3. ranura en el conector del TPM | 4. tornillo de plástico |
| 5. Ranura de la tarjeta madre | |

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 47

Tareas relacionadas

[Antes de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

[Después de trabajar en el interior de su equipo](#) en la página 48

Vuelva a habilitar el TPM para usuarios BitLocker

Inicialice el TPM.

Para obtener más información sobre la inicialización del TPM, consulte <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

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

Vuelva a habilitar el TPM para los usuarios TXT

Pasos

1. Mientras el sistema arranca, presione **F2** para abrir la pantalla 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 (Ajustes de seguridad del sistema)**.
3. En la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
4. En la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.

5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra el programa de configuración del sistema.
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 (Ajustes de seguridad del sistema)**.
9. En la opción **Intel TXT (TXT de Intel)**, seleccione **On (Activado)**.

Uso de los diagnósticos del sistema

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

Temas:

- [Diagnósticos incorporados del sistema de Dell](#)

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

NOTA: Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

Si un dispositivo o un componente principal del sistema no funciona correctamente, los diagnósticos incorporados del sistema pueden indicar una falla de componente.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisitos previos

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

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione <F11> .
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **System Utilities (Utilidades del sistema) > Launch Diagnostics (Iniciar Dell Diagnostics)**. Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F11.
2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware)** → **Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Event log	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Para obtener información acerca de los diagnósticos incorporados del sistema, consulte *ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)* (Guía de diagnósticos de la ePSA [portátiles, equipos de escritorio y servidores]) disponible en Dell.com/support/home.

Puentes y conectores

Este tema proporciona información específica sobre los puentes del sistema. También incluye información básica sobre puentes y conmutadores, y se describen los conectores de las distintas placas del sistema. Los puentes de la placa base ayudan a desactivar las contraseñas del sistema y de configuración. Por lo tanto, debe conocer los conectores de la placa base para instalar los componentes y cables correctamente.





Temas:

- Configuración del puente de la tarjeta madre
- Conectores de la tarjeta madre
- Deshabilitación de una contraseña olvidada

Configuración del puente de la tarjeta madre

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte [Desactivación de una contraseña olvidada](#).

Tabla 26. Configuración del puente de la tarjeta madre

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La función de restablecimiento contraseña está habilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función de restablecimiento de contraseña está deshabilitada (patas 4-6). El acceso local iDRAC se desbloqueará la próxima vez que se apague y se encienda la alimentación de CA
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Los valores de configuración se conservan la próxima vez que se inicie el sistema (patas 3-5).
	 1 3 5	Los valores de configuración se borran cuando se inicia el sistema (patas 1-3).

Conectores de la tarjeta madre

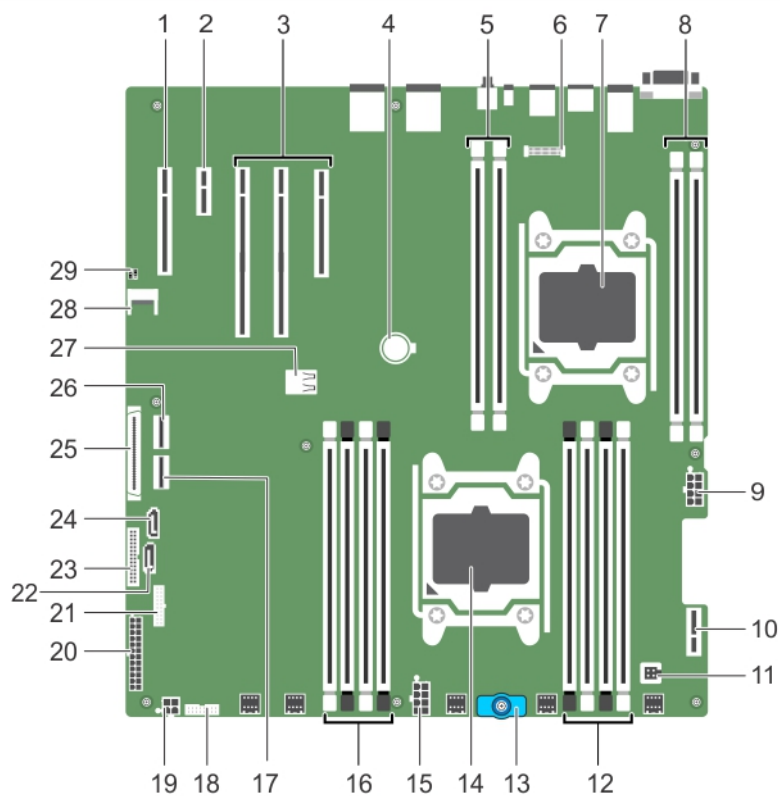


Ilustración 45. Conectores y puentes de la tarjeta madre

Tabla 27. Conectores y puentes de la tarjeta madre

Elemento	Conector	Descripción
1	RANURA 3 PCIE_G3_X16(CPU1) (2)	Conector del módulo vertical para tarjetas de expansión conector(2) <i>NOTA:</i> Los PCIE_G3_X8 y PCIE_G3_X16 son los dos tipos diferentes de soportes verticales compatibles con los sistemas DSS 7500. Puede instalar una tarjeta vertical en la tarjeta madre únicamente mediante el módulo de soporte vertical para tarjetas de expansión. Para obtener más información sobre las pautas de instalación, consulte pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
2	RANURA 1 PCIE_G3_X8(CPU2)	Conector del soporte vertical de la tarjeta de expansión
3	Ranura para tarjeta PCIe	Conector de tarjeta PCIe 3, conector de tarjeta PCIe 2 y conector de tarjeta PCIe 1.
4	BATTERY	Conector de la pila
5	B1, B2	Conector de módulo de memoria
7	CPU2	Conector del procesador 2
8	B3, B4	Conector de módulo de memoria
9	PWR_CONN_C(P3)	Conector de alimentación de 8 patas
11	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
12	A1, A5, A2, A6	Conector de módulo de memoria

Tabla 27. Conectores y puentes de la tarjeta madre (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
13	Asa de la placa	Se utiliza para ayudar a extraer la tarjeta madre para su reemplazo/servicio
14	CPU1	Conector del procesador 1
15	PWR_CONN_B(P2)	Conector de alimentación de 8 patas
16	A3, A7, A4, A8	Conector de módulo de memoria
17	SW_RAID_B	Conector RAID de software B (reservado)
18	BP_SIG	Conector de señal del backplane (reservado)
19	BP3	Conector de alimentación del backplane de discos duros
20	SYS_PWR_CONN (P1)	Conector de alimentación de 24 patas
21	FP_USB	Conector USB del panel frontal (reservado)
22	SATA_HDD	Unidad de arranque SATA B
23	PIB_CONN	Conector de la placa mediadora de refrigeración/calor
24	SATA_HDD	Unidad de arranque SATA A
25	CTRL_PNL	Conector de la interfaz del panel de control (reservado)
26	SW_RAID_A	Conector RAID de software A
27	INT_USB_3.0	Conector USB interno
28	TPM_MODULE	Conector del módulo de plataforma de confianza
29	J_PSWD_NVRAM	Para obtener más información, consulte Configuración de los puentes de la tarjeta madre.

Deshabilitación de una contraseña olvidada

Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa y desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas que se están utilizando actualmente.

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Mueva el puente de la placa base de las patas 4 y 6 a las patas 2 y 4.
4. Instale la cubierta del sistema.

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

NOTA: Si asigna una nueva contraseña del sistema y/o de configuración con el puente en las patas 2 y 4, el sistema deshabilitará las nuevas contraseñas la próxima vez que se inicie.

5. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
6. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.

7. Extraiga la cubierta del sistema.
8. Mueva el puente de la placa base de las patas 2 y 4 a las patas 4 y 6.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
11. Asigne una nueva contraseña del sistema o de configuración.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

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

NOTA: La validación de la solución se llevó a cabo con la configuración de fábrica del hardware suministrado.

Temas:

- Solución de problemas de error de inicio del sistema
- Solución de problemas de las conexiones externas
- Solución de problemas del subsistema de vídeo
- Solución de problemas de los dispositivos USB
- Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)
- Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)
- Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema
- Solución de problemas en los sleds del servidor
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de refrigeración
- Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta SD
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad de disco duro
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de inicio de BIOS después de instalar un sistema operativo desde UEFI Boot Manager (Administrador de inicio UEFI), el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, debe iniciar en el mismo modo de inicio en el que ha instalado el sistema operativo.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los mensajes del sistema que aparezcan en pantalla.

Solución de problemas de las conexiones externas

Antes de solucionar cualquier problema relacionado con un dispositivo externo, asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Requisitos previos

NOTA: Asegúrese de que la opción **Local Server Video Enabled (Vídeo del servidor local habilitado)** esté seleccionada en la interfaz gráfica para el usuario (GUI) de la iDRAC, en **Virtual Console (Consola virtual)**. Si esta opción no está seleccionada, el vídeo local está deshabilitado.

Pasos

1. Compruebe las conexiones de los cables (alimentación y pantalla) al monitor.
2. Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.

Resultados

Si las pruebas se ejecutan correctamente, el problema no está relacionado con el hardware de vídeo.

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de los dispositivos USB

Requisitos previos

NOTA: Siga los pasos del 1 al 6 para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. Para consultar información sobre otros dispositivos USB, vaya al paso 7.

Pasos

1. Desconecte los cables del teclado y del mouse del sistema y, a continuación, vuelva a conectarlos.
2. Si el problema continúa, conecte el teclado y/o el mouse a otro puerto USB del sistema.
3. Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe si los puertos USB que no funcionan están habilitados.

NOTA: Es posible que sistemas operativos anteriores no sean compatibles con USB 3.0.

4. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitada, deshabilítela y compruebe si se ha resuelto el problema.
5. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
6. Si el problema no se resuelve, sustituya el teclado y/o el mouse por uno que funcione.
Si el problema persiste, continúe con el paso 7 para solucionar el problema de otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
8. Reinicie el sistema.
9. Si el teclado funciona, abra System Setup (Configuración del sistema), compruebe que todos los puertos USB estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**. Si el teclado no funciona, use el acceso remoto para habilitar o deshabilitar las opciones de USB.
10. Compruebe si la opción USB 3.0 está habilitada en System Setup (Configuración del sistema). Si está habilitado, deshabilítelo y reinicie el sistema.
11. Si el sistema no es accesible, restablezca el puente NVRAM_CLR en el interior del sistema y restaure el BIOS a la configuración predeterminada. Consulte la sección de configuración del puente de la placa base

12. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **Standard OS Use (Uso del sistema operativo estándar)**.
13. Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
14. Si se vuelve a producir el mismo problema con un dispositivo USB, apague el dispositivo, sustituya el cable USB con un cable en buen estado y vuelva a encender el dispositivo.

Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de iDRAC directo (configuración XML de USB)

Para obtener información sobre la configuración del servidor y del dispositivo de almacenamiento USB, consulte la publicación *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en **Dell.com/idracmanuals**.

Pasos

1. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB se conecta al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el
2. Asegúrese de que el dispositivo de almacenamiento USB está configurado con un sistema de archivos FAT32 o NTFS con sólo una partición.
3. Compruebe que el dispositivo de almacenamiento USB esté configurado correctamente. Para obtener más información sobre cómo configurar el dispositivo de almacenamiento USB, consulte *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de iDRAC)* en **Dell.com/esmanuals**.
4. En **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)**, asegúrese de que **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
5. Asegúrese de que la opción **iDRAC Managed: USB XML Configuration (iDRAC administrado: configuración XML de USB)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** o **Enabled only when the server has default credential settings (Habilitada solamente cuando el servidor tiene configuraciones de credenciales predeterminadas)**.
6. Extraiga el dispositivo de almacenamiento USB y vuelva a insertarlo.
7. Si la operación de importación no funciona, pruebe con otro dispositivo de almacenamiento USB.

Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de iDRAC directo (conexión de portátil)

Para obtener información sobre la conexión USB del equipo portátil y la configuración del servidor, consulte la publicación *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en **Dell.com/esmanuals**.

Pasos

1. Asegúrese de que su equipo portátil está conectado al puerto de administración de USB frontal, identificado mediante el  icono con un USB cable tipo A/A.
2. En la pantalla **iDRAC Settings Utility (Utilidad de configuración de iDRAC)** asegúrese de que el **USB Management Port Mode (Modo de puerto de administración de USB)** está configurado como **Automatic (Automático)** o **iDRAC Direct Only (iDRAC directo solamente)**.
3. Si el portátil ejecuta el sistema operativo Windows, compruebe que el controlador de dispositivo NIC de USB virtual de iDRAC esté instalado.
4. Si el controlador está instalado, asegúrese de que no estén conectados a cualquier red a través de Wi-Fi o cableados de Ethernet, ya que iDRAC directo utiliza una dirección no enrutable.

Siguientes pasos

Si falla toda la solución de problemas, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

Pasos

1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serie.
2. Cambie el cable de interfaz serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.
Si el problema queda resuelto, sustituya el cable de interfaz por uno que esté en buenas condiciones.
3. Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo serie por uno equivalente.
4. Encienda el sistema y el dispositivo serie.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de una NIC

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.
2. Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
3. Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, puede que el cable conectado se haya desconectado.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Instale o sustituya los drivers según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.

6. Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos y dúplex. Para obtener más información, consulte la documentación de cada dispositivo de red.
7. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 103

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas en caso de que se moje el 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.

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - unidad óptica
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - Tarjetas de expansión
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Placa base
4. Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
5. Vuelva a instalar los componentes que extrajo en el paso 3, excepto las tarjetas de expansión.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Encienda el sistema y los periféricos conectados.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.
8. Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído.
9. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 103

Solución de problemas en caso de que se dañe el 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.

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
2. Extraiga la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de refrigeración
 - Tarjetas verticales para tarjetas de expansión, si están instalados
 - Tarjetas de expansión
 - Unidad(es) de fuente de alimentación
 - Ensamblaje del ventilador de refrigeración (si está instalado)
 - Ventiladores de refrigeración
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Portaunidades de disco duro/caja
 - Plano posterior de la unidad de disco duro
4. Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección [Uso de los diagnósticos del sistema](#).

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección [Obtención de ayuda](#).

Referencias relacionadas


[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 103

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas en los sleds del servidor

Si se produce un problema al encender un sled del servidor, asegúrese de que sus fuentes de alimentación relacionadas estén correctamente instaladas.

Cuando se encuentra delante del panel anterior, de izquierda a derecha: las fuentes 1 y 2 son para el sled B (sled superior) y las fuentes 3 y 4 son para el sled A (sled inferior).

 **NOTA:** Las funciones del sled B son solo para sistemas de nodo doble.

Si el problema continúa, consulte [Obtención de ayuda](#).

Mensajes del sistema

Para obtener una lista de los mensajes de eventos y errores generados por el firmware del sistema y los agentes que controlan los componentes del sistema, consulte Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de eventos y errores de Dell) en Dell.com/idracmanuals.

Mensajes de aviso

Los mensajes de aviso le alertan sobre un posible problema y le solicitan que responda antes de que el sistema continúe con una tarea. Por ejemplo, antes de dar formato a una unidad de disco duro, un mensaje le avisará de que podría perder todos los datos del disco duro. Los mensajes de aviso suelen interrumpir las tareas y requieren que responda con un y (sí) o un n (no).

i **NOTA:** Una aplicación o el sistema operativo genera los mensajes de aviso. Para obtener más información, consulte la documentación incluida con el sistema operativo o la aplicación.

Mensajes de diagnóstico

Las utilidades de diagnóstico del sistema pueden emitir mensajes de problemas si ejecuta pruebas de diagnóstico en el sistema. Consulte el capítulo "Uso del diagnóstico del sistema" para obtener más información sobre las tareas de diagnóstico del sistema.

Solución de problemas de la batería 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.

i **NOTA:** Si el sistema permanece apagado durante largos períodos de tiempo (semanas o meses), la NVRAM podría perder la información de la configuración del sistema. Esto se puede producir si existe la batería está defectuosa.

i **NOTA:** Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente excepto el tiempo establecido en System Setup (Configuración del sistema), el problema puede estar causado por el software y no por una batería defectuosa.

Pasos

1. Vuelva a introducir la fecha y la hora en System Setup (Configuración del sistema).
2. Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora no son correctas en System Setup (Configuración del sistema), consulte System Error Log (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación

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.

Solución de problemas de fuente de alimentación

Pasos

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema está encendido. Si el indicador de alimentación no se enciende cuando se presiona el botón de encendido, pulse el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la placa base no sea defectuosa.
3. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
4. Asegúrese de que la fuente de alimentación cumple con los estándares correspondientes.
5. Asegúrese de que no existan corto circuitos.
6. Solicite que un electricista cualificado compruebe el voltaje de línea para asegurarse de que cumple las especificaciones necesarias.

Problemas de la unidad de fuente de alimentación

Pasos

1. Asegúrese de que no existan conexiones sueltas.
Por ejemplo, con los cables de alimentación.
2. Asegúrese de que el LED /asa de la fuente de alimentación indica que la fuente de alimentación funciona correctamente.
Para obtener más información sobre los indicadores de la fuente de alimentación, consulte la sección códigos del indicador de alimentación.
3. Si recientemente ha actualizado el sistema, asegúrese de que la unidad de fuente de alimentación (PSU) tenga la alimentación suficiente para dar soporte al nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de suministro de alimentación redundante, asegúrese de que ambas PSU son del mismo tipo y tienen la misma potencia.
Es posible que tenga que actualizar a una PSU de voltaje superior.
5. Asegúrese de que solo utiliza PSU con la etiqueta de Rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.
6. Vuelva a colocar la unidad de fuente de alimentación.

NOTA: Después de instalar una PSU, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Solución de problemas de refrigeración

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.

Asegúrese de que se cumplan las condiciones siguientes:

- No se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, el panel de relleno EMI, el módulo de memoria de relleno o el soporte de relleno situado en la parte posterior.
- La temperatura ambiente no es superior a la temperatura ambiente específica del sistema.
- El flujo de aire externo no está obstruido.
- No se ha extraído o fallado un ventilador de refrigeración.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

Se puede agregar refrigeración adicional mediante uno de los métodos siguientes:

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Fans (Ventiladores) > Setup (Configuración)**.
2. Desde **Fan Speed Offset (Desplazamiento del ventilador)** en la lista desplegable, seleccione el nivel de refrigeración necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **iDRAC Settings (Configuración de iDRAC) > Thermal (Térmico)** y establezca una velocidad más alta para el ventilador que la compensación de velocidad de los ventiladores o la velocidad mínima del ventilador.

En los comandos de RACADM:

1. Ejecute el comando `racadm help system.thermalsettings`

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

Solución de problemas de los ventiladores de refrigeración

Requisitos previos

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

NOTA: El número de referencia del ventilador se utiliza en el software de administración de sistemas. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, es posible identificarlo fácilmente y sustituirlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

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

Pasos

1. Extraiga las cubiertas del sistema .
2. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
3. Instale las cubiertas del sistema .
4. Reinicie el sistema.

Siguientes pasos


Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

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.

Pasos

1. Si el sistema está operativo, ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para conocer las pruebas de diagnóstico disponibles.

Si el diagnóstico indica que hay un fallo, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.


2. Si el sistema no está operativo, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y, a continuación, vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
3. Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.

Si aparece un mensaje de error que indica un fallo con un módulo de memoria específico, vaya al paso 12.

4. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Realice los cambios necesarios en la configuración de la memoria.

Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada, pero el problema no desaparece, vaya al paso 12.

5. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente.

 **NOTA:** Consulte el registro de eventos del sistema o los mensajes del sistema para conocer la ubicación de la memoria que presenta error. Vuelva a instalar el dispositivo de memoria.

8. Vuelva a instalar los módulos de memoria en los sockets correspondientes.
9. Instale la cubierta del sistema.
10. Abra System Setup (Configuración del sistema) y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Extraiga la cubierta del sistema.
12. Si una prueba de diagnóstico o un mensaje de error indican que un módulo de memoria específico está defectuoso, cambie o sustituya el módulo por un módulo de memoria en buenas condiciones.
13. Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con el tipo de DIMM instalado, instalación de DIMM incorrecta o DIMM defectuosos. Siga las instrucciones en pantalla para resolver el problema.
14. Instale la cubierta del sistema.
15. Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores de diagnóstico en la parte frontal del sistema.
16. Si el problema de memoria aparece todavía indicado, repita los pasos del 12 al 15 para cada módulo de memoria instalado.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

[Uso de los diagnósticos del sistema](#) en la página 103

Solución de problemas de una 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 envían con el producto.

Pasos

1. Abra System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que **USB key port (Puerto de memoria USB)** está habilitado en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Localice la memoria USB y recolóquela.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados y compruebe si la memoria USB funciona.
7. Si el problema no se resuelve, repita los pasos 2 y 3.
8. Introduzca una memoria USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas 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.

NOTA: Algunas tarjetas SD tienen un conmutador de protección contra escritura. Si se activa el conmutador de protección contra escritura, la tarjeta SD estará protegida contra escritura.

Pasos

1. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la opción **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** esté activada.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Extraiga la cubierta del sistema.

NOTA: Cuando se produce un fallo en la tarjeta SD, la controladora SD dual interna informa al sistema. En el próximo reinicio, el sistema muestra un mensaje que indica el fallo. Si está activada la redundancia en el momento del fallo en la tarjeta SD, una alerta crítica se registrará y la condición del chasis se degradará.
4. Reemplace la tarjeta SD por una nueva.
5. Instale la cubierta del sistema.


6. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
7. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que las opciones **Internal SD Card Port (Puerto de tarjeta SD interna)** e **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** están establecidas en los modos adecuados.
Verifique que la ranura SD correcta se define como **Primary SD Card (tarjeta SD principal)**.

8. Compruebe que la tarjeta SD funciona correctamente.
9. Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está establecida en **Enabled (Habilitada)** en el momento del error en la tarjeta SD, el sistema le solicitará que realice una recuperación.

 **NOTA:** El proceso de recuperación siempre se puede originar desde la tarjeta SD principal hacia la tarjeta SD secundaria.

Solución de problemas de una unidad óptica

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones 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. Pruebe a utilizar un CD o DVD diferente.
2. Si el problema no se resuelve, vaya a System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la controladora SATA integrada y el puerto SATA de la unidad estén activados.
3. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada.
4. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
5. Extraiga el bisel en caso de que esté instalado.
6. Extraiga la cubierta del sistema.
7. Asegúrese de que el cable de interfaz esté debidamente conectado a la unidad óptica y a la controladora.
8. Asegúrese de que el cable de alimentación esté bien conectado a la unidad.
9. Instale la cubierta del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de una unidad de disco duro

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede eliminar datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de proceder, haga una copia de seguridad de los archivos del disco duro.

 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones 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. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Según los resultados de la prueba de diagnóstico, continúe con los pasos necesarios que se describen a continuación.
2. Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a. Reinicie el sistema y presione F10 durante el inicio del sistema para ejecutar Dell Lifecycle Controller y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para comprobar la configuración de RAID.
Consulte la documentación de Dell Lifecycle Controller o la ayuda en línea para obtener información sobre la configuración de RAID.
 - b. Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - c. Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela.
 - d. Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
3. Asegúrese de que estén instalados y configurados correctamente los drivers de dispositivos necesarios para la tarjeta controladora. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener más información.
4. Reinicie el sistema y abra Configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en Configuración del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento

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: Cuando deba solucionar problemas de una controladora SAS o PERC, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen las pautas para la instalación.
5. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
9. Extraiga la cubierta del sistema.
10. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema. Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
14. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 10, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Extraiga la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.

- e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de tarjetas de expansión

Requisitos previos

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

NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén asentadas firmemente en el conector.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Encienda el sistema y los periféricos conectados.
7. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
8. Extraiga la cubierta del sistema.
9. Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
10. Instale la cubierta del sistema.
11. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
Si las pruebas fallan, consulte la sección Obtención de ayuda.
12. Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 8, realice los pasos siguientes:
 - a. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b. Extraiga la cubierta del sistema.
 - c. Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d. Instale la cubierta del sistema.
 - e. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.

Siguientes pasos

Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Solución de problemas de los procesadores

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. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
3. Extraiga la cubierta del sistema.
4. Asegúrese de que el procesador y el disipador de calor estén instalados correctamente.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema.
7. Si el problema persiste, consulte la sección Obtención de ayuda.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#) en la página 124

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Localizador de recursos rápido](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones relacionadas con ventas, asistencia técnica o atención al cliente:

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
 - b. Haga clic en **Submit (Enviar)**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a. Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
 - b. La página de **Technical Support (asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

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

Comentarios sobre la documentación

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

Localizador de recursos rápido

Utilice el localizador rápido de recursos (QRL) para obtener acceso inmediato a la información del sistema y a los vídeos de procedimientos. Para hacerlo, visite **Dell.com/QRL**. Para probar el código QR, escanee la siguiente imagen con un smartphone o una tableta.

