

Dell PowerEdge R430

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Descripción general del sistema Dell PowerEdge R430.....	8
Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R430.....	8
Panel frontal.....	9
Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas del sistema.....	10
Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas del sistema.....	12
Características del panel frontal de las 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema.....	13
Características del panel frontal de las 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema.....	15
Panel LCD.....	16
Componentes del panel posterior.....	18
Características del panel posterior de la PSU redundante.....	19
Características del panel posterior de la PSU cableada.....	21
Indicadores de diagnóstico.....	22
Indicadores de diagnóstico del panel frontal.....	22
Códigos de indicadores de la unidad de disco duro.....	23
Códigos de los indicadores de SSD uSATA.....	25
Códigos de los indicadores de la NIC.....	25
Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno.....	26
Códigos del indicador LED de iDRAC directo.....	27
Códigos de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante.....	28
Códigos indicadores de la unidad de suministro de energía cableada no redundante.....	30
Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema.....	30
Capítulo 2: Recursos de documentación.....	31
Capítulo 3: Especificaciones técnicas.....	34
Dimensiones del chasis.....	34
Peso del chasis.....	35
Especificaciones del procesador.....	35
Especificaciones de PSU.....	35
Especificaciones de la batería del sistema.....	35
Especificaciones del bus de expansión.....	35
Especificaciones de la memoria.....	36
Especificaciones de la unidad.....	36
Unidades de disco duro.....	36
Unidad óptica.....	36
Especificaciones de puertos y conectores.....	37
Puertos USB.....	37
Puertos NIC.....	37
Conector serie.....	37
Puertos VGA.....	37
Módulo SD dual interno.....	37
Especificaciones de vídeo.....	37
Especificaciones ambientales.....	38
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	39

Temperatura de funcionamiento ampliada.....	40
Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada.....	40
Capítulo 4: Instalación y configuración inicial del sistema.....	41
Configuración del sistema.....	41
Configuración de iDRAC.....	41
Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC.....	41
Opciones para instalar el sistema operativo.....	42
Métodos para descargar firmware y controladores.....	42
Capítulo 5: Aplicaciones de administración previas al sistema operativo.....	44
Opciones que se utilizan para administrar las aplicaciones previas al sistema operativo.....	44
Configuración del sistema.....	44
Visualización de System Setup (Configuración del sistema).....	45
Detalles de System Setup (Configuración del sistema).....	45
BIOS del sistema.....	45
Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC).....	72
Device Settings (Configuración del dispositivo).....	73
Dell Lifecycle Controller.....	73
Administración de sistemas incorporados.....	73
Boot Manager (Administrador de inicio).....	73
Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio).....	74
Boot Manager Main Menu (Menú principal de administrador de inicio).....	74
Inicio PXE.....	75
Capítulo 6: Instalación y extracción de los componentes del sistema.....	76
Instrucciones de seguridad.....	76
Antes de manipular el interior del sistema.....	77
Después de manipular el interior del sistema.....	77
Herramientas recomendadas.....	77
Bisel frontal (opcional).....	78
Extracción del bisel frontal opcional.....	78
Instalación del bisel frontal opcional.....	78
Cubierta del sistema.....	79
Extracción de la cubierta del sistema.....	79
Instalación de la cubierta del sistema.....	80
Interior del sistema.....	81
Cubierta de refrigeración.....	84
Extracción de la cubierta de enfriamiento.....	84
Instalación de la cubierta de refrigeración.....	85
Memoria del sistema.....	85
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria.....	87
Pautas específicas de los modos.....	87
Configuraciones de memoria de muestra.....	88
Extracción de los módulos de memoria.....	92
Instalación de los módulos de memoria.....	94
Unidades de disco duro.....	94
Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	95
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas.....	96

Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	97
Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas.....	98
Extracción de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas.....	98
Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas.....	99
Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	101
Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	102
Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo.....	103
Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo.....	104
Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas.....	105
Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas.....	106
Extracción de una unidad de disco duro o unidad de estado sólido de un portaunidades de disco duro.....	107
Instalación de una unidad de disco duro o unidades de estado sólido en un portaunidades de disco duro.....	107
Unidad óptica (opcional).....	108
Extracción de la unidad óptica ultradelgada opcional.....	108
Instalación de la unidad óptica ultradelgada opcional.....	109
Extracción de la unidad óptica estándar.....	110
Instalación de la unidad óptica estándar.....	112
Ventiladores de refrigeración.....	113
Extracción de un ventilador de refrigeración.....	113
Instalación de un ventilador de refrigeración.....	114
Memoria USB interna (opcional).....	116
Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional.....	116
Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión.....	117
Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.....	117
Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	119
Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión.....	120
Extracción de una tarjeta de expansión.....	121
Instalación de una tarjeta de expansión.....	122
Tarjeta de puertos iDRAC (opcional).....	123
Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC opcional.....	123
Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional.....	125
Tarjeta vFlash SD (opcional).....	126
Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional.....	126
Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional.....	127
Módulo SD dual interno (opcional).....	127
Extracción de una tarjeta SD interna.....	127
Instalación de una tarjeta SD interna.....	128
Extracción del módulo SD dual interno opcional.....	129
Instalación del módulo SD dual interno opcional.....	130
Tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	131
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	131
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.....	133
Procesadores y disipadores de calor.....	134
Extracción de un disipador de calor.....	134
Extracción de un procesador.....	135
Instalación de un procesador.....	139

Instalación de un disipador de calor.....	141
Unidades de fuente de alimentación.....	142
Función de repuesto dinámico.....	143
Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante.....	143
Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante.....	144
Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada.....	145
Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada.....	146
Extracción de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	147
Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno (PSU).....	148
Batería del sistema.....	149
Reemplazo de la batería del sistema.....	149
Plano posterior de la unidad de disco duro.....	150
Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro.....	150
Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro.....	157
Panel de control.....	159
Extracción del panel de control.....	159
Instalación del panel de control.....	161
Extracción del módulo del panel de control.....	163
Instalación del módulo del panel de control.....	164
Tarjeta mediadora de alimentación.....	165
Extracción de la placa mediadora de alimentación.....	165
Instalación de la placa mediadora de alimentación.....	166
Placa base.....	168
Extracción de la placa base.....	168
Instalación de la tarjeta madre.....	170
Módulo de plataforma segura.....	173
Instalación del módulo de plataforma segura.....	173
Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker.....	174
Inicialización de TPM para usuarios de TXT.....	174
Capítulo 7: Uso de los diagnósticos del sistema.....	176
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	176
Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema.....	176
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager.....	176
Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller.....	177
Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema.....	177
Capítulo 8: Puentes y conectores.....	178
Configuración del puente de la placa base.....	178
Conectores de la placa base.....	179
Cómo deshabilitar la contraseña olvidada.....	180
Capítulo 9: Solución de problemas del sistema.....	182
Solución de problemas de error de inicio del sistema.....	182
Solución de problemas de las conexiones externas.....	182
Solución de problemas del subsistema de vídeo.....	183
Solución de problemas de los dispositivos USB.....	183
Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida.....	184
Solución de problemas de una NIC.....	184

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema.....	185
Solución de problemas de un sistema dañado.....	185
Solución de problemas de la batería del sistema.....	186
Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación.....	186
Solución de problemas de fuente de alimentación.....	187
Problemas de la unidad de fuente de alimentación.....	187
Solución de problemas de enfriamiento.....	187
Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento.....	188
Solución de problemas de la memoria del sistema.....	189
Solución de problemas de una memoria USB interna.....	190
Solución de problemas de una tarjeta microSD.....	190
Solución de problemas de una unidad óptica.....	191
Solución de problemas de una unidad o SSD.....	191
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento.....	192
Solución de problemas de tarjetas de expansión.....	193
Solución de problemas de los procesadores.....	193
Mensajes del sistema.....	194
Mensajes de aviso.....	194
Mensajes de diagnóstico.....	194
Mensajes de alerta.....	194
Capítulo 10: Obtención de ayuda.....	195
Cómo comunicarse con Dell EMC.....	195
Comentarios sobre la documentación.....	195
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	195
Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge R430.....	196

Descripción general del sistema Dell PowerEdge R430

Los sistemas Dell PowerEdge R430 son servidores de bastidor 2U que admiten hasta dos procesadores Intel Xeon E5-2600 v3 o Xeon E5-2600 v4, hasta 12 módulos DIMM y diez unidades de disco duro o unidades de estado sólido (SSD).

Temas:

- [Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R430](#)
- [Panel frontal](#)
- [Componentes del panel posterior](#)
- [Indicadores de diagnóstico](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema](#)

Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R430

El sistema Dell Storage PowerEdge R430 es compatible con la siguiente configuración:

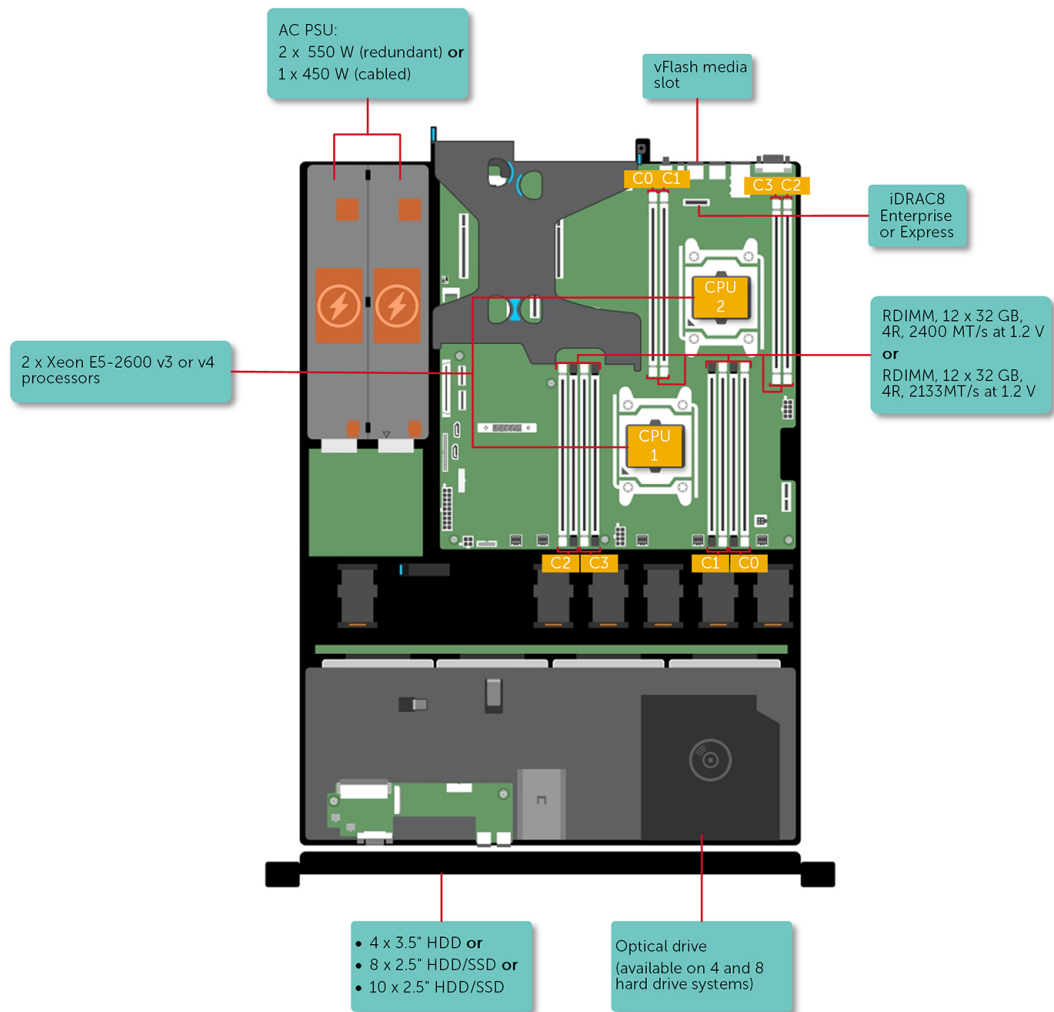


Ilustración 1. Configuraciones admitidas para el sistema PowerEdge R430

Panel frontal

El panel frontal proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte frontal del servidor, como, por ejemplo, el botón de encendido, botón NMI, system etiqueta de identificación, botón de identificación del sistema y USB y puertos VGA. El LED de diagnóstico o el panel LCD está muy bien situado en el panel frontal. El intercambio activo unidades de disco duro se pueda acceder a ellas desde el panel frontal.

Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas del sistema

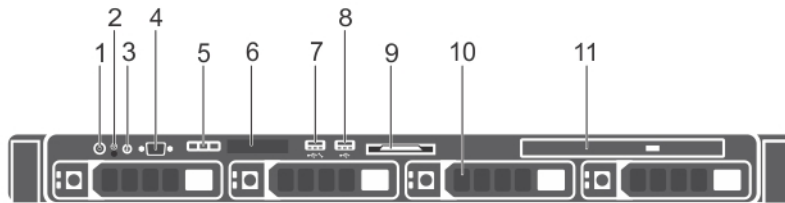





Ilustración 2. Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas del sistema

- 1. Botón de encendido
- 2. Botón NMI
- 3. Botón de identificación del sistema
- 4. Conector de vídeo
- 5. Botones del menú de la pantalla LCD
- 6. Panel LCD
- 7. Puerto de administración USB/puerto de USB administrado de iDRAC
- 8. Puerto USB
- 9. Etiqueta de información
- 10. Unidades de disco duro
- 11. Unidad óptica (opcional)

Tabla 1. Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas del sistema

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente. NOTA: Presione el botón de encendido para realizar un apagado ordenado de un sistema operativo que cumple con los requisitos de ACPI.
2	Botón NMI		Presione el botón de interrupción no enmascarable (NMI) para solucionar problemas de la aplicación de software y errores del controlador del dispositivo cuando ejecute ciertos sistemas operativos. Utilice el extremo de un clip para papeles para presionar el botón de NMI. NOTA: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en los paneles frontal y posterior. Presione el botón para identificar un sistema en un rack. Para ello, encienda o apague el LED de ID del sistema. Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado. NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS. NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el

Tabla 1. Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro de 3,5 pulgadas del sistema (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.
4	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
5	Botones del menú de la pantalla LCD		Los botones del menú de la pantalla LCD le permiten realizar acciones similares a la GUI, RACADM y las interfaces de WS-Man.
6	Panel LCD		El panel LCD muestra la ID del sistema, la información de estado y los mensajes de error del sistema. Para obtener más información, consulte la sección del panel LCD. NOTA: El panel LCD no está disponible en un sistema de unidad de disco duro cableado.
7	Puerto de administración USB/ puerto de USB administrado de iDRAC		El puerto de administración de USB es compatible con USB 2.0. Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
8	Puerto USB		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
9	Etiqueta de información		La etiqueta de información es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
10	Unidades de disco duro		Hasta cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas o unidades de estado sólido (SSD). Permite instalar las unidades admitidas en el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.
11	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW o unidad DVD-ROM SATA delgada opcional. Permite recuperar y almacenar datos en discos ópticos, como discos compactos (CD) y discos versátiles digitales (DVD). Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas del sistema

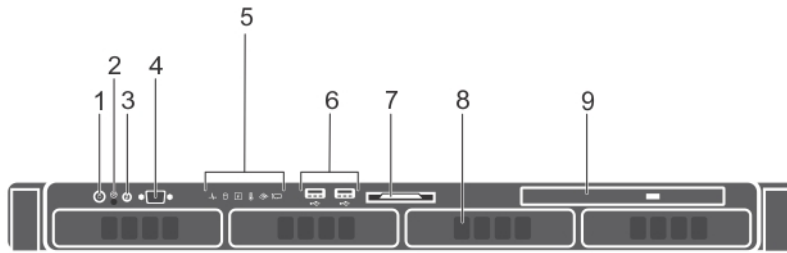




Ilustración 3. Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas del sistema

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Botón de encendido | 2. Botón NMI |
| 3. Botón de identificación del sistema | 4. Conector de vídeo |
| 5. Indicadores de diagnóstico | 6. Puerto USB (2) |
| 7. Etiqueta de información | 8. Unidades de disco duro |
| 9. Unidad óptica | |

Tabla 2. Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas del sistema

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		<p>Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.</p> <p>NOTA: Presione el botón de encendido para realizar un apagado ordenado de un sistema operativo que cumple con los requisitos de ACPI.</p>
2	Botón NMI		<p>Presione el botón de interrupción no enmascarable (NMI) para solucionar problemas de la aplicación de software y errores del controlador del dispositivo cuando ejecute ciertos sistemas operativos. Utilice el extremo de un clip para papeles para presionar el botón de NMI.</p> <p>NOTA: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en los paneles frontal y posterior. Presione el botón para identificar un sistema en un rack. Para ello, encienda o apague el LED de ID del sistema.</p> <p>Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado.</p> <p>NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS.</p> <p>NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.</p>

Tabla 2. Características del panel frontal de 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas del sistema (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
5	Indicadores de diagnóstico		Los indicadores de diagnóstico se encienden para mostrar un estado de error.
6	Puerto USB (2)		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
7	Etiqueta de información		La etiqueta de información es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
8	Unidades de disco duro		Hasta 4 unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas. Permite instalar las unidades admitidas en el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.
9	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW o unidad DVD-ROM SATA delgada opcional. Permite recuperar y almacenar datos en discos ópticos, como discos compactos (CD) y discos versátiles digitales (DVD). Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Características del panel frontal de las 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema

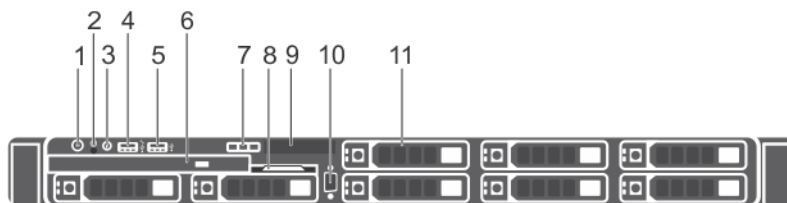


Ilustración 4. Características del panel frontal de las 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Botón de encendido | 2. Botón NMI |
| 3. Botón de identificación del sistema | 4. Puerto de administración USB o puerto USB administrado de iDRAC |
| 5. Puerto USB | 6. Unidad óptica |
| 7. Botones del menú de la pantalla LCD | 8. Etiqueta de información |
| 9. Panel LCD | 10. Conector de vídeo |
| 11. Unidades de disco duro | |

Tabla 3. Características del panel frontal de las 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema







Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente. NOTA: Presione el botón de encendido para realizar un apagado ordenado de un sistema operativo que cumple con los requisitos de ACPI.
2	Botón NMI		Presione el botón de interrupción no enmascarable (NMI) para solucionar problemas de la aplicación de software y errores del controlador del dispositivo cuando ejecute ciertos sistemas operativos. Utilice el extremo de un clip para papeles para presionar el botón de NMI. NOTA: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.
3	Botón de identificación del sistema		El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en los paneles frontal y posterior. Presione el botón para identificar un sistema en un rack. Para ello, encienda o apague el LED de ID del sistema. Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado. NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS. NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.
4	Puerto de administración USB o puerto USB administrado de iDRAC		El puerto de administración de USB es compatible con USB 2.0. Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
5	Puerto USB		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
6	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD+/-RW o unidad DVD-ROM SATA delgada opcional.
7	Botones del menú de la pantalla LCD		Los botones del menú de la pantalla LCD le permiten realizar acciones similares a la GUI, RACADM y las interfaces de WS-Man.
8	Etiqueta de información		La etiqueta de información es un panel de etiquetas deslizable hacia afuera que contiene información del sistema, como la etiqueta de servicio, la NIC, la dirección MAC, etc. Si ha optado por el acceso predeterminado seguro a iDRAC, la etiqueta de información también contiene la contraseña predeterminada segura de iDRAC.
9	Panel LCD		El panel LCD muestra la ID del sistema, la información de estado y los mensajes de error del sistema. Para obtener más información, consulte la sección del panel LCD.

Tabla 3. Características del panel frontal de las 8 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			NOTA: El panel LCD no está disponible en un sistema de unidad de disco duro cableado.
10	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
11	Unidades de disco duro		Hasta 8 SSD o unidades de disco duro de 2,5 pulgadas. Permite instalar las unidades admitidas en el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Características del panel frontal de las 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema

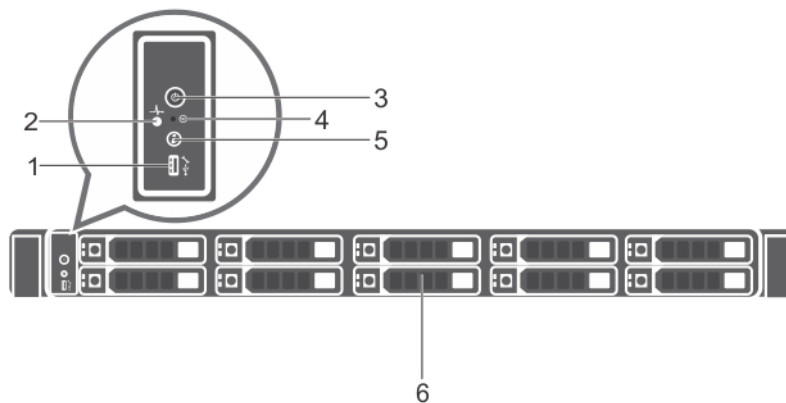


Ilustración 5. Características del panel frontal de las 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Puerto de administración USB/puerto de USB administrado de iDRAC | 2. Indicadores de diagnóstico |
| 3. Botón de encendido | 4. Botón NMI |
| 5. Botón de identificación del sistema | 6. Unidades de disco duro |

Tabla 4. Características del panel frontal de las 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Puerto de administración USB/puerto de USB administrado de iDRAC		El puerto de administración de USB es compatible con USB 2.0. Permite conectar dispositivos USB al sistema o proporciona acceso a las funciones de iDRAC directo. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller) en Dell.com/idracmanuals .
2	Indicadores de diagnóstico		Los indicadores de diagnóstico se encienden para mostrar un estado de error.
3	Botón de encendido		Indica si el sistema está encendido o apagado. Presione el botón de encendido para encender o apagar el sistema manualmente.

Tabla 4. Características del panel frontal de las 10 unidades de disco duro de 2,5 pulgadas o SSD del sistema (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			<p>NOTA: Presione el botón de encendido para realizar un apagado ordenado de un sistema operativo que cumple con los requisitos de ACPI.</p>
4	Botón NMI		<p>Presione el botón de interrupción no enmascarable (NMI) para solucionar problemas de la aplicación de software y errores del controlador del dispositivo cuando ejecute ciertos sistemas operativos. Utilice el extremo de un clip para papeles para presionar el botón de NMI.</p> <p>NOTA: Utilice el botón NMI sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
5	Botón de identificación del sistema		<p>NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS.</p> <p>NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.</p>
6	Unidades de disco duro		<p>Hasta 10 SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas.</p> <p>Permite instalar las unidades admitidas en el sistema. Para obtener más información sobre las unidades, consulte la sección Especificaciones técnicas.</p>

Panel LCD

El panel LCD del sistema proporciona información sobre el sistema y mensajes de estado y de error para indicar que el sistema funciona correctamente o que tiene un problema. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la *Dell Event and Error Messages Reference Guide* (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

- La luz de fondo de la pantalla LCD será azul en condiciones normales de funcionamiento.
- Cuando haya un problema en el sistema, la pantalla LCD se iluminará en ámbar y mostrará un código de error seguido de un texto descriptivo.
 - NOTA:** Si el sistema está conectado a una fuente de sistema y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.
- La luz de fondo de la pantalla LCD se apaga cuando el sistema se encuentra en modo de espera y se puede encender presionando los botones Select (Seleccionar), Left (Izquierda) o Right (Derecha) en el panel LCD.
- La luz de fondo de la pantalla LCD seguirá apagada si se han desactivado los mensajes de LCD mediante la utilidad de iDRAC, el panel LCD u otras herramientas.

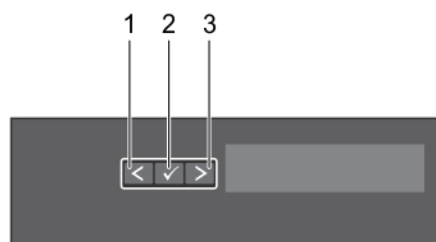


Ilustración 6. Características del panel LCD

Tabla 5. Características del panel LCD

Elemento	Botón	Descripción
1	Izquierda	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia atrás.
2	Seleccionar	Selecciona el elemento de menú resaltado por el cursor.
3	Derecha	Desplaza el cursor en incrementos de un paso hacia delante. Durante el desplazamiento por los mensajes: <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenga presionado el botón para aumentar la velocidad de desplazamiento. ● Suelte el botón para detener la grabación. <p>NOTA: La pantalla detiene el desplazamiento cuando suelte el botón. Después de 45 segundos de inactividad, la pantalla comenzará el desplazamiento.</p>

Referencias relacionadas

[Menú Setup \(Configurar\)](#)

[Menú View \(Ver\)](#)




Tareas relacionadas

[Visualización de pantalla de inicio](#)

Visualización de pantalla de inicio

En la pantalla **Página de inicio**, de muestra información configurable por el usuario sobre el sistema. Esta pantalla aparece durante el funcionamiento normal del sistema, cuando no hay mensajes de estado o errores. Cuando el sistema se apague y no haya errores, la pantalla LCD entrará en el modo de espera después de cinco minutos de inactividad. Presione cualquier botón de la pantalla LCD para encenderla.

Pasos

1. Para ver la pantalla **Home (Inicio)**, presione uno de los tres botones de navegación (Seleccionar, Izquierda o Derecha).
2. Para ir a la pantalla **Home (Inicio)** desde otro menú, siga los pasos que se indican a continuación:
 - a. Mantenga presionado el botón de navegación hasta que aparezca la flecha hacia arriba .
 - b. Vaya a  mediante la tecla hacia arriba .
 - c. Seleccione el icono **Home (Inicio)**.
 - d. En la pantalla **Home (Inicio)**, presione el botón **Select (Seleccionar)** para entrar en el men principal.

Referencias relacionadas

[Panel LCD](#)

[Menú Setup \(Configurar\)](#)

[Menú View \(Ver\)](#)

Menú Setup (Configurar)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú Setup (Configurar), debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
iDRAC	Seleccione DHCP o IP estática para configurar el modo de red. IP estática si está seleccionada, los campos disponibles son: IP , Subnet (Sub) y Gateway (Gtw) . Seleccione Setup DNS para habilitar el DNS y para ver las direcciones de dominio. Dispone de dos entradas DNS separadas.
Set error (Establecer error)	Seleccione SEL para ver mensajes de error en la pantalla LCD en un formato que coincida con la descripción de la IPMI en el SEL. Esto le permite para que coincida con un mensaje de la pantalla LCD con una anotación del registro de sucesos del sistema.

Opción	Descripción
	Seleccione Simple para mostrar los mensajes LCD de error con una descripción sencilla. Para obtener más información sobre los mensajes de error, consulte la Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guía de referencia de los mensajes de error y eventos de Dell) en dell.com/esmanuals .
Set home (Establecer inicio)	Seleccione la información predeterminada que se va a visualizar en la pantalla de inicio de LCD. Para obtener más información para visualizar las opciones y los elementos de opción que se pueden establecer como predeterminados en la pantalla de inicio, consulte .


Referencias relacionadas

[Panel LCD](#)
[Menú View \(Ver\)](#)

Tareas relacionadas

[Visualización de pantalla de inicio](#)

Menú View (Ver)

 **NOTA:** Cuando seleccione una opción del menú Vista, debe confirmar la opción antes de pasar a la acción siguiente.

Opción	Descripción
IP de iDRAC	Muestra la direcciones IPv4 o IPv6 para iDRAC8. Las direcciones incluyen DNS primario y secundario () , puerta , Subred IP) y (IPv6 no tiene subred).
MAC	Muestra las direcciones MAC para los dispositivos iDRAC , iSCSI o Red .
Nombre	Muestra el nombre del Host , Modelo o Cadena de usuario del sistema.
Número	Muestra la etiqueta de inventario o etiqueta de servicio del sistema.
Alimentación	Muestra la salida de potencia del sistema en BTU/h o vatios. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).
Temperatura	Muestra la temperatura del sistema en grados Celsius o Fahrenheit. El formato de visualización se puede configurar en el submenú Set home (Establecer inicio) del menú Setup (Configuración).

Referencias relacionadas

[Panel LCD](#)
[Menú Setup \(Configurar\)](#)

Tareas relacionadas

[Visualización de pantalla de inicio](#)

Componentes del panel posterior

El panel posterior proporciona acceso a las funciones disponibles en la parte posterior del servidor, tales como el botón de identificación del sistema, las tomas de fuente de alimentación, los conectores del brazo para tendido de cables, los medios de almacenamiento iDRAC, los puertos NIC y los puertos USB y VGA. Se puede acceder a la mayoría de los puertos para tarjetas de expansión desde el panel posterior. Se puede acceder a las unidades de fuente de alimentación cableadas y de intercambio directo desde el panel posterior.

Características del panel posterior de la PSU redundante

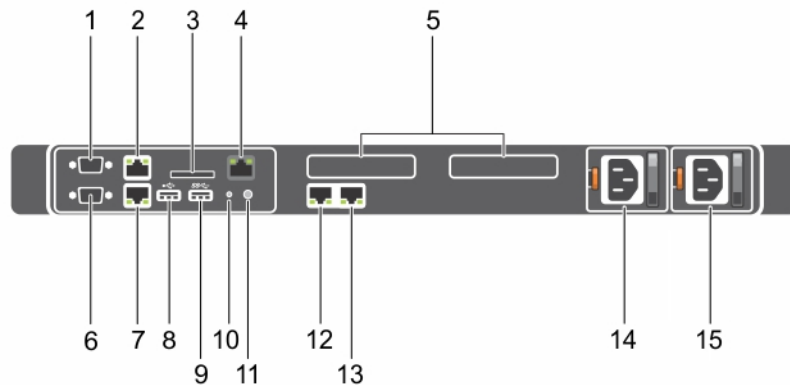






Ilustración 7. Características del panel posterior de la PSU redundante

- | | |
|---|--|
| 1. Conector serie | 2. Conector Ethernet 1 |
| 3. Ranura de tarjeta vFlash (opcional) | 4. Puerto iDRAC (opcional) |
| 5. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (2) | 6. Conector de vídeo |
| 7. Conector Ethernet 2 | 8. Conector USB |
| 9. Conector USB | 10. Botón de identificación del sistema |
| 11. Conector de identificación del sistema | 12. Conector Ethernet 3 |
| 13. Conector Ethernet 4 | 14. Unidad de suministro de energía PSU1 |
| 15. Unidad de suministro de energía PSU2 | |

Tabla 6. Características del panel posterior de la PSU redundante

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
2	Puerto Ethernet 1		Utilice el puerto de Ethernet para conectar Redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos de Ethernet compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
3	Ranura de tarjeta vFlash (opcional)		La ranura de tarjeta de medios SD vFlash proporciona almacenamiento local por demanda persistente y un ambiente de implementación personalizado que habilita la automatización de la configuración del sistema, los scripts y la digitalización.
4	Puerto iDRAC (opcional)		Permite acceder de manera remota a la iDRAC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC en www.dell.com/poweredgemanuals .
5	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (2)		Permite conectar dos tarjetas de expansión PCI Express.
6	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
7	Puerto Ethernet 2		Utilice el puerto de Ethernet para conectar Redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre

Tabla 6. Características del panel posterior de la PSU redundante (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
			los puertos de Ethernet compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
8	Puerto USB		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
9	Puerto USB		Los puertos USB son de 9 clavijas y cumplen con los requisitos del estándar 3.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
10	Botón de identificación del sistema		<p>El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en las partes frontales y posteriores de los sistemas. Encienda el botón de ID del sistema y presiónelo para identificar un sistema en un rack. También puede utilizar el botón de ID del sistema para restablecer iDRAC y acceder al BIOS mediante el modo de paso a través.</p> <p>Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado.</p> <p>NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS</p> <p>NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.</p>
11	Puerto de identificación del sistema		El puerto de identificación del sistema conecta el ensamblaje del indicador de estado del sistema opcional al sistema a través del brazo de administración de cables opcional.
12	Puerto Ethernet 3		Utilice el puerto de Ethernet para conectar Redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos de Ethernet compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
13	Puerto Ethernet 4		
14	Unidad de fuente de alimentación (PSU1 y PSU2)		Hasta dos fuentes de alimentación redundantes de CA de 550 W.

Características del panel posterior de la PSU cableada

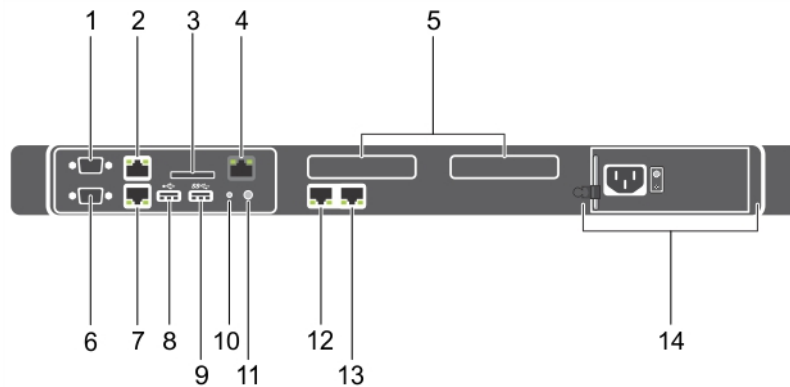






Ilustración 8. Características del panel posterior de la PSU cableada

- | | |
|---|---|
| 1. Conector serie | 2. Conector Ethernet 1 |
| 3. Ranura de tarjeta vFlash (opcional) | 4. Puerto iDRAC (opcional) |
| 5. Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (2) | 6. Conector de vídeo |
| 7. Conector Ethernet 2 | 8. Conector USB |
| 9. Conector USB | 10. Botón de identificación del sistema |
| 11. Conector de identificación del sistema | 12. Conector Ethernet 3 |
| 13. Conector Ethernet 4 | 14. PSU cableada |

Tabla 7. Características del panel posterior de la PSU cableada

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Conector serie		Permite conectar un dispositivo serie al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
2	Puerto Ethernet 1		Utilice el puerto de Ethernet para conectar Redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos de Ethernet compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
3	Ranura de tarjeta vFlash (opcional)		La ranura de tarjeta de medios SD vFlash proporciona almacenamiento local por demanda persistente y un ambiente de implementación personalizado que habilita la automatización de la configuración del sistema, los scripts y la digitalización.
4	Puerto iDRAC (opcional)		Permite acceder de manera remota a la iDRAC. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de iDRAC en www.dell.com/poweredgemanuals .
5	Ranuras para tarjeta de expansión PCIe (2)		Permite conectar dos tarjetas de expansión PCI Express.
6	Conector de vídeo		Permite conectar un dispositivo de visualización al sistema. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas.
7	Puerto Ethernet 2		Utilice el puerto de Ethernet para conectar Redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos de Ethernet compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.

Tabla 7. Características del panel posterior de la PSU cableada (continuación)

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
8	Puerto USB		Los puertos USB son de 4 clavijas y cumplen con los requisitos de 2.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
9	Puerto USB		Los puertos USB son de 9 clavijas y cumplen con los requisitos del estándar 3.0. Estos puertos permiten conectar dispositivos USB al sistema.
10	Botón de identificación del sistema		<p>El botón de identificación (ID) del sistema está disponible en las partes frontales y posteriores de los sistemas. Encienda el botón de ID del sistema y presiónelo para identificar un sistema en un rack. También puede utilizar el botón de ID del sistema para restablecer iDRAC y acceder al BIOS mediante el modo de paso a través.</p> <p>Cuando lo presione, el LED de ID del sistema en el panel posterior parpadeará hasta que presione el botón frontal o posterior nuevamente. Presione el botón para alternar entre el modo encendido y apagado.</p> <p>NOTA: Si el servidor deja de responder durante la POST, mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de cinco segundos para acceder al modo de progreso del BIOS</p> <p>NOTA: Para restablecer iDRAC (si no se presionó F2 para deshabilitarlo en la página de configuración de iDRAC durante el arranque del sistema), mantenga presionado el botón de ID del sistema durante más de 15 segundos.</p>
11	Puerto de identificación del sistema		El puerto de identificación del sistema conecta el ensamblaje del indicador de estado del sistema opcional al sistema a través del brazo de administración de cables opcional.
12	Puerto Ethernet 3		Utilice el puerto de Ethernet para conectar Redes de área local (LAN) al sistema. Para obtener más información sobre los puertos de Ethernet compatibles, consulte la sección Especificaciones técnicas.
13	Puerto Ethernet 4		
14	Unidad de fuente de alimentación (PSU)		<p>Una PSU de CA cableada de 450 W.</p> <p>NOTA: La PSU cableada se admite en sistemas con unidades de disco duro cableadas y sistemas con un panel posterior x4.</p>






Indicadores de diagnóstico

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

Indicadores de diagnóstico del panel frontal

NOTA: Cuando el sistema está apagado, no hay ningún indicador de diagnóstico encendido. Para iniciar el sistema, enchúfelo en una fuente de alimentación que funcione y presione el botón de encendido.

Tabla 8. Indicadores de diagnóstico

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

Referencias relacionadas

- [Obtención de ayuda](#)
- [Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)

Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

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

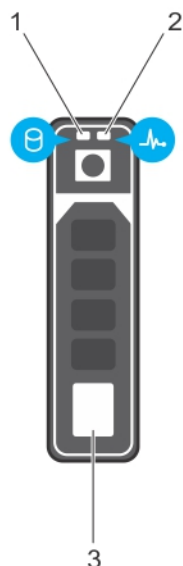


Ilustración 9. Indicadores de la unidad de disco duro

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

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

Tabla 9. Códigos de indicadores de la unidad de disco duro

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

Códigos de los indicadores de SSD uSATA



Ilustración 10. Indicadores de SSD uSATA

1. Indicador de actividad de SSD uSATA
2. Indicador de estado de SSD uSATA
3. SSD uSATA

NOTA: Si la SSD se encuentra en modo de Interfaz de controladora host avanzada (Advanced Host Controller Interface - AHCI), el indicador de estado (en el lado derecho) no funcionará y permanecerá apagado.

Tabla 10. Códigos indicadores de estado de la unidad

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

Códigos de los indicadores de la NIC

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

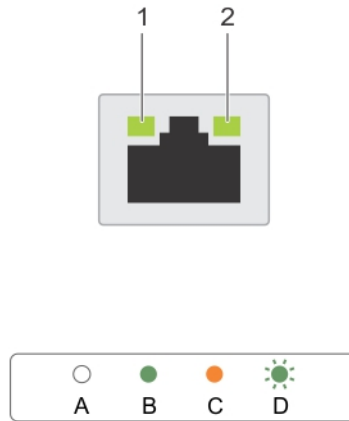


Ilustración 11. Códigos de los indicadores de la NIC

1. Indicador de enlace
2. Indicador de actividad

Tabla 11. Indicadores de la NIC

Convención	Estado	Estado
A	Los indicadores de actividad y de vínculo están apagados.	La NIC no está conectada a la red.
B	El indicador de vínculo se ilumina con 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 parpadea. verde	Se están enviando o recibiendo datos a través de la red.

Códigos de los indicadores del módulo SD dual interno

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

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

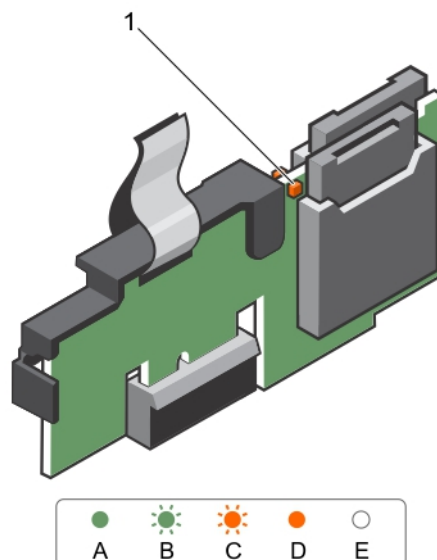


Ilustración 12. Módulo SD dual interno (IDSDM)

1. LED indicador de estado (2)

La siguiente tabla describe los códigos de indicador de IDSDM:

Tabla 12. Códigos de los indicadores de IDSDM

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

Códigos del indicador LED de iDRAC directo

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

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



Ilustración 13. Códigos del indicador LED de iDRAC directo

1. Indicador de estado de iDRAC directo

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

Tabla 13. Indicadores LED de iDRAC directo

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

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

Tabla 14. Patrones de indicadores LED de iDRAC directo

Patrón de indicador LED de iDRAC directo	Estado
Luz verde fija durante dos segundos	Indica que la laptop está conectada.
Luz verde parpadeante (encendida durante dos segundos y apagada durante dos segundos)	Indica que reconoce la laptop conectada.
Luz apagada	Indica que la laptop no está conectada.

Códigos de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante

Cada unidad de fuente de alimentación de CA dispone de un asa translúcida iluminada que indica si hay alimentación o si se ha producido un error de alimentación.



Ilustración 14. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

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

Tabla 15. Indicador de estado de la PSU de CA redundante

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
EI	Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.
B	Verde parpadeante	<p>Cuando se actualiza el firmware de la PSU, el asa de la PSU parpadea en color verde.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: No desconecte el cable de alimentación ni la unidad de fuente de alimentación cuando actualice el firmware. Si se interrumpe la actualización del firmware, las PSU no funcionarán. Es necesario revertir el firmware de la PSU mediante Dell LifeCycle Controller. Para obtener más información consulte la Dell LifeCycle Controller User's Guide (Guía del usuario de Dell LifeCycle Controller) en Dell.com/idracmanuals.</p>
C	Verde parpadeante y después se apaga	<p>Cuando se añade una unidad de fuente de alimentación en activo, el asa de la unidad de fuente de alimentación parpadea en color verde cinco veces a una velocidad de 4 Hz y se apaga. Esto indica que existe una falta de correspondencia de unidad de fuente de alimentación con respecto a la eficiencia, conjunto de características, estado y voltaje admitido.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Para fuentes de alimentación de CA, utilice solo las fuentes de alimentación con la etiqueta de rendimiento de potencia extendida (EPP) situada en la parte posterior.</p> <p>ℹ NOTA: Asegúrese de que las unidades de fuente de alimentación tienen la misma capacidad.</p> <p>ℹ NOTA: La combinación de unidades de fuente de alimentación de servidores Dell PowerEdge de generaciones anteriores puede dar lugar a una condición de discrepancia de CPU o a un error al encender el sistema.</p>
D	Ámbar parpadeante	<p>Indica que existe un problema en la PSU.</p> <p>⚠ PRECAUCIÓN: Al corregir un error de compatibilidad de la PSU, reemplace únicamente la PSU con el indicador parpadeante. Intercambiar la fuente de alimentación opuesta para crear un par coincidente puede dar lugar a un estado de error y a un apagado inesperado del sistema. Para cambiar de una configuración de alto rendimiento a una de bajo rendimiento o viceversa, deberá apagar el sistema.</p>

Tabla 15. Indicador de estado de la PSU de CA redundante (continuación)

Convención	Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
		<p>⚠ PRECAUCIÓN: Las PSU de CA admiten voltajes de entrada de 220 V y 110 V con la excepción de las PSU de titanio, que solo admiten 220 V. Cuando dos PSU idénticas reciben diferentes voltajes de entrada, pueden provocar tensiones diferentes y producir un error de compatibilidad.</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 PSU de CA y CC y, en caso de combinarlas, se producirá un error de compatibilidad.</p>
E	Apagado	La alimentación no está conectada.

Códigos indicadores de la unidad de suministro de energía cableada no redundante

Pulse el botón de autodiagnóstico para llevar a cabo una comprobación rápida del estado de la unidad de fuente de alimentación (PSU) cableada no redundante del sistema.

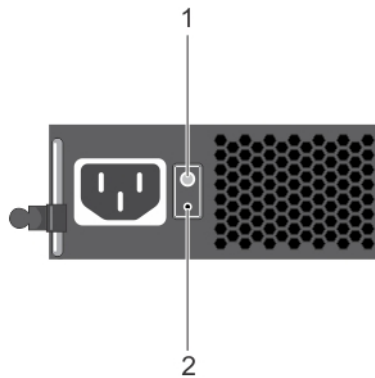


Ilustración 15. Indicador de estado de la fuente de alimentación de CA cableada no redundante y botón de autodiagnóstico

1. botón de autodiagnóstico
2. Indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA

Tabla 16. indicador de estado de la unidad de fuente de alimentación de CA no redundante

Patrón de los indicadores de alimentación	Estado
Apagado	La alimentación no está conectada o la fuente de alimentación es defectuosa.
Verde	Una fuente de alimentación válida está conectada a la unidad de fuente de alimentación y la unidad de fuente de alimentación está operativa.

Ubicación de la etiqueta de servicio en el sistema

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

Recursos de documentación

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

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


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

Tabla 17. Recursos de documentación adicional para el sistema

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

Tabla 17. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

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

Tabla 17. Recursos de documentación adicional para el sistema (continuación)

Tarea	Documento	Ubicación	
	sistemas OpenManage Connections Enterprise.		
	Cómo trabajar con controladores RAID Dell PowerEdge	Para obtener información sobre las funciones de las controladoras RAID Dell PowerEdge (PERC), las controladoras de RAID de software o la tarjeta Boot Optimized Storage Subsystem y la implementación de las tarjetas, consulte la documentación de la controladora de almacenamiento.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Sucesos y mensajes de error	Para obtener información sobre los mensajes de eventos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte la Búsqueda de códigos de error.	www.dell.com/qr1	
Solución de problemas del sistema	Para obtener información sobre cómo identificar y solucionar problemas del servidor PowerEdge, consulte Server Troubleshooting Guide (Guía de solución de problemas del servidor).	www.dell.com/poweredgemanuals	

Especificaciones técnicas

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

Temas:

- Dimensiones del chasis
- Peso del chasis
- Especificaciones del procesador
- Especificaciones de PSU
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones del bus de expansión
- Especificaciones de la memoria
- Especificaciones de la unidad
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones de vídeo
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del chasis

En esta sección se describen las dimensiones físicas del sistema.

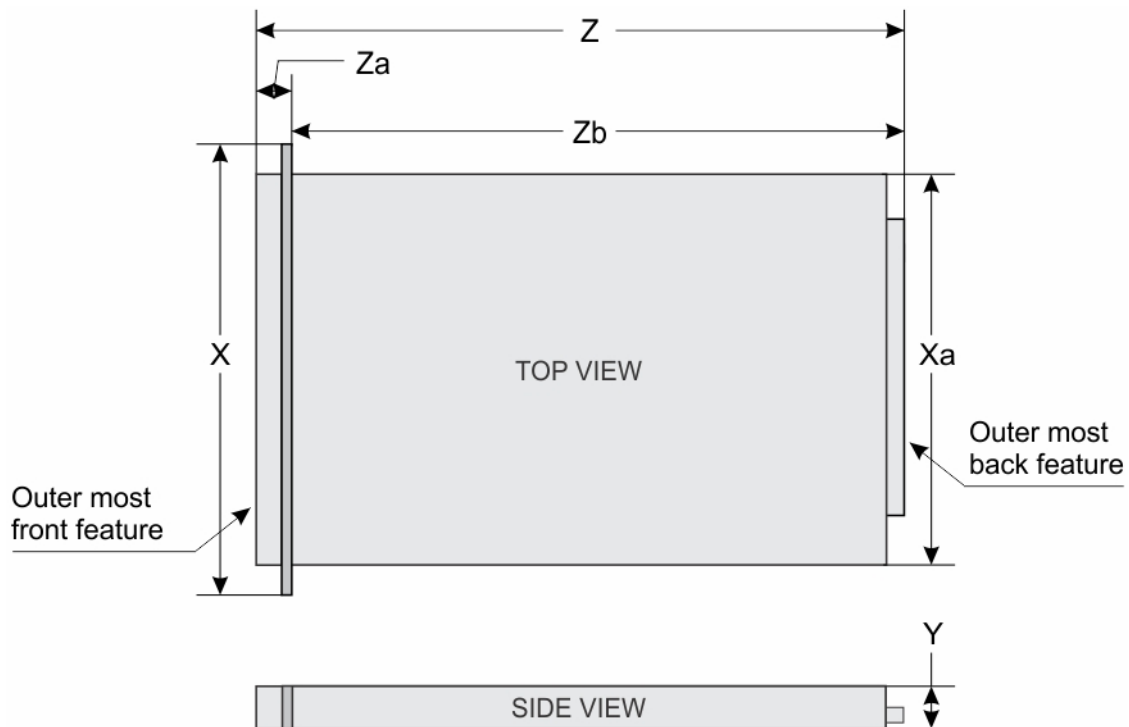


Ilustración 16. Dimensiones del chasis del sistema PowerEdge R430

Tabla 18. Las dimensiones del sistema Dell PowerEdge R430

X	Xa	S	Z (con bisel)	Z (sin bisel)	Za (con bisel)	Za (sin bisel)	Zb
482,4 mm (18,99 pulgadas)	434,0 mm (17,08 pulgadas)	42,8 mm (1,68 pulgadas)	677,3 mm (26,66 pulgadas)	662,4 mm (264,07 pulgadas)	35,0 mm (1,37 pulgadas)	20,1 mm (0,79 pulg.)	642,3 mm (25,28 pulgadas)

Peso del chasis

En esta sección se describe el peso del sistema.

Tabla 19. Peso del chasis

Sistema	Peso máximo (con todas las unidades de disco duro/SSD)
PowerEdge R430	19,9 kg (43,87 lb)

Especificaciones del procesador

El sistema PowerEdge R430 admite hasta dos procesadores de la familia de productos Intel Xeon E5-2600 v3 o Intel Xeon E5-2600 v4.

Especificaciones de PSU

El sistema PowerEdge R430 admite hasta dos unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes de CA y una única PSU cableada de CA.

Tabla 20. Especificaciones de PSU

PSU	Clase	Disipación de calor (máxima)	Frecuencia	Voltaje	Actual
550 W CA	Platinum	2107 BTU/hr	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	7,4 A-3,7 A
450 W CA	Bronze	1871 BTU/hr	50/60 Hz	100-240 V CA, autoajustable	6,5 A-3,5 A

NOTA: La disipación de calor se calcula mediante la potencia en vatios del sistema de alimentación.

NOTA: Este sistema ha sido diseñado también para la conexión a sistemas de alimentación de TI con un voltaje entre fases no superior a 230 V.

Especificaciones de la batería del sistema

El sistema PowerEdge R430 admite batería del sistema de tipo botón de litio CR2032 de 3 V.

Especificaciones del bus de expansión

El sistema PowerEdge R430 es compatible con tarjetas de expansión PCI express (PCIe) de 2.ª y 3.ª generación, que se deben instalar en la tarjeta madre del sistema mediante soportes verticales para tarjetas de expansión. El sistema es compatible con dos tipos de soportes verticales para tarjetas de expansión. En la siguiente tabla, se proporcionan las especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión:

Tabla 21. Especificaciones del soporte vertical para tarjetas de expansión

Soporte vertical para tarjetas de expansión	Ranuras PCIe de la tarjeta vertical	Altura	Longitud	Enlace
Tarjeta vertical PCIe_G3_X16	Ranura 1	Perfil bajo	Longitud media	x16
	Ranura 2	Perfil bajo	Longitud media	x16
Tarjeta vertical PCIe_G3_X8	Ranura 1	Altura completa	Longitud media	x8
	Ranura 2	Perfil bajo	Longitud media	x8

Especificaciones de la memoria

El sistema PowerEdge R430 es compatible con módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4 y módulos DIMM de carga reducida (LRDIMM). Las frecuencias de bus de memoria compatibles son 1866 MT/s, 2133 MT/s o 2400 MT/s.

Tabla 22. Especificaciones de la memoria

Sockets de módulo de memoria	Capacidad de la memoria	RAM mínima	RAM máxima
Doce de 288 patas	<ul style="list-style-type: none"> Rango único de 4 GB (RDIMM) Dual de 8 GB, 16 GB o 32 GB (RDIMM) 	<ul style="list-style-type: none"> 4 GB con un único procesador 8 GB con procesadores dobles (con un módulo de memoria por procesador como mínimo) 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 256 GB con un procesador simple Hasta 384 GB con un procesador doble

Especificaciones de la unidad

Unidades de disco duro


El sistema PowerEdge R430 es compatible con unidades de disco duro SAS, SATA, Nearline SAS y con unidades de estado sólido (SSD).

Tabla 23. Opciones de unidad de disco duro y SSD admitidas para el sistema PowerEdge R430

Sistema de unidades	Admite hasta
Sistemas de cuatro unidades de disco duro	<p>Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas o</p> <p>Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA o Nearline SAS de intercambio directo de 3,5 pulgadas, o</p> <p>Hasta cuatro unidades de disco duro SAS, SATA, SAS SSD o Nearline SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas.</p> <p>NOTA: Los sistemas con cuatro unidades de disco duro admiten RAID de software. Para obtener más información sobre el RAID de software, consulte la documentación de la controladora RAID de Dell PowerEdge (PERC) en dell.com/storagecontrollermanuals.</p>
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta ocho unidades de disco duro SAS, SATA, SSD SAS, SSD SATA o Nearline SAS de 2,5 pulgadas de intercambio directo.
Sistemas con 10 unidades de disco duro	Hasta diez unidades de disco duro SATA de intercambio directo de 2,5 pulgadas o SSD SATA

Unidad óptica

El sistema PowerEdge R430 admite una unidad de DVD-ROM SATA o DVD+/-RW opcional.

 **NOTA:** La unidad óptica es compatible con los sistemas con cuatro unidades de disco duro y ocho sistemas de unidad de disco duro.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sistema PowerEdge R430 admite:

- Puertos compatibles con USB 2.0 en el panel frontal
- Puertos compatibles con USB 3.0 y USB 2.0 en el panel posterior
- Puerto compatible con USB 3.0 interno

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

Tabla 24. Especificaciones de USB

Sistema	Panel frontal	Panel posterior	Interno
PowerEdge R430	Dos puertos de 4 patas compatibles con USB 2.0	Un puerto compatible con USB 3.0 de 9 patas Un puerto compatible con USB 2.0 de 4 patas	Un puerto compatible con USB 3.0 de 9 patas

Puertos NIC

El sistema PowerEdge R430 admite cuatro puertos de controladora de interfaz de red (NIC) de 10/100/1000 Mbps en el panel posterior.

Conector serie

El conector serie conecta un dispositivo serie al sistema. El sistema PowerEdge R430 es compatible con un conector serie en el panel posterior, de 9 clavijas, de equipo de terminal de datos (DTE) y que cumple con los requisitos de 16550.

Puertos VGA

El puerto de arreglo gráfico de video (VGA) le permite conectar el sistema a una pantalla VGA. El sistema PowerEdge R430 es compatible con dos puertos VGA de 15 clavijas, cada uno en los paneles frontal y posterior.

Módulo SD dual interno

El sistema PowerEdge R430 es compatible con dos ranuras para tarjeta de memoria flash opcionales con un módulo SD dual interno.

 **NOTA:** Una ranura de tarjeta dedicada para redundancia.

Especificaciones de vídeo

El sistema PowerEdge R430 admite tarjeta gráfica Matrox G200 con 16 MB de capacidad.

Tabla 25. Opciones de resolución de vídeo compatibles

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
640 x 480	60, 70	8, 16, 32
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 32

Tabla 25. Opciones de resolución de vídeo compatibles (continuación)

Solución	Tasa de actualización (Hz)	Profundidad del color (bits)
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32

Especificaciones ambientales

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

Tabla 26. Especificaciones de temperatura

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

Tabla 27. Especificaciones de humedad relativa

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

Tabla 28. Especificaciones de vibración máxima

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

Tabla 29. Especificaciones de impacto máximo

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

Tabla 30. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	30482000 m (10,0006560 pies)
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies)

Tabla 31. Especificaciones de reducción de la tasa de temperatura de funcionamiento

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

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen las limitaciones que ayudan a evitar cualquier falla o daño en el equipo por contaminación gaseosa o de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan fallas o daños en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 32. Especificaciones de contaminación de partículas

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

Tabla 33. Especificaciones de contaminación gaseosa

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

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

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 34. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, la temperatura de bulbo seco máxima permitida se reduce 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1% de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).</p>

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

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

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- Los procesadores de 55 W y 65 W no son compatibles.
- No se debe iniciar 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 3050 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

Siga 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 rack, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del rack)* de su sistema en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredgemanuals).
3. Conecte los dispositivos periféricos al sistema.
4. Conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema presionando el botón de alimentación o usando iDRAC.
6. Encienda los periféricos conectados.

Configuración de iDRAC

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

Opciones para configurar la dirección IP de iDRAC

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

Interfaces	Documento/Sección
Utilidad 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 35. 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 36. Firmware y controladores

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

Descarga de controladores y firmware


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

Requisitos previos

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

Pasos

1. Vaya a Dell.com/support/drivers.
2. En la sección **Controladores y descargas**, introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Etiqueta de servicio o código de servicio rápido** y, a continuación, haga clic en **Enviar**.

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

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

Aplicaciones de administración previas al sistema operativo

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

Temas:

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

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

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#)


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

[Dell Lifecycle Controller](#)

[Inicio PXE](#)

Configuración del sistema

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

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

Puede acceder a la configuración del sistema mediante dos métodos:

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Visualización de System Setup (Configuración del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#)

Referencias relacionadas

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

Detalles de System Setup (Configuración del sistema)

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

BIOS del sistema

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

Referencias relacionadas

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

[Configuración de inicio](#)

[Configuración de red](#)

[Información del sistema](#)

- [Configuración de la memoria](#)
- [Configuración del procesador](#)
- [Configuración de SATA](#)
- [Dispositivos integrados](#)
- [Comunicación serie](#)
- [Configuración del perfil del sistema](#)
- [Otros ajustes](#)
- [Utilidad iDRAC Settings \(Configuración de iDRAC\)](#)
- [Device Settings \(Configuración del dispositivo\)](#)

Tareas relacionadas

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

Visualización de System BIOS (BIOS del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

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

Detalles de configuración del BIOS del sistema

Sobre esta tarea

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

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

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

Configuración de inicio

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

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

Tareas relacionadas

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

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

[Cambio del 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)**.

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#)

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

Tareas relacionadas





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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#)

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


Tareas relacionadas

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

[Cambio del orden de inicio](#)

Selección del modo de arranque del sistema

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

- El modo de inicio de BIOS (el valor predeterminado) es la interfaz de inicio estándar de nivel de BIOS.
 - El modo de arranque de la interfaz de firmware expansible unificada (UEFI, valor predeterminado) es una interfaz de arranque de 64 bits mejorada. Si ha configurado el sistema para que se inicie en modo UEFI, este reemplaza al BIOS del sistema.
1. En el **Menú principal de configuración del sistema**, haga clic en **Configuración de inicio** y seleccione **Modo de inicio**.
 2. Seleccione el modo de arranque de al que desea que se inicie el sistema.
 **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.
- Para obtener la información más reciente sobre los sistemas operativos compatibles, visite Dell.com/ossupport.

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#)

Tareas relacionadas

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

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

Cambio del orden de inicio

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Referencias relacionadas

[Configuración de inicio](#)


Tareas relacionadas

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

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

Configuración de red

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

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

Conceptos relacionados

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

Referencias relacionadas

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

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

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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


Visualización de Network Settings (Configuración de red)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#)

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

Detalles de la pantalla Network Settings (Configuración de red)

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

Sobre esta tarea

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

Referencias relacionadas

[Configuración de red](#)

Tareas relacionadas

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

Configuración de UEFI iSCSI

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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


Visualización de la configuración de UEFI iSCSI

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de UEFI iSCSI](#)

Detalles de la configuración de UEFI iSCSI

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

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

Seguridad del sistema

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

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

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

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

[Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración](#)

Visualización de System Security (Seguridad del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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 Habilitada de manera predeterminada.
Contraseña del sistema	Permite establecer la contraseña del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de forma predeterminada y es de solo lectura si el puente de la contraseña no está instalado en el sistema.
Contraseña de configuración	Permite establecer la contraseña de configuración. Esta opción es de solo lectura si el puente de contraseña no está instalado en el sistema.
Estado de la contraseña	Bloquea la contraseña del sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Desbloqueada .
Seguridad del TPM	<p>NOTA: El menú TPM solo está disponible cuando el módulo TPM está instalado.</p> <p>Le permite controlar el modo de información del módulo de plataforma segura (TPM). De manera predeterminada, la opción TPM Security (Seguridad del TPM) está establecida en Off (Desactivado). Solo puede modificar los campos TPM Status (Estado del TPM) TPM Activation (Activación del TPM) e Intel TXT (TXT de Intel) si el campo TPM Status (Estado del TPM) está configurado como On with Pre-boot Measurements (Activado con medidas previas al arranque) u On without Pre-boot Measurements (Activado sin medidas previas al arranque).</p>

Opción	Descripción
Información de TPM	Permite cambiar el estado operativo del TPM. Esta opción está establecida en Sin cambios de manera predeterminada.
Estado de TPM	Especifica el estado del TPM.
Comando TPM	<p> PRECAUCIÓN: Si se borran los resultados del TPM, se perderán todas las claves del TPM, lo que podría afectar el inicio del sistema operativo.</p> <p>Permite borrar todo el contenido del TPM. La opción Borrar el TPM está establecida en No de manera predeterminada.</p>
Intel TXT (TXT de Intel)	Permite habilitar y deshabilitar la opción Intel Trusted Execution Technology (Tecnología de ejecución de confianza). Para activar la opción Intel TXT (TXT de Intel) , las opciones Virtualization Technology (Tecnología de virtualización) y TPM Security (Seguridad de TPM) deben estar establecida en Enabled (Habilitado) con mediciones previas al inicio. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Off (Desactivado) .
Botón de encendido	Habilita y deshabilita el botón de encendido de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Botón NMI	Permite activar y desactivar el botón NMI de la parte frontal del sistema. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada.
Recuperación de alimentación de CA	Permite establecer el comportamiento del sistema después de que se restablece la alimentación de CA en sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Last (Último) .
Demora de la recuperación de alimentación de CA	Permite establecer la demora para que el sistema se encienda luego de restaurar la alimentación de CA al sistema. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Inmediata .
Retraso definido por el usuario (entre 60 y 240 segundos)	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) .
Acceso a variables de UEFI	Proporciona diversos grados de variables UEFI de garantía. Cuando está establecida en Standard (Estándar) (valor predeterminado), las variables UEFI son accesibles en el sistema operativo por la especificación UEFI. Cuando se establece en Controlled (Controlado) , las variables UEFI seleccionadas están protegidas en el entorno y las nuevas entradas de inicio UEFI se ven obligadas a estar en el extremo de la orden de inicio actual.
Política de arranque seguro	Cuando la política de arranque seguro está establecida en Estándar , el BIOS utiliza las claves y los certificados del fabricante del sistema para autenticar las imágenes previas al arranque. Cuando la política de inicio seguro está establecida en Custom (Personalizado) , el BIOS utiliza las claves y los certificados definidos por el usuario. La política de arranque seguro está establecida en Estándar de manera predeterminada.
Resumen de la política de arranque seguro	Muestra la lista de certificados y hashes que el inicio seguro utiliza para autenticar las imágenes.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

Configuración de la política personalizada de inicio seguro

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

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

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

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

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

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

Creación de la contraseña de sistema y de configuración

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Para entrar a la 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, a continuación, pulse Intro o el tabulador.


Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.

- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

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

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#)

Uso de la contraseña del sistema para proteger el sistema

Sobre esta tarea


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

Pasos

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

Siguientes pasos

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


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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#)

Eliminación o cambio de la contraseña del sistema o de configuración

Requisitos previos

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

Pasos

1. Para introducir System Setup (Configuración del sistema), presione F2 inmediatamente después de encender o reiniciar el sistema.
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security (Seguridad del sistema)**.
3. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, asegúrese de que el **Password Status (Estado de la contraseña)** está establecido en **Unlocked (Desbloqueado)**.
4. En el campo System **Password (Contraseña del sistema)**, cambie o elimine la contraseña del sistema existente y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).

5. En el campo **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique, altere o elimine la contraseña de configuración existente, y, a continuación, pulse Enter (Intro) o Tab (Tabulador).

Si modifica el sistema y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que vuelva a introducir la contraseña nueva. Si elimina el sistema y la contraseña de configuración, aparecerá un mensaje que le solicitará que confirme la eliminación.

6. Presione Esc para volver a la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)**. Presione Esc de nuevo y un mensaje le indicará que guarde los cambios.

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#)

Funcionamiento con una contraseña de configuración habilitada


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

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

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

El mensaje de error aparecerá aunque apague y reinicie el sistema hasta que introduzca la contraseña correcta. Las siguientes opciones son excepciones:

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

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

Referencias relacionadas

[Seguridad del sistema](#)

Información del sistema

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

Referencias relacionadas

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

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

Visualización de System Information (Información del sistema)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```



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

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

Referencias relacionadas

[Información del sistema](#)

Detalles de System Information (Información del sistema)

Sobre esta tarea

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

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Configuración de la memoria

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

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

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

Referencias relacionadas

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

Detalles de Memory Settings (Configuración de la memoria)

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
System Memory Size	Especifica el tamaño de la memoria en el sistema.
System Memory Type	Especifica el tipo de memoria instalado en el sistema.
System Memory Speed	Muestra la velocidad de la memoria.

Opción	Descripción
System Memory Voltage	Muestra el voltaje de la memoria.
Video Memory	Muestra el tamaño de la memoria de vídeo.
System Memory Testing	Especifica si las pruebas de la memoria del sistema se ejecutan durante el arranque del sistema. Las opciones son Enabled (Habilitado) y Disabled (Deshabilitado) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Modo de funcionamiento de la memoria	<p>Especifica el modo de funcionamiento de la memoria. Las opciones disponibles son Modo de optimizador, Modo de ECC avanzada, Modo de duplicación, Modo de repuesto, Repuesto con modo de ECC avanzada, Modo resistente a fallas de Dell y Modo resistente a fallas de NUMA de Dell. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Optimizer Mode (Modo de optimizador).</p> <p>NOTA: La opción Modo de funcionamiento de memoria puede tener diferentes opciones disponibles y predeterminadas según la configuración de memoria del 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. Un sistema operativo compatible con la función para cargar aplicaciones críticas o que habilite el kernel del sistema operativo para maximizar la disponibilidad del sistema puede usar este modo.</p>
Node Interleaving	Especifica si la arquitectura de memoria no uniforme (NUMA) es compatible. Si este campo se establece en Enabled (Activado) , se admitirá el intercalado de memoria si se instala una configuración de memoria simétrica. Si el campo se configura en Disabled (Deshabilitado) , el sistema admitirá las configuraciones de memoria (asimétrica) NUMA. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .
Snoop Mode	Especifica las opciones de Snoop Mode (Modo de búsqueda). Las opciones disponibles de modo de búsqueda son Búsqueda en la página de inicio , Búsqueda temprana y Búsqueda en terminación . De manera predeterminada, esta opción está configurada en Early Snoop (Búsqueda temprana) . Este campo solo está disponible cuando la opción Node Interleaving (Intercalado de nodos) se configura en Disabled (Deshabilitada) .

Referencias relacionadas

[Configuración de la memoria](#)

Tareas relacionadas

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

Configuración del procesador

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

Referencias relacionadas

[Detalles de Configuración del procesador](#)

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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.

- 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 **Processor Settings (Configuración del procesador)**.

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#)




[Detalles de Configuración del procesador](#)

Detalles de Configuración del procesador

Sobre esta tarea

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

Opción	Descripción
Procesador lógico	Permite habilitar o deshabilitar los procesadores lógicos y muestra el número de procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Habilitada , el BIOS muestra todos los procesadores lógicos. Si esta opción se establece en Deshabilitada , el BIOS solo muestra un procesador lógico por núcleo. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Velocidad de QPI	Permite controlar la configuración de la velocidad de datos de QuickPath Interconnect.
Configuración de RTID alternativa (ID de transacción del solicitante)	Modifica las id. de transacción del solicitante, que son recursos QPI. Esta opción está establecida en Deshabilitada de manera predeterminada. NOTA: Si habilita esta opción, el rendimiento general del sistema podría verse afectado negativamente.
Tecnología de virtualización	Permite habilitar o deshabilitar capacidades adicionales de hardware destinadas a la virtualización. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Servicio de traducción de direcciones (ATS)	Define la caché de traducción de direcciones (ATC) para que los dispositivos almacenen en caché las transacciones de DMA. Esta opción ofrece una interfaz entre la CPU y la administración de memoria de DMA para una tabla de protección y una traducción de dirección del chipset y para traducir direcciones de DMA a direcciones de host. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Captura previa de línea de caché adyacente	Permite optimizar el sistema para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso secuencial a la memoria. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada. Puede deshabilitar esta opción para aplicaciones que requieran una utilización elevada de acceso aleatorio a la memoria.
Búsqueda previa de hardware	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de hardware. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de flujo de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de flujo de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Búsqueda previa de la IP de la DCU	Permite habilitar o deshabilitar el precapturador de IP de la Unidad de caché de datos (DCU). Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Ejecutar y deshabilitar	Permite ejecutar la tecnología de protección de memoria de deshabilitación. Esta opción está establecida en Habilitada de manera predeterminada.
Desactivación del procesador lógico	Permite mejorar la eficiencia energética de un sistema Utiliza el algoritmo Core Parking del sistema operativo y detiene algunos de los procesadores lógicos del sistema, que, a su vez, permiten la transición de los núcleos del procesador correspondiente a un estado inactivo de menor consumo. Esta opción solo se puede habilitar si el sistema operativo es compatible. De manera predeterminada, esta opción está configurada en Deshabilitada .
TDP configurable	Permite volver a configurar los niveles de alimentación de diseño térmico (TDP) del procesador durante la POST en función de las capacidades de suministro térmico y de alimentación del sistema TDP comprueba el calor

Opción	Descripción
	máximo que debe disipar el sistema de enfriamiento. Esta opción está configurada como Nominal de manera predeterminada.  NOTA: Esta opción solo está disponible en determinadas SKU de los procesadores.
Modo X2Apic	Permite activar o desactivar el modo Intel X2Apic.
Turbo controlado de Dell	Controla la participación turbo. Habilite esta opción solamente cuando Perfil del sistema esté establecido en Rendimiento .  NOTA: Según el número de CPU instaladas, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.
Número de núcleos por procesador	Controla el número de núcleos habilitados de cada procesador. Esta opción está establecida en Todos de manera predeterminada.
Soporte para 64 bits del procesador	Especifica si los procesadores admiten extensiones de 64 bits.
Velocidad de núcleo de procesador	Muestra la frecuencia máxima de núcleo del procesador.
Procesador 1	 NOTA: Según el número de CPU, puede haber hasta cuatro procesadores en la lista.

Las siguientes configuraciones aparecen en cada procesador instalado en el sistema

Opción	Descripción
Familia-Modelo-Versión	Muestra la familia, el modelo y la versión del procesador según la definición de Intel.
Marca	Especifica el nombre de la marca.
Caché de nivel 2	Muestra el tamaño total de la memoria caché L2.
Caché de nivel 3	Muestra el tamaño total de la memoria caché L3.
Cantidad de núcleos	Muestra el número de núcleos por procesador.

Referencias relacionadas

[Configuración del procesador](#)

Tareas relacionadas

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

Configuración de SATA

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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

Visualización de SATA Settings (Configuración del SATA)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#)

Tareas relacionadas

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

Detalles de SATA Settings (Configuración de SATA)

Sobre esta tarea

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

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

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

Opción	Descripción								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.		
Opción	Descripción								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port 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>En el caso del modo AHCI o RAID, la compatibilidad del BIOS siempre está activada.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port 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>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port I	<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>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> <tr> <td>Capacity (Capacidad)</td> <td>Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.	Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								
Capacity (Capacidad)	Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.								
Port J	<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>Model (Modelo)</td> <td>Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.</td> </tr> <tr> <td>Drive Type (Tipo de unidad)</td> <td>Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Descripción	Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.	Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.		
Opción	Descripción								
Model (Modelo)	Muestra el modelo de unidad del dispositivo seleccionado.								
Drive Type (Tipo de unidad)	Muestra el tipo de unidad conectada al puerto SATA.								

Opción	Descripción
Opción Capacity (Capacidad)	Descripción Especifica la capacidad total de la unidad de disco duro. Este campo no está definido para dispositivos de medios extraíbles, como las unidades ópticas.

Referencias relacionadas

[Configuración de SATA](#)

Tareas relacionadas

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

Dispositivos integrados

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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

Visualización de Integrated Devices (Dispositivos integrados)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#)


Tareas relacionadas

[Detalles de 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.
User Accessible USB Ports (Puertos USB accesibles para el usuario)	<p>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.</p> <p> 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.</p>
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.
Integrated Network Card 1 (Tarjeta de red integrada 1)	Activa o desactiva la tarjeta de red integrada.
I/OAT DMA Engine	Activa o desactiva la opción I/OAT. Se activa solo si el hardware y el software son compatibles con la función.
I/O Snoop Holdoff Response (Respuesta de retención de búsqueda de E/S)	Selecciona el número de ciclos de E/S de PCI que pueden admitir las solicitudes de sondeo provenientes de la CPU para otorgar el tiempo necesario para completar su propia escritura en LLC. Esta configuración puede ayudar a mejorar el rendimiento de las cargas de trabajo donde el rendimiento y la latencia son aspectos críticos.
Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada)	Activa o desactiva la opción Embedded Video Controller (Controladora de video incorporada). Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la Controladora de video incorporada)	Muestra el estado actual de la controladora de vídeo incorporada. La opción Current State of Embedded Video Controller (Estado actual de la controladora de vídeo incorporada) es un campo de solo lectura. Si la controladora de video integrada es la única funcionalidad de visualización del sistema (es decir, no hay una tarjeta de gráficos suplementaria instalada), la controladora de video integrada se usa automáticamente como la visualización principal, incluso si la configuración Embedded Video Controller (Controladora de video integrada) está configurada como Disabled (Desactivada).
SR-IOV Global Enable	Permite habilitar o deshabilitar la configuración del BIOS de los dispositivos de virtualización de E/S de una raíz (SR-IOV). De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitado) .
OS Watchdog Timer (Temporizador de vigilancia del SO)	Si el sistema deja de responder, este temporizador de vigilancia le permite recuperar el sistema operativo. Cuando esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) , el sistema operativo inicializa el temporizador. Cuando esta opción está configurada como Disabled (Desactivada) (el valor predeterminado), el temporizador no tendrá ningún efecto en el sistema.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Memoria asignada para entrada/salida por encima de 4 GB)	Permite activar o desactivar la asistencia para dispositivos PCIe que requieren grandes cantidades de memoria. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Slot Disablement (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 desactivación 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.

Referencias relacionadas

[Dispositivos integrados](#)

Tareas relacionadas

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

Comunicación serie

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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

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)**.

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#)

Tareas relacionadas

[Detalles de 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
Serial Communication (Comunicación en serie)	Permite seleccionar los dispositivos de comunicación en serie (dispositivo en serie 1 y dispositivo en serie 2) en el BIOS. También se puede habilitar la redirección de consola BIOS y especificar la dirección de puerto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Auto (Automática).
Serial Port Address	Permite establecer la dirección del puerto para los dispositivos de serie. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Dispositivo en serie 1 = COM1, Dispositivo en serie 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Dispositivo en serie 1 = COM2, Dispositivo en serie 2 = COM1).

Opción	Descripción
(Dirección de puerto serie)	<p>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.</p> <p>NOTA: Cada vez que se arranca el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte la configuración del MUX serie a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
External Serial Connector (Conector serie externo)	<p>Mediante esta opción, puede asociar External Serial Connector (Conector serie externo) con Serial Device 1 (Dispositivo serie 1), Serial Device 2 (Dispositivo Serie 2) o Remote Access Device (Dispositivo de acceso remoto).</p> <p>NOTA: Solo Dispositivo serie 2 se puede utilizar para Comunicación en serie en la LAN (SOL). Para utilizar la redirección de consola mediante SOL, configure la misma dirección de puerto para la redirección de consola y el dispositivo serie.</p> <p>NOTA: Cada vez que se arranca el sistema, el BIOS sincroniza la configuración del MUX en serie guardada en iDRAC. La configuración del MUX serie se puede modificar independientemente en iDRAC. La carga de la configuración predeterminada del BIOS desde la utilidad de configuración del BIOS no siempre revierte esta configuración a la configuración predeterminada de Serial Device 1 (Dispositivo serie 1).</p>
Failsafe Baud Rate (Velocidad en baudios a prueba de errores)	<p>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.</p>
Remote Terminal Type (Tipo de terminal remota)	<p>Permite configurar el tipo de terminal de consola remoto. De manera predeterminada, esta opción está configurada como VT 100/VT 220.</p>
Redirection After Boot (Redirección después del inicio)	<p>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.</p>

Referencias relacionadas

[Comunicación serie](#)

Tareas relacionadas

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

Configuración del perfil del sistema

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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

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

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

Pasos

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

F2 = System Setup

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

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

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#)

Tareas relacionadas



[Detalles de 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 predeterminada, esta opción está configurada como Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Rendimiento por vatio optimizado [DAPC]). DAPC corresponde a Dell Active Power Controller. NOTA: Todos los parámetros en pantalla de la configuración del perfil del sistema se encuentran disponibles solo cuando la opción System Profile (Perfil del sistema) está establecida en Custom (Personalizado) .
CPU Power Management (Administración de energía de la CPU)	Permite establecer la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está configurada como (Máximo rendimiento) System DBPM (DAPC) (DBPM del sistema [DAPC]) (DBPM del SO).
Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)	Permite establecer la velocidad de la memoria. Puede seleccionar Maximum Performance (Máximo rendimiento), Maximum Reliability (Máxima confiabilidad) o una velocidad específica.
Turbo Boost	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento en modo Turbo Boost del procesador. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada.
Energy Efficient Turbo	Habilita o deshabilita la opción Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética) . El Energy Efficient Turbo (Turbo de eficiencia energética - EET) es un modo de operación donde una frecuencia del núcleo del procesador se ajusta dentro del rango de turbo según la carga de trabajo.
C1E	Permite habilitar y deshabilitar el funcionamiento en estado de rendimiento mínimo del procesador cuando está inactivo. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
C States (Estados C)	Permite habilitar o deshabilitar el funcionamiento del procesador en todos los estados de alimentación disponibles. De manera predeterminada, esta opción está configurada como Enabled (Activada) (Desactivada).
Collaborative CPU Performance Control	Permite habilitar o deshabilitar la opción de administración de energía de la CPU. Cuando se ha establecido como Enabled (Habilitado) , el DBPM del sistema operativo y el DBPM del sistema (DAPC) controlan la administración de alimentación de la CPU. De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) .

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

Referencias relacionadas

[Configuración del perfil del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

Otros ajustes

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

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

Visualización de Miscellaneous Settings (Otros ajustes)

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

Pasos

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Referencias relacionadas

[Otros ajustes](#)

Tareas relacionadas


[Detalles de 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 (Hora del sistema)	Permite establecer la hora del sistema.
System Date (Fecha del sistema)	Permite establecer la fecha del sistema.
Asset Tag (Etiqueta de activo)	Muestra la etiqueta de propiedad y permite modificarla por motivos de seguridad y seguimiento.
Keyboard NumLock (Bloqueo numérico del teclado)	Permite establecer si el sistema se arranca con la opción Bloq Núm activada o desactivada. De manera predeterminada, esta opción está establecida en On (Activado) . NOTA: Esta opción no es aplicable a los teclados de 84 teclas.
F1/F2 Prompt on Error (Aviso de F1/F2 en caso de error)	Habilita o deshabilita el indicador de F1/F2 en caso de error. Esta opción está establecida en Enabled (Habilitado) de manera predeterminada. El indicador de F1/F2 también incluye los errores del teclado.
Load Legacy Video Option ROM (Cargar ROM de opción de video anterior)	Le permite determinar si el sistema BIOS carga los videos heredados (INT 10H) de la ROM de opción de la controladora de vídeo. Si se selecciona Enabled (Activado) en el sistema operativo, no será compatible con los estándares de salida de video UEFI. Este campo solo está disponible para el modo de inicio UEFI. No puede establecer este valor en Enabled (Habilitado) si el modo UEFI Secure Boot (Inicio seguro de UEFI) está habilitado.
In-System Characterization (Caracterización en sistema)	Este campo activa y desactiva In-System Characterization (Caracterización en sistema) . De manera predeterminada, esta opción está establecida en Disabled (Deshabilitada) . Las otras dos opciones son Enabled (Habilitada) y Enabled - No Reboot (Habilitada - Sin reinicio) .

Opción	Descripción
	<p> NOTA: La configuración predeterminada para In-System Characterization (Caracterización en sistema) está sujeta a cambios en futuras versiones del BIOS.</p> <p>Cuando está activada, la opción In-System Characterization (ISC) (Caracterización en sistema [ISC]) se ejecuta durante la POST tras detectar cambios pertinentes en la configuración del sistema para optimizar su consumo de energía y rendimiento. ISC tarda alrededor de 20 segundos en ejecutarse y se debe reiniciar el sistema para que se apliquen los resultados de ISC. La opción Enabled - No Reboot (Activado - Sin reinicio) ejecuta ISC y no aplica los resultados de ISC hasta la próxima vez que se reinicie el sistema. La opción Enabled (Activado) ejecuta ISC y fuerza un reinicio inmediato del sistema para que se apliquen los resultados de ISC. El sistema necesita más tiempo para estar listo debido al reinicio forzado. Cuando está desactivado, ISC no se ejecuta.</p>

Referencias relacionadas


[Otros ajustes](#)

Tareas relacionadas

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

Utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

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

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

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

Conceptos relacionados

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

[Modificación de la configuración térmica](#)

Acceso a la utilidad iDRAC Settings (Configuración de iDRAC)

Pasos

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

Referencias relacionadas

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

Modificación de la configuración térmica

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

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

Referencias relacionadas

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

Device Settings (Configuración del dispositivo)

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

Referencias relacionadas

[BIOS del sistema](#)

Dell Lifecycle Controller


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

Referencias relacionadas

[Administración de sistemas incorporados](#)

Administración de sistemas incorporados

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

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

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

Referencias relacionadas

[Dell Lifecycle Controller](#)

Boot Manager (Administrador de inicio)

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

Referencias relacionadas

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

[BIOS del sistema](#)

Tareas relacionadas

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

Visualización de Boot Manager (Administrador de inicio)

Para acceder a **Boot Manager**:

Pasos

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

```
F11 = Boot Manager
```

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

Referencias relacionadas

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

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

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

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

Referencias relacionadas

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

Tareas relacionadas

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

Menú de inicio de BIOS único

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


Referencias relacionadas

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

System Utilities (Utilidades del sistema)

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

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


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

Referencias relacionadas

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

Inicio PXE

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


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

Instalación y extracción de los componentes del sistema

Temas:


- Instrucciones de seguridad
- Antes de manipular el interior del sistema
- Después de manipular el interior del sistema
- Herramientas recomendadas
- Bisel frontal (opcional)
- Cubierta del sistema
- Interior del sistema
- Cubierta de refrigeración
- Memoria del sistema
- Unidades de disco duro
- Unidad óptica (opcional)
- Ventiladores de refrigeración
- Memoria USB interna (opcional)
- Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión
- Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)
- Tarjeta vFlash SD (opcional)
- Módulo SD dual interno (opcional)
- Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
- Procesadores y disipadores de calor
- Unidades de fuente de alimentación
- Batería del sistema
- Plano posterior de la unidad de disco duro
- Panel de control
- Tarjeta mediadora de alimentación
- Placa base
- Módulo de plataforma segura


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 encendido, se arriesga a recibir una descarga eléctrica.

 **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.

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

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

Antes de manipular el interior del sistema

Requisitos previos

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

Pasos

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Si procede, extraiga el sistema del bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals).
5. Extraiga la cubierta del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

Después de manipular el interior del sistema

Requisitos previos

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

Pasos

1. Instale la cubierta del sistema.
2. Si procede, instale el sistema en el bastidor.
Para obtener más información, consulte la *Rack Installation Placemat (Guía de instalación del bastidor)* en [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals).
3. Si procede, instale el bisel frontal.
4. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
5. Encienda el sistema, incluido cualquier periférico conectado.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Herramientas recomendadas

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

- Llave para la cerradura del bisel.

La clave es necesaria únicamente si el sistema incluye un bisel.

- Destornillador Phillips núm. 1
- Destornillador Phillips núm. 2
- Punta trazadora de plástico
- Muñequera de conexión a tierra

Bisel frontal (opcional)

El bisel frontal está conectado a la parte frontal del sistema y evita accidentes mientras quita el disco duro o cuando presiona el botón de restablecimiento o de encendido. El embellecedor frontal también se puede bloquear para seguridad adicional.

Extracción del bisel frontal opcional

Pasos

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

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

2. Desbloquee el bisel con la llave correspondiente.
3. Deslice el pestillo de liberación hacia arriba y tire del extremo izquierdo del bisel.
4. Desenganche el extremo derecho y extraiga el bisel.

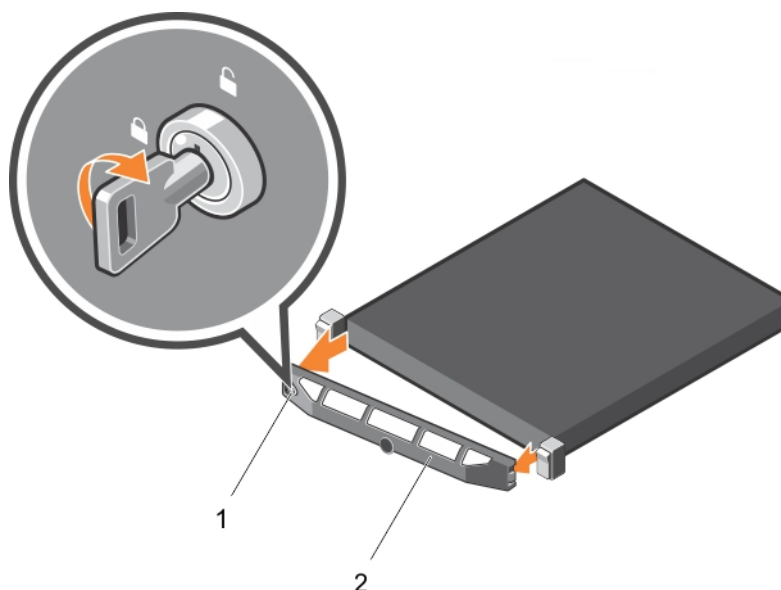


Ilustración 17. Extracción del bisel frontal opcional

- a. cierre del bisel
- b. bisel frontal

Instalación del bisel frontal opcional

Pasos

1. Localice y extraiga la llave del bisel.

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

2. Enganche el extremo derecho del bisel en el chasis.

3. Encaje el extremo libre del bisel en el sistema.
4. Bloquear el bisel con la clave.

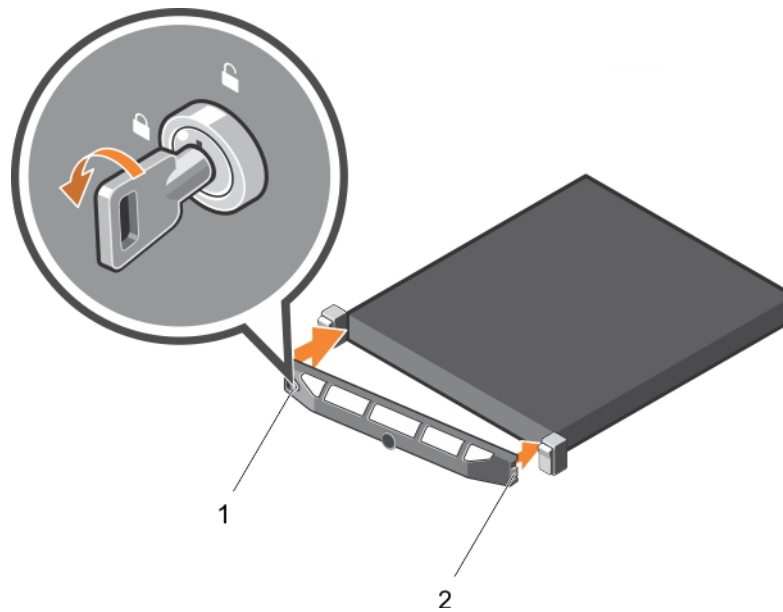


Ilustración 18. Instalación del bisel frontal opcional

- a. cierre del bisel
- b. bisel frontal

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. Extraer la cubierta del sistema activa el interruptor de intrusiones.

Extracción de la cubierta del sistema

Requisitos previos

1. Apague el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
2. Desconecte el sistema de la toma eléctrica y desconecte los periféricos.
3. Extraiga el bisel opcional, si está instalado.

Pasos

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

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

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

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

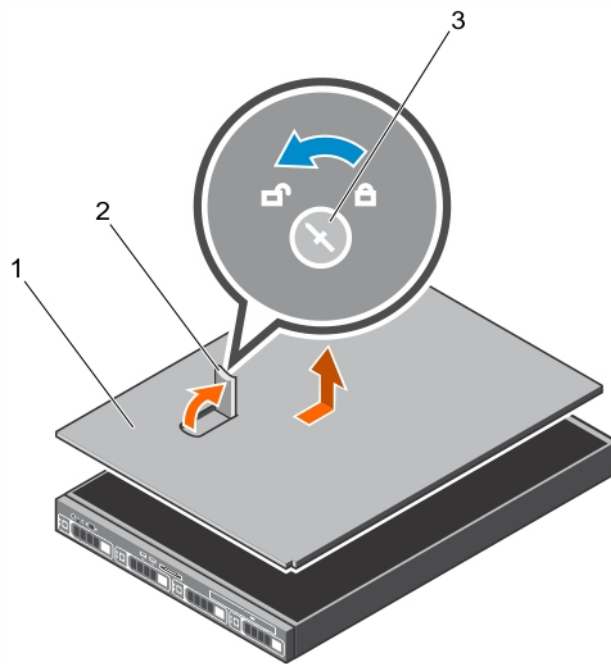


Ilustración 19. Extracción de la cubierta del sistema

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

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Instalación de la cubierta del sistema

Pasos

1. Alinee las ranuras de la cubierta del sistema con las lengüetas del chasis.
2. Empuje el pestillo de la cubierta del sistema hacia abajo.

La cubierta del sistema se desplaza hacia adelante y las ranuras de la cubierta del sistema se enganchan con las pestañas del chasis. El seguro de la cubierta del sistema encajará en su lugar cuando la cubierta del sistema se enganche con las pestañas del chasis.

3. Gire el cierre de liberación del seguro en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición de bloqueo.

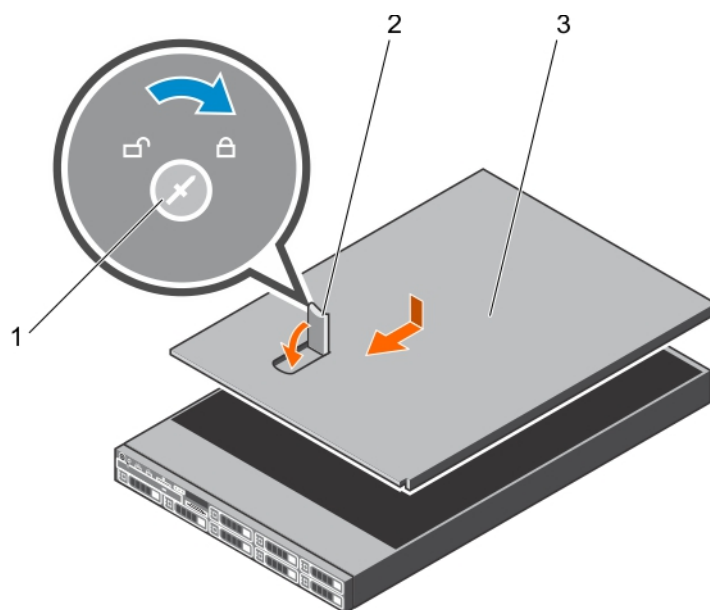


Ilustración 20. Instalación de la cubierta del sistema

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

Siguientes pasos

1. Si procede, instale el bisel frontal.
2. Vuelva a conectar los periféricos y conecte el sistema a la toma eléctrica.
3. Encienda el sistema, incluyendo cualquier periférico conectado.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Interior del 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.

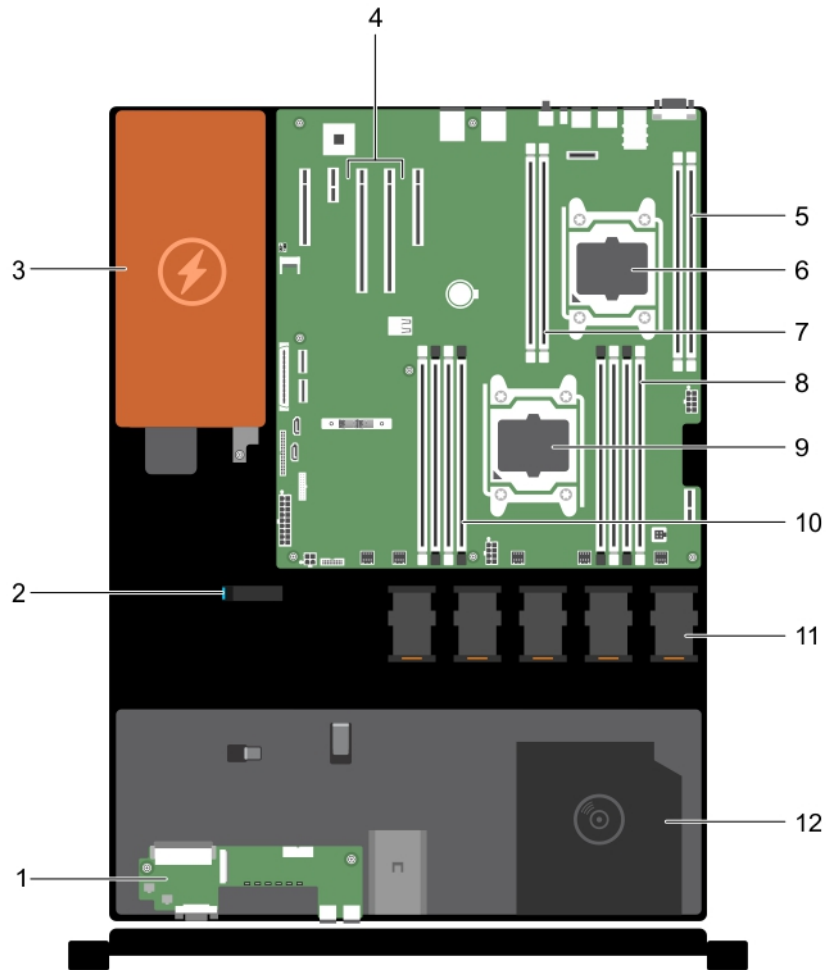


Ilustración 21. Interior del sistema: con una fuente de alimentación cableada

- | | |
|--|---|
| 1. Panel de control | 2. Seguro para la colocación de cables |
| 3. Unidad de fuente de alimentación | 4. Conector de la tarjeta vertical de expansión (2) |
| 5. Socket del módulo de memoria (B3, B4) | 6. Procesador 2 |
| 7. Socket del módulo de memoria (B1, B2) | 8. Socket del módulo de memoria (A1, A5, A2, A6) |
| 9. Procesador 1 | 10. Socket del módulo de memoria (A3, A7, A4, A8) |
| 11. Ventilador de refrigeración (5) | 12. Unidad óptica (opcional) |

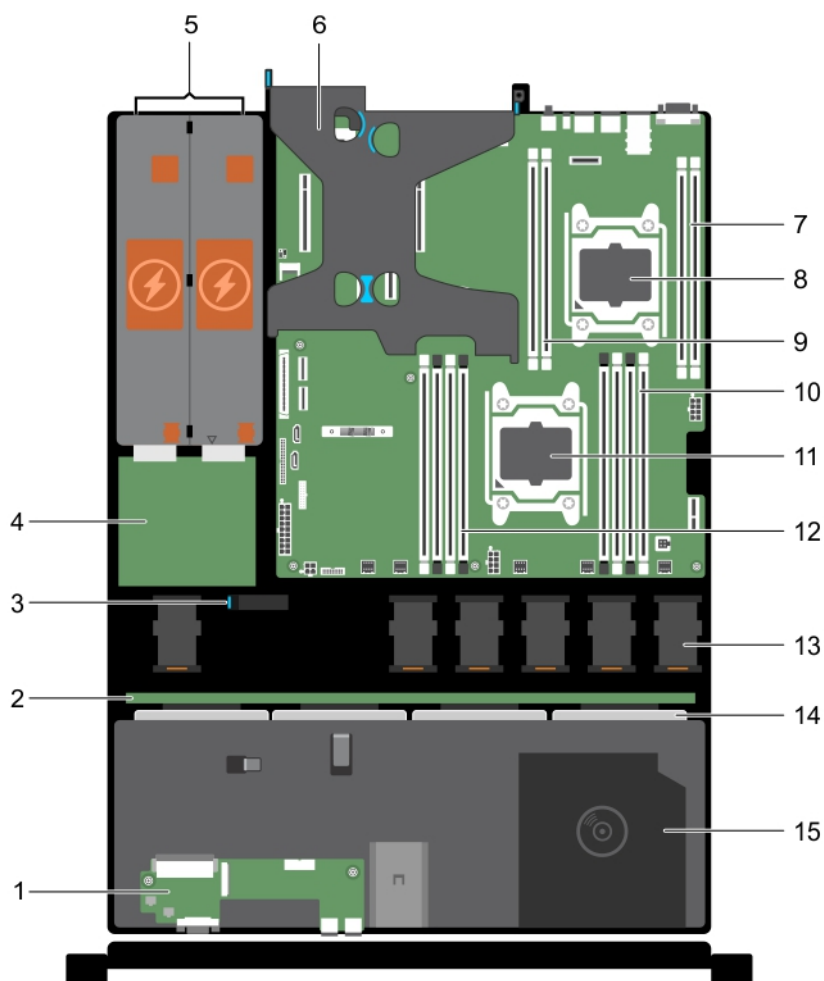


Ilustración 22. Interior del sistema: con fuentes de alimentación redundantes

- | | |
|---|--|
| 1. Panel de control | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD |
| 3. Seguro para la colocación de cables | 4. Placa medidora de alimentación |
| 5. Unidades de fuente de alimentación (2) | 6. Soporte vertical de la tarjeta de expansión PCIe (opcional) |
| 7. Socket del módulo de memoria (B3, B4) | 8. Procesador 2 |
| 9. Socket del módulo de memoria (B1, B2) | 10. Socket del módulo de memoria (A1, A5, A2, A6) |
| 11. Procesador 1 | 12. Socket del módulo de memoria (A3, A7, A4, A8) |
| 13. Ventilador de refrigeración (6) | 14. Unidades de disco duro/SSD |
| 15. unidad óptica | |

Cubierta de refrigeración

La cubierta de enfriamiento dirige el flujo de aire aerodinámicamente a lo largo de todo el sistema. El flujo de aire pasa a través de todas las partes críticas del sistema, donde el vacío envía aire a lo largo de toda la superficie del disipador de calor y permite un mayor enfriamiento.

Extracción de la cubierta de enfriamiento

Requisitos previos

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

Pasos

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

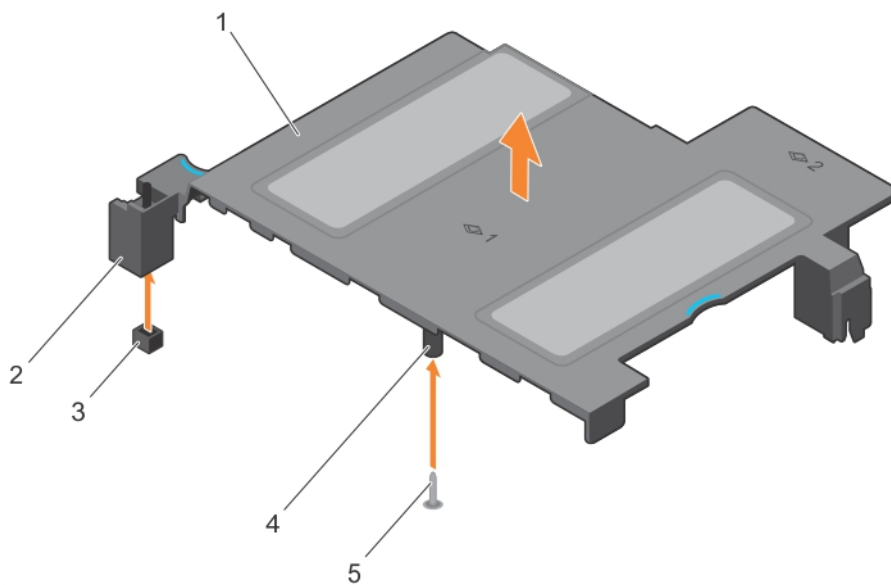


Ilustración 23. Extracción de la cubierta de enfriamiento

- | | |
|---|--|
| 1. Cubierta de enfriamiento | 2. Switch de intrusión |
| 3. Conector del switch de intrusión en la tarjeta madre | 4. Guía de la cubierta de enfriamiento |
| 5. Pata guía | |

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de enfriamiento.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de la cubierta de refrigeración

Requisitos previos

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

Pasos

1. Alinee las lengüetas de la cubierta de refrigeración con las ranuras de fijación del chasis.
 - a. Alinee la cubierta de refrigeración con las patas guía de la placa base.
 - b. Alinee el interruptor de intrusiones con el conector del interruptor de intrusiones de la placa base.
2. Baje la cubierta de refrigeración hacia el chasis hasta que quede asentado firmemente.

Cuando esté firmemente asentada, los números de los socket de memoria marcados en la cubierta de refrigeración están alineados con sus respectivos socket de memoria.

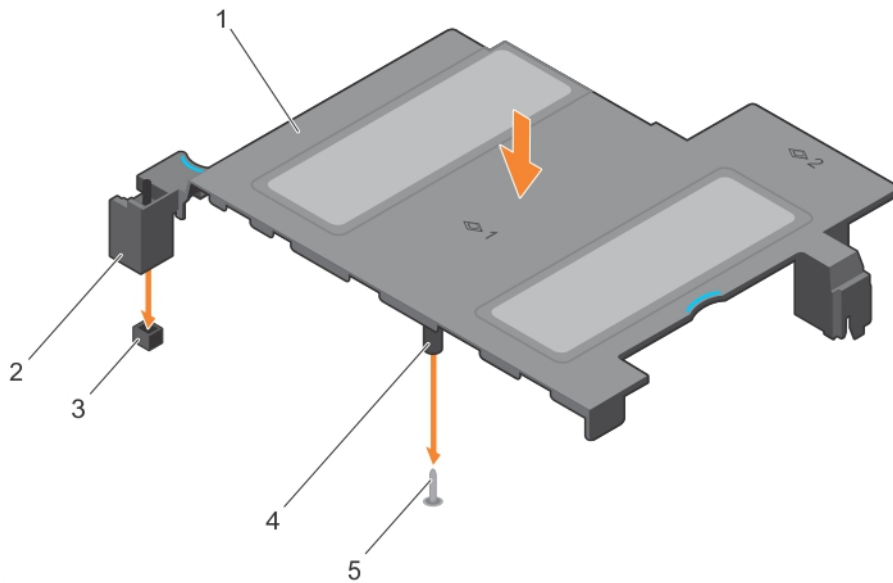


Ilustración 24. Instalación de la cubierta de refrigeración

- | | |
|---|---|
| 1. Cubierta de refrigeración | 2. interruptor de intrusiones |
| 3. conector del interruptor de intrusión en la placa base | 4. guía de la cubierta de refrigeración |
| 5. pata guía | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR4.

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

La frecuencia de funcionamiento del bus de memoria puede ser 2400 MT/s, 2133 MT/s o 1866 MT/s de acuerdo con los siguientes factores:

- Perfil de sistema seleccionado (por ejemplo, Rendimiento optimizado, Personalizado o Configuración densa optimizada)

- Frecuencia máxima del DIMM que admiten los procesadores

El sistema dispone de 12 zócalos de memoria divididos en cuatro conjuntos: dos conjuntos de 4 zócalos y dos conjuntos de 2 zócalos cada uno. Cada conjunto de cuatro zócalos está organizado en dos canales y cada conjunto de dos zócalos está organizado en un canal. En cada canal del conjunto de 4 zócalos, las palancas de liberación del primer zócalo se marcan en blanco y las del segundo zócalo en negro. En el conjunto de 2 zócalos, cada una de las palancas de liberación se marca en blanco.

NOTA: Los módulos DIMM de los zócalos A1 a A8 están asignados al procesador 1 y los módulos DIMM en los zócalos B1 a B4 están asignados al procesador 2.

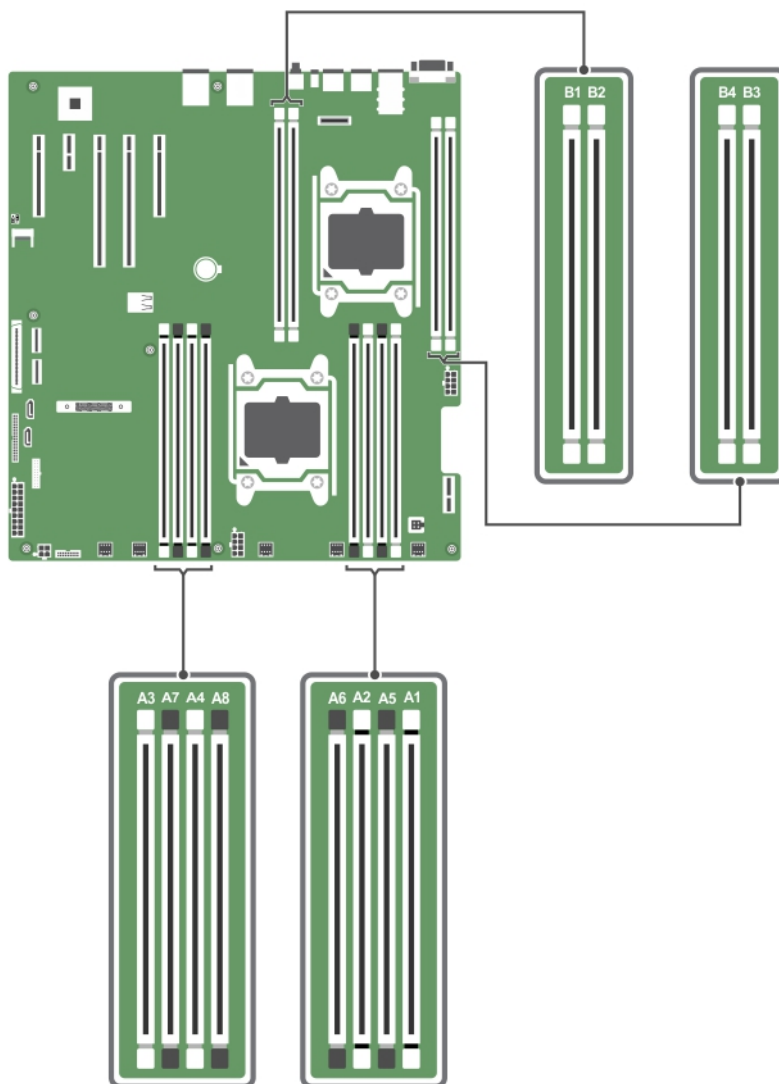


Ilustración 25. Memoria de la placa base

Los canales de memoria se organizan de la manera siguiente:

Procesador 1

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

Procesador 2

- canal 0: zócalos de memoria B1
- canal 1: zócalos de memoria B2
- canal 2: zócalos de memoria B3

canal 3: zócalos de memoria B4

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

Tabla 37. Configuraciones admitidas

Tipo de módulo DIMM	Módulo DIMM distribuido/canal	Voltaje	Frecuencia de funcionamiento (en MT/s)	Rango/canal DIMM máximo
RDIMM	1 2	1,2 V	2400, 2133, 1866	Rango único o dual

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

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

El sistema es compatible con 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:

- No se pueden combinar módulos RDIMM y LRDIMM.
- Pueden combinarse módulos x4 y x8 basados en DRAM. Para obtener más información, consulte la sección de reglas específicas de los modos.
- En cada canal se pueden instalar hasta 2 RDIMM de banco simple o dual.
- Se pueden ocupar hasta dos LRDIMM por canal, independientemente del conteo de rangos.
- 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 zócalos de módulos de memoria únicamente si instala un procesador. En sistemas de un solo procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8. En sistemas de doble procesador, están disponibles los zócalos de A1 a A8 y de B1 a B4.
- Primero ocupe todos los sockets con lengüetas de liberación blancas y, a continuación, los que tienen las lengüetas negras.
- Al combinar módulos de memoria con distintas capacidades, ocupe primero y de forma ordenada los sockets con los módulos de memoria de mayor capacidad. Por ejemplo, si desea combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB, introduzca los módulos de memoria de 8 GB en los sockets con lengüetas de liberación blancas y los módulos de memoria de 4 GB en los sockets con lengüetas de liberación negras.
- En una configuración con doble procesador, la configuración de la memoria para cada procesador debe ser idéntica. Por ejemplo, si utiliza el zócalo A1 para el procesador 1, utilice el zócalo B1 para el procesador 2, y así sucesivamente.
- Se pueden combinar módulos de memoria de distinto tamaño si se siguen otras reglas de utilización de la memoria (por ejemplo, se pueden combinar módulos de memoria de 4 GB y 8 GB).
- No se admite la mezcla de más de dos capacidades de módulos de memoria en un sistema.
- Rellene 4 módulos de memoria por procesador (1 DIMM por canal) cada vez para maximizar el rendimiento.

Pautas específicas de los modos

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

Código de corrección de errores avanzado

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

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

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

Modo de memoria optimizada de canal independiente

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

Sustitución de memoria

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

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

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

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

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

Duplicación de memoria

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

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

- Todos los módulos de memoria deben ser idénticos en lo que se refiere a tamaño, velocidad y tecnología.
- Los módulos DIMM instalados en zócalos de memoria con lengüetas de seguridad blancas deben ser idénticos. Una regla similar se aplica a los zócalos con lengüetas de seguridad negras. Esto garantiza que los módulos DIMM idénticos se instalen en pares combinados, por ejemplo, A1 con A2, A3 con A4.

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

Tabla 38. Configuración del procesador

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

Configuraciones de memoria de muestra

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

NOTA: 1R y 2R indican en las siguientes tablas módulos DIMM simples y duales respectivamente.

Tabla 39. Configuraciones de memoria: un solo procesador

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
4	4	1	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s,	A1

Tabla 39. Configuraciones de memoria: un solo procesador (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
8	4	2	1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
			1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	
16	8	1	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1
	4	4	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
			8	2
24	16	1	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1
	4	6	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			8	3
32	4	8	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			8	4
	16	2	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
			32	1
48	8	6	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tabla 39. Configuraciones de memoria: un solo procesador (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM	
64	16	3	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3	
			2R, x8, 1866 MT/s		
			2R, x8, 2400 MT/s		
	8	8	2R, x8, 2133 MT/s,		
			2R, x8, 1866 MT/s		
			2R, x8, 2400 MT/s		
		16	4		2R, x8, 2133 MT/s,
					2R, x8, 1866 MT/s
					2R, x8, 2400 MT/s
	32	2	2R, x8, 2133 MT/s,		
			2R, x8, 1866 MT/s		
			2R, x8, 2400 MT/s		
96	16	6	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6	
			2R, x4, 2133 MT/s,		
			2R, x4, 1866 MT/s		
	32	3	2R, x8, 2400 MT/s		
			2R, x4, 2133 MT/s,		
			2R, x4, 1866 MT/s		
128	16	8	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8	
			2R, x4, 2133 MT/s,		
			2R, x4, 1866 MT/s,		
	32	4	2R, x8, 2400 MT/s		
			2R, x4, 2133 MT/s,		
			2R, x4, 1866 MT/s,		
192	32	6	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6	
			2R, x4, 2133 MT/s		
			2R, x4, 1866 MT/s		
256	32	8	2R, x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8	
			2R, x4, 2133 MT/s		
			2R, x4, 1866 MT/s		

Tabla 40. Configuraciones de memoria: dos procesadores

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
8	4	2	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
16	4	4	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	8	2	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
24	4	6	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
32	4	8	1R, x8, 2400 MT/s, 1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	8	4	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	16	2	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
48	4	12	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
	8	6	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
64	8	8	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	16	4	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	32	2	2R, x8, 2400 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, B1

Tabla 40. Configuraciones de memoria: dos procesadores (continuación)

Capacidad del sistema (en GB)	Tamaño de módulo DIMM (en GB)	Número de módulos DIMM	Rango, organización y frecuencia de los módulos DIMM	Ocupación de las ranuras de módulos DIMM
96	8	12	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
	16	6	2R, x8, 2400 MT/s 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
128	16	8	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	32	4	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
160	16 y 8	12	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
			2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	<p>i NOTA: Los módulos DIMMs de 16 GB deben instalarse en las ranuras A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 y B4, y los de 8 GB en las ranuras A5, A6, A7 y A8.</p>
			2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	
			2R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 1866 MT/s	
192	16	12	2R, x4, 2400 MT/s, 2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4
	32	6	2R, x4, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
256	32	8	2R, x4, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	2R, x4, 2400 MT/s 2R, x4, 2133 MT/s 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4

Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

1. Extraiga la cubierta de refrigeración.

NOTA: Los módulos de memoria permanecen calientes 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 un enfriamiento adecuado del sistema, se deben instalar módulos de memoria de relleno en cualquier zócalo 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.
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 quite el módulo de memoria del sistema.

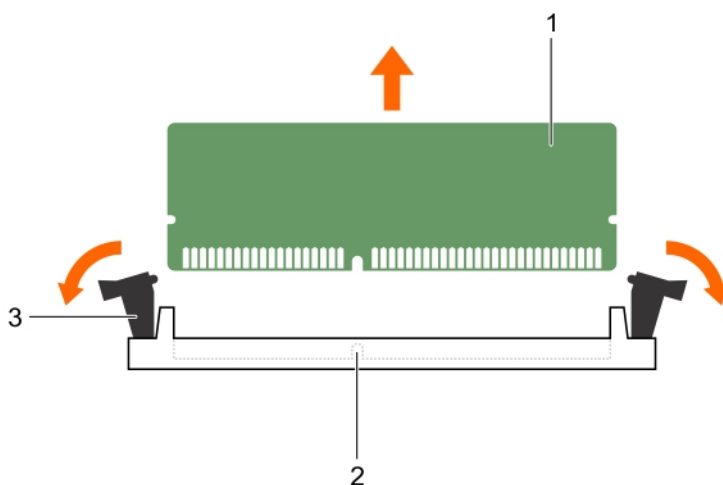


Ilustración 26. Extracción del módulo de memoria

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

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de memoria.

NOTA: Si va a extraer el módulo de memoria de forma permanente, instale un módulo de memoria de relleno.
2. Instale la cubierta de refrigeración.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Instalación de los módulos de memoria](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de los módulos de memoria

Pasos

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

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

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

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

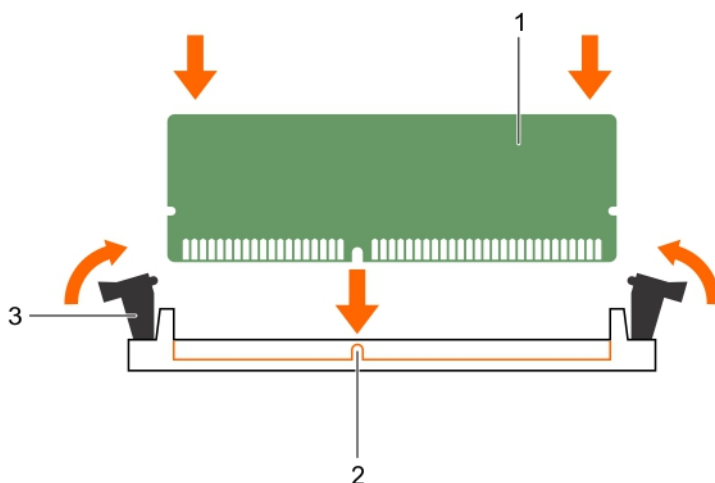


Ilustración 27. Instalación del módulo de memoria

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)


Unidades de disco duro

En función de la configuración, el sistema admite una de las configuraciones siguientes:


Sistemas con 4 unidades de disco duro	Hasta cuatro unidades de disco duro cableadas de 3,5 pulgadas o Hasta cuatro unidades de disco duro SAS de intercambio activo de 3,5 pulgadas, unidades de disco duro SATA o SSD SATA, o Hasta cuatro unidades de disco duro SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas, unidades de disco duro SATA o SSD SATA
Sistemas con 8 unidades de disco duro	Hasta ocho unidades de disco duro SAS de intercambio directo de 2,5 pulgadas, unidades de disco duro SATA o SSD SATA
Sistemas con 10 unidades de disco duro	Hasta diez unidades de disco duro SATA de intercambio directo de 2,5 pulgadas o SSD SATA

 **NOTA:** No es posible combinar unidades de disco duro SSD/SAS/SATA en un mismo sistema.

Las unidades de disco duro de intercambio activo se conectan a la tarjeta madre del sistema mediante el backplane de unidad de disco duro. Las unidades de disco duro de intercambio activo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio activo que encajan en las ranuras de unidad de disco duro.

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


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


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

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

Extracción de una unidad de disco duro de relleno 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. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se envían con el producto.

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

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

Pasos

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

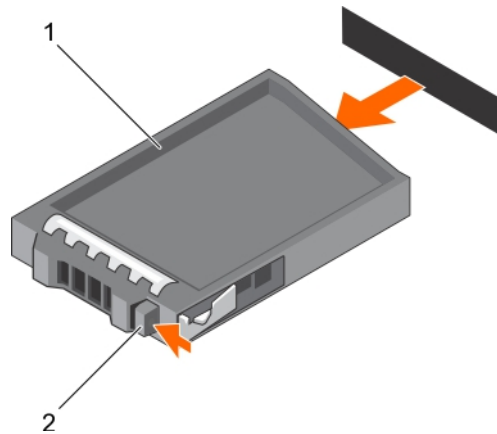


Ilustración 28. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

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

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.

Pasos

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

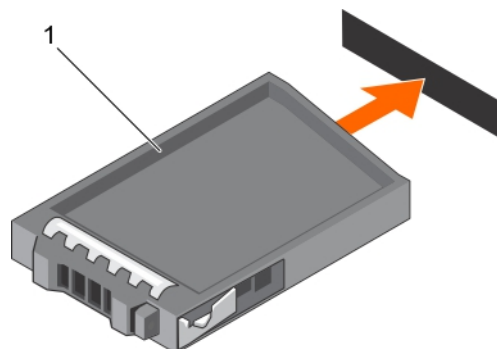


Ilustración 29. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

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

Requisitos previos

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

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

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

Pasos

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

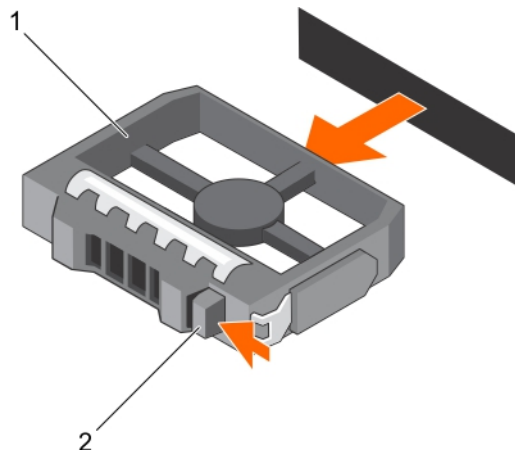


Ilustración 30. Extracción de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

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

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

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

Requisitos previos

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

Pasos

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

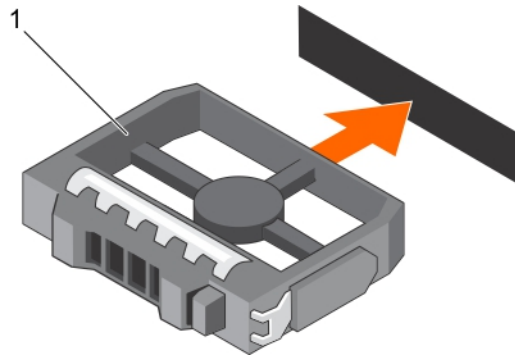


Ilustración 31. Instalación de una unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas

- a. Unidad de disco duro de relleno

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

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

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se 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 el bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Si está conectado, desconecte el cable de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.

NOTA: El portaunidades de disco duro cableado vacío se puede utilizar como un panel de relleno.

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación en el portaunidades de disco duro y saque la unidad del compartimento.

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.

2. Introduzca una unidad de disco duro de relleno en la ranura vacía de la unidad de disco duro.

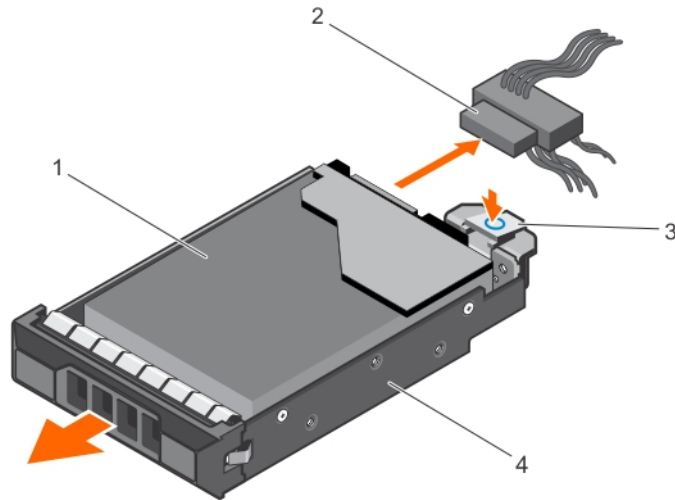


Ilustración 32. Extracción de un portaunidades de una unidad de disco duro cableado

1. Unidad de disco duro
2. Cable de datos/alimentación
3. Lengüeta de liberación
4. Soporte de la unidad de disco duro

Siguientes pasos

1. Si es necesario, instale una unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro e instale el portaunidades de disco duro en la ranura de la unidad de disco duro en el sistema.
2. 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.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

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

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un técnico de servicio autorizado. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y de asistencia en línea o telefónica. Los daños causados por reparaciones no autorizadas por Dell no están cubiertos por la garantía. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se 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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Presione la lengüeta de liberación del portaunidades de disco duro y extraiga el portaunidades del sistema.
2. Instale la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro.
 - a. Fije la unidad de disco duro en su lugar con los tornillos.
3. Inserte el portaunidades de disco duro en la ranura para unidades de disco duro y, a continuación, empuje el portaunidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
4. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disco duro.
 - Para la conexión a la controladora SATA integrada (solo unidades de disco duro SATA), conecte el cable de datos SATA al conector SATA_A-D de la placa base.
 - Para la conexión a una tarjeta controladora RAID SAS (unidades de disco duro SAS o SATA), conecte el cable de datos al conector de la tarjeta.

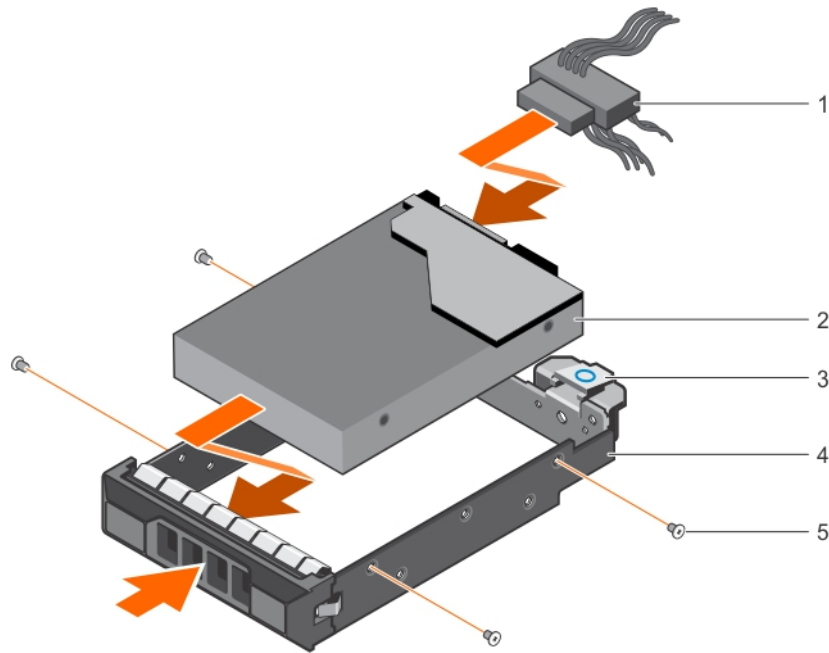


Ilustración 33. Instalación de un portaunidades de una unidad de disco duro cableado

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Cable de datos/alimentación | 2. Unidad de disco duro |
| 3. Lengüeta de liberación | 4. Soporte de la unidad de disco duro |
| 5. Tornillo (4) | |

Siguientes pasos

1. Abra System Setup (configuración del sistema) y asegúrese de que el controlador de la unidad de disco duro esté activado.
2. Salga de System Setup (configuración del sistema) y reinicie el sistema.
3. Instale el software necesario para el funcionamiento de la unidad de disco duro como se describe en la documentación de la misma.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

1. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
2. Con 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 en línea, el indicador verde de actividad/error parpadea cuando se apaga la unidad. Puede extraer la unidad de disco duro cuando los indicadores se apaguen.

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.

NOTA: Las unidades de disco duro de intercambio directo se proporcionan en portaunidades de disco duro de intercambio directo que encajan en las ranuras para unidades de disco duro.

Pasos

1. Para abrir el asa de liberación del portaunidades de unidad de disco duro, presione el botón de liberación.
2. Deslice la caja del portaunidades de disco duro para extraerla de la ranura de la unidad de disco duro

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

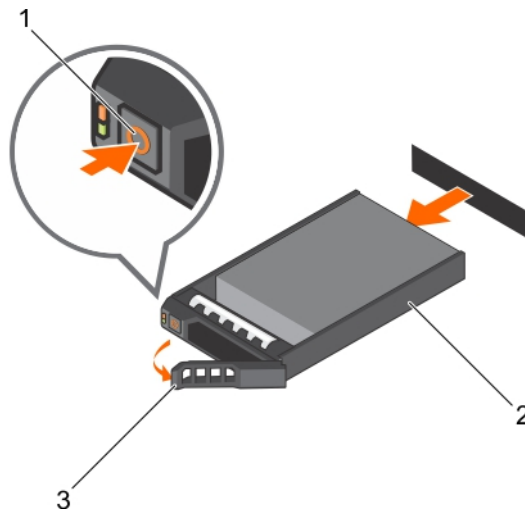


Ilustración 34. Extracción de una unidad de disco duro o SSD de intercambio directo

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

Siguientes pasos

1. Si no va a reemplazar la unidad de disco duro inmediatamente, introduzca un portaunidades de disco duro de relleno en la ranura de disco duro vacía o instale un portaunidades de disco duro.
2. Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

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

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de una unidad de disco duro o unidades de estado sólido en un portaunidades de disco duro](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Extraiga portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas del sistema.
2. Extraiga los tornillos de los rieles del portaunidades de disco duro de intercambio directo.
3. Levante el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

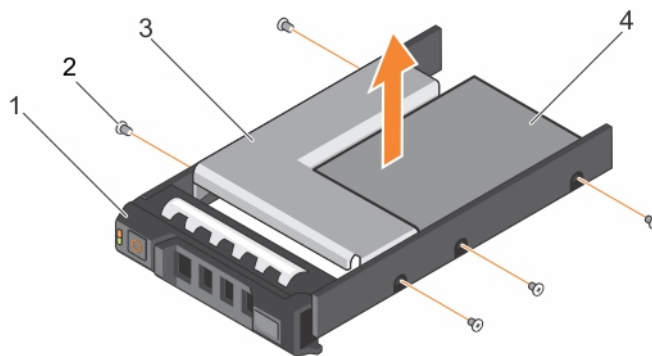


Ilustración 36. Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo

- | | |
|--|---|
| 1. Portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas | 2. Tornillo (5) |
| 3. Adaptador de la unidad de disco duro | 4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas |

Siguientes pasos

Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portauidades de disco duro de intercambio directo

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga el bisel frontal en caso de que esté instalado.
4. Instale la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio directo en el adaptador de disco duro de intercambio directo.

Pasos

1. Introduzca el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en el portauidades de disco duro de intercambio directo con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte posterior del portauidades de disco duro de intercambio directo.
2. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro con los orificios del portauidades del disco duro de intercambio directo.
3. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro de intercambio directo al portauidades de disco duro de intercambio directo.

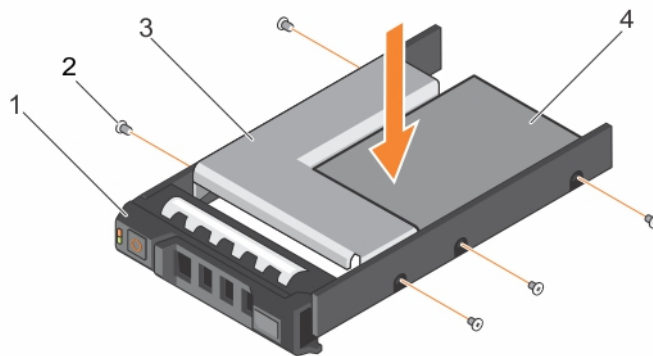


Ilustración 37. Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portauidades de disco duro de intercambio directo

- | | |
|---|---|
| 1. Portauidades de disco duro de 3,5 pulgadas | 2. Tornillo (5) |
| 3. Adaptador de la unidad de disco duro | 4. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas |

Siguientes pasos

1. Instale el portauidades de disco duro de intercambio directo en el sistema.
2. Si procede, instale el bisel frontal.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas](#)

[Instalación de un portauidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga el adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas del portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

NOTA: Existe una unidad de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas instalada en un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas que, a su vez, está instalado en un portaunidades de disco duro de intercambio directo de 3,5 pulgadas.

Pasos

1. Extraiga los tornillos laterales del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.
2. Extraiga la unidad de disco duro del adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

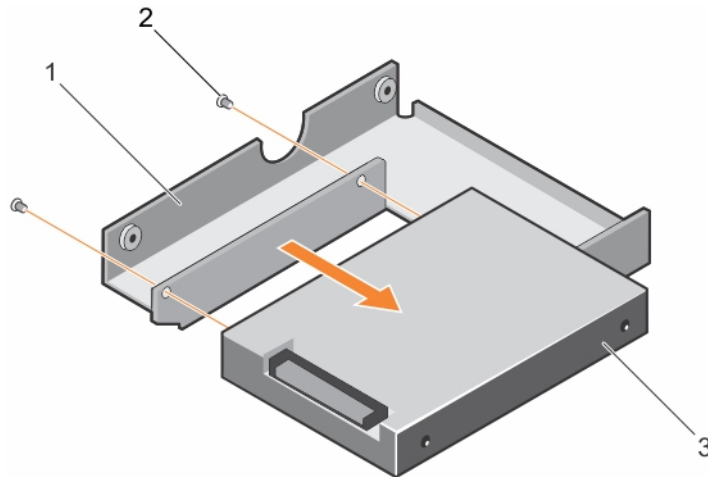


Ilustración 38. Extracción de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas de un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

- a. Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas
- b. Tornillo (2)
- c. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

Instale una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo](#)

[Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas](#)

[Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

Requisitos previos

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

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
3. Extraiga un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo.

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con los orificios para tornillos del adaptador de 3,5 pulgadas.
2. Instale los tornillos que fijan la unidad de disco duro al adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas.

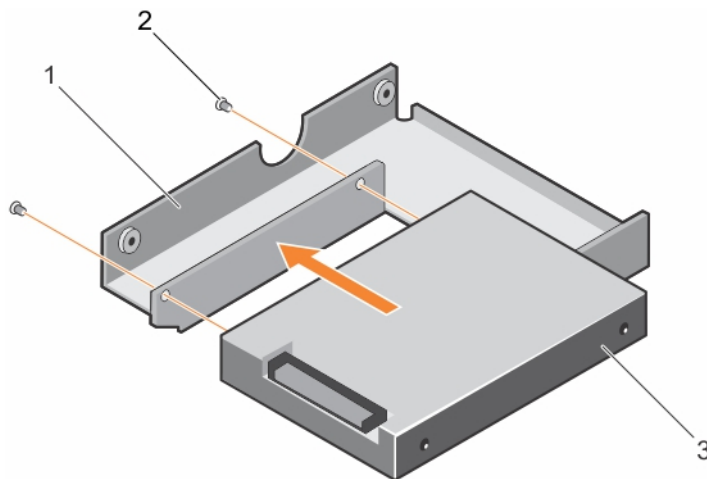


Ilustración 39. Instalación de una unidad de disco duro de 2.5 pulgadas en un adaptador de unidad de disco duro de 3.5 pulgadas

- a. Adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas
- b. Tornillo (2)
- c. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Siguientes pasos

Instale el adaptador 3,5 pulgadas en el portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo de un portaunidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio directo](#)

[Instalación de un adaptador de disco duro de 3,5 pulgadas en un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Extracción de una unidad de disco duro o unidad de estado sólido de un portaunderidades de disco duro

Requisitos previos

1. Quite el portaunderidades de disco duro intercambiable en caliente del sistema.

Pasos

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

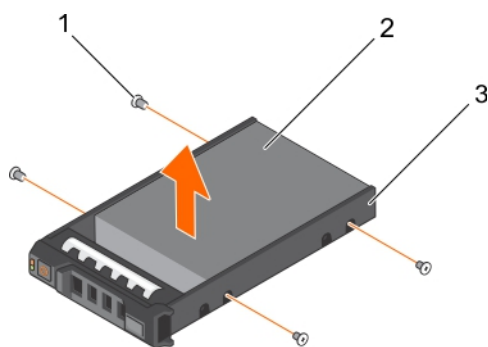


Ilustración 40. Extracción de una unidad de disco duro de un portaunderidades de disco duro

- a. Tornillo (4)
- b. Unidad de disco duro
- c. Portaunderidades de disco duro

Siguientes pasos

Si procede, instale una unidad de disco duro en el portaunderidades de disco duro.

Tareas relacionadas

[Extracción de un portaunderidades de disco duro de intercambio directo](#)

Instalación de una unidad de disco duro o unidades de estado sólido en un portaunderidades de disco duro

Requisitos previos

Pasos

1. Introduzca la unidad disco duro en el portaunderidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad de disco duro hacia la parte trasera del portaunderidades de disco duro.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la unidad de disco duro con los del portaunderidades de disco duro.
Una vez estén alineados correctamente, la parte posterior de la unidad de disco duro quedará a ras de la parte posterior del portaunderidades de disco duro.
3. Introduzca los tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunderidades de disco duro.

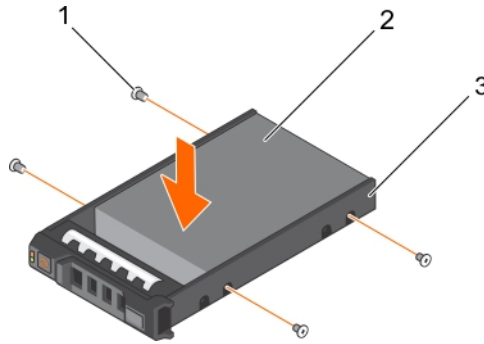


Ilustración 41. Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

1. tornillo (4)
2. disco duro
3. portaunidades de disco duro

Siguientes pasos

Instale el portaunidades de disco duro intercambiable en caliente.

Tareas relacionadas

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

Unidad óptica (opcional)

Las unidades ópticas recuperan y almacenan datos en discos ópticos como CD y DVD. Las unidades ópticas se pueden clasificar en dos tipos básicos: lectoras de disco óptico y escritoras de disco óptico.

Extracción de la unidad óptica ultradelgada opcional

El procedimiento para extraer una unidad óptica y unidad óptica de relleno es el mismo.

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: Tenga en cuenta el enrutamiento de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los quite de la tarjeta madre del sistema y de la unidad óptica. Coloque estos cables de la misma manera cuando los reemplace a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.
2. Si es necesario, desconecte los cables de alimentación y de datos de la placa base.
3. Para liberar la unidad óptica, presione y empuje la lengüeta de liberación hacia la parte frontal del sistema.
4. Levante y extraiga la unidad del sistema.

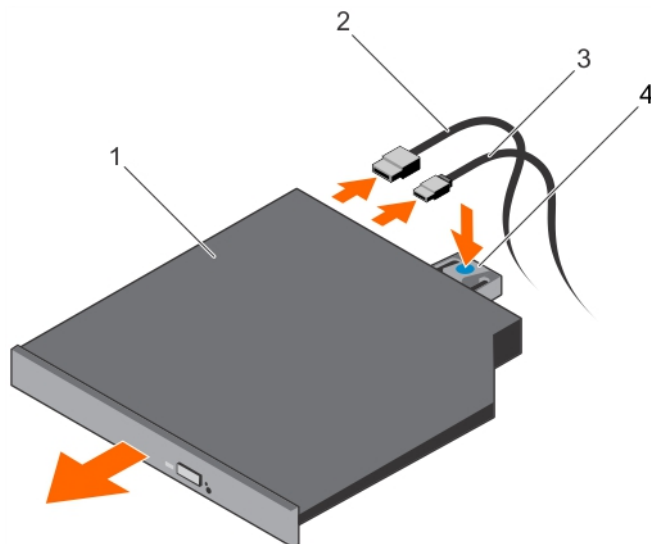


Ilustración 42. Extracción de la unidad óptica ultradelgada

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. unidad óptica | 2. Cable de datos |
| 3. Cable de alimentación | 4. Lengüeta de liberación |

Siguientes pasos

1. Si no va a instalar una unidad óptica inmediatamente, instale una unidad óptica de relleno.

NOTA: Es necesario instalar unidades de relleno en las ranuras de unidades ópticas o de cinta vacías a fin de cumplir con los requisitos de certificación del sistema de la FCC. Los soportes de relleno también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema.

NOTA: El procedimiento para instalar una unidad óptica de relleno es similar al procedimiento de instalación de una unidad óptica.

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de la unidad óptica ultradelgada opcional](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de la unidad óptica ultradelgada opcional

El procedimiento para instalar una unidad óptica y una unidad óptica de relleno es similar al procedimiento de instalación 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.

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

3. Si procede, extraiga la unidad óptica de relleno, pulse la lengüeta de liberación azul situada en la parte posterior de la unidad de relleno y sáquela del sistema.

Pasos

1. Alinee la unidad óptica con la ranura de la unidad óptica situada en la parte anterior del chasis.
2. Deslice la unidad óptica en la ranura hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
3. Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la parte posterior de la unidad óptica.
4. Pase los cables de alimentación y de datos a través del seguro para la colocación de cables del sistema.
5. Conecte el cable de alimentación y los de datos al plano posterior y a la placa base.

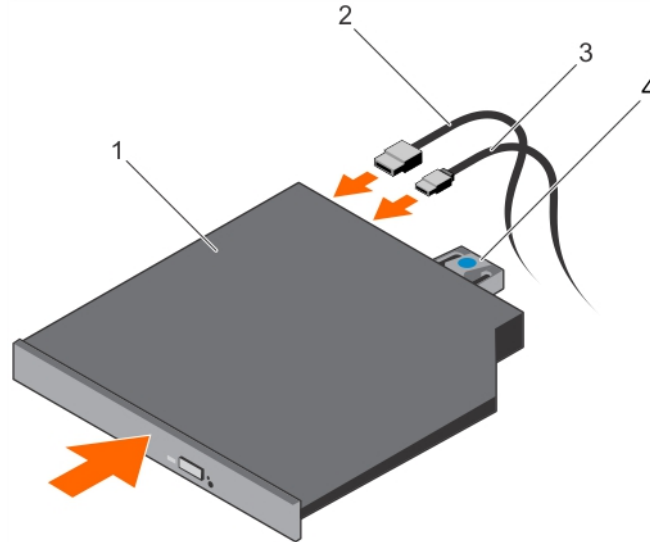


Ilustración 43. Instalación de la unidad óptica ultradelgada

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. unidad óptica | 2. Cable de datos |
| 3. Cable de alimentación | 4. Lengüeta de liberación |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Extracción de la unidad óptica estándar

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.
Tenga en cuenta el tendido de los cables de alimentación y de datos en el chasis a medida que los retira de la placa base y de la unidad. Deberá colocar estos cables correctamente cuando los vuelva a conectar a fin de evitar que queden pinzados o doblados.
2. Tire del pestillo de liberación y separe la unidad óptica de las muescas del separador metálicos.
3. Levante y extraiga la unidad del sistema.
4. Si no va a añadir una nueva unidad óptica, coloque una unidad óptica de relleno.

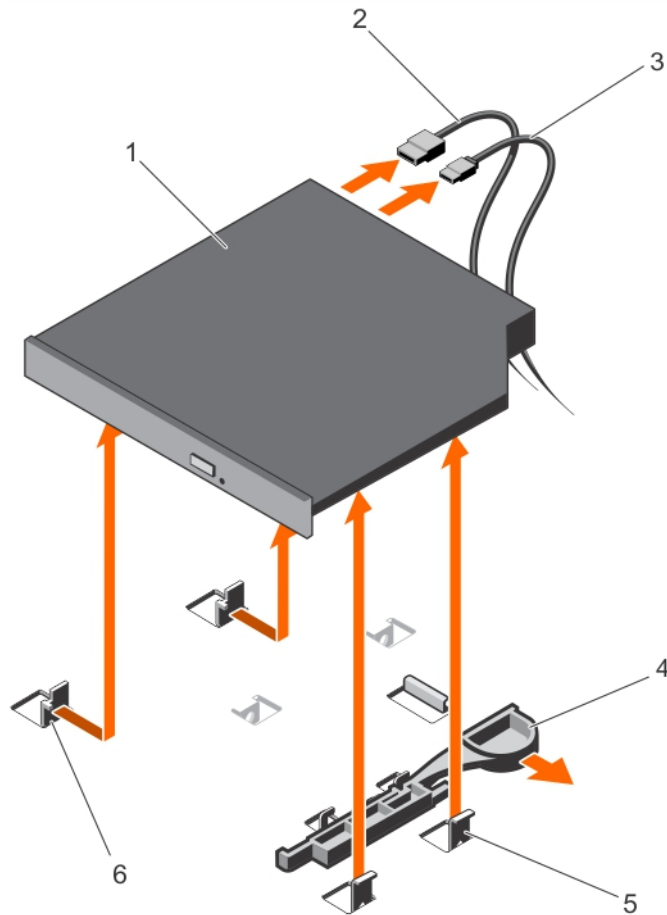


Ilustración 44. Extracción de la unidad óptica estándar

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. unidad óptica | 2. Cable de datos |
| 3. Cable de alimentación | 4. Pestillo de liberación |
| 5. Separador metálico (4) | 6. Muesca de los separadores metálicos (2) |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de la unidad óptica estándar

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Alinee las dos muescas de los separadores metálicos con las ranuras laterales de la unidad óptica.
2. Deslice la unidad óptica en las muescas hasta que el pestillo de liberación encaje en su lugar.
3. Conecte el cable de alimentación.
4. Conecte el cable de datos a la parte posterior de la unidad y al conector SATA de la placa base.

NOTA: Colocar y fije los cables mediante el fijador para la colocación de cables en el chasis del sistema a fin de evitar que queden pinzados o doblados.

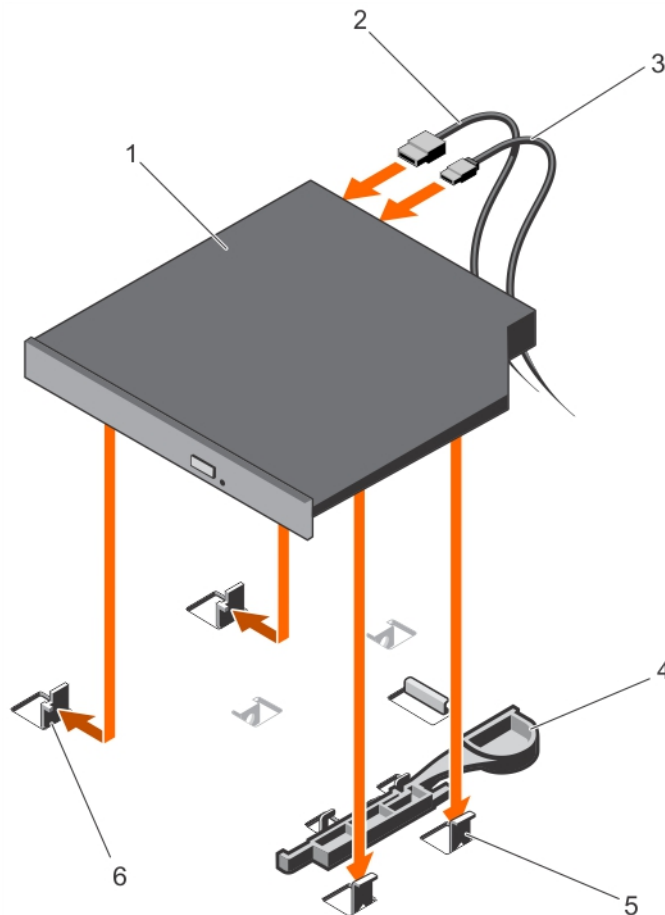


Ilustración 45. Instalación de la unidad óptica estándar

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. unidad óptica | 2. Cable de datos |
| 3. Cable de alimentación | 4. Pestillo de liberación |
| 5. Separador metálico (4) | 6. Muesca de los separadores metálicos (2) |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Ventiladores de refrigeración

El sistema admite:

- Hasta 4 ventiladores de refrigeración en una configuración de unidad de fuente de alimentación (PSU) no redundante.
- Hasta 5 ventiladores de refrigeración en una configuración de PSU redundante.

i **NOTA:** El ventilador 1 se debe instalar en una configuración de fuente de alimentación redundante y se conecta a la placa mediadora de alimentación (PIB)

i **NOTA:** No se admite la posibilidad de extraer o instalar los ventiladores mientras el sistema está en funcionamiento.

i **NOTA:** Cada ventilador está enumerado en el software de administración de sistemas, con su correspondiente número de referencia. Si hay un problema con un ventilador concreto, puede identificar el ventilador correcto fácilmente consultando los números de ventilador en el ensamblaje de ventiladores de refrigeración.

Extracción de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

1. Extraiga la cubierta de refrigeración.
2. Si procede, extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Desconecte el cable de alimentación del conector de alimentación de la placa base o la placa mediadora de alimentación.
2. Levanta y extraiga el ventilador del soporte de ventilador de refrigeración.

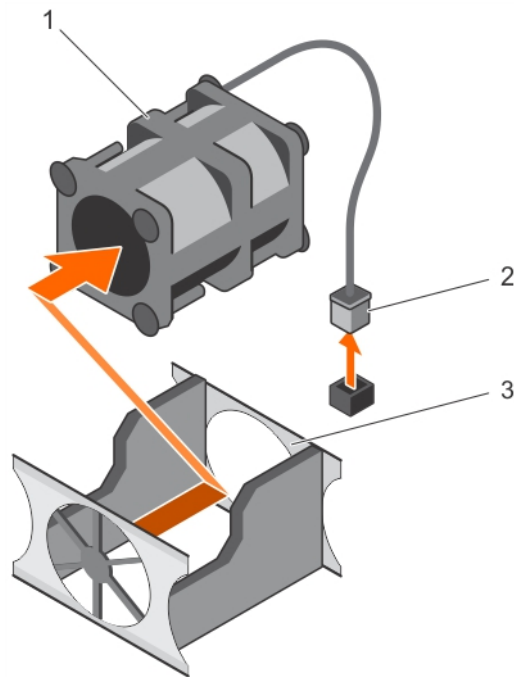


Ilustración 46. Extracción de un ventilador de refrigeración

- a. Ventilador de refrigeración
- b. Conector del cable de alimentación
- c. Soporte del ventilador de refrigeración

Siguientes pasos

1. Instale el ventilador de refrigeración.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de un ventilador de refrigeración

Requisitos previos

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

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

Pasos

1. Introduzca el ventilador en el soporte del ventilador de enfriamiento.
2. Conecte el cable de alimentación del ventilador al conector de alimentación de la placa base.

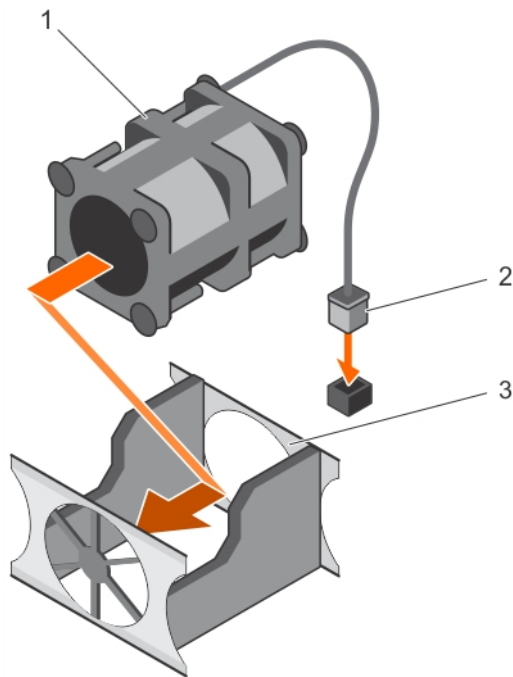


Ilustración 47. Instalación de un ventilador de refrigeración

- a. Ventilador de refrigeración
- b. Conector del cable de alimentación
- c. Soporte del ventilador de refrigeración

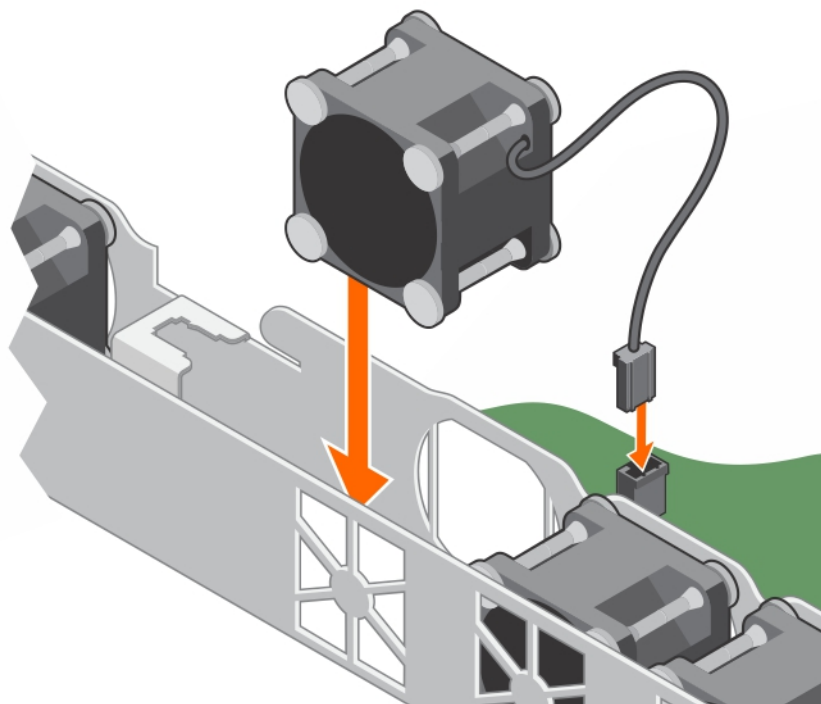


Ilustración 48. Instalación de un ventilador de refrigeración

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Memoria USB interna (opcional)

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

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

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

El puerto USB interno se encuentra en la placa base.

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

Referencias relacionadas

[Conectores de la placa base](#)

Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional

Pasos

1. Localice el puerto USB o la llave de memoria USB en la tarjeta madre.
Para localizar el puerto USB, consulte la sección y Conectores de la tarjeta madre.
2. Si está instalada, extraiga la llave de memoria USB del puerto USB.

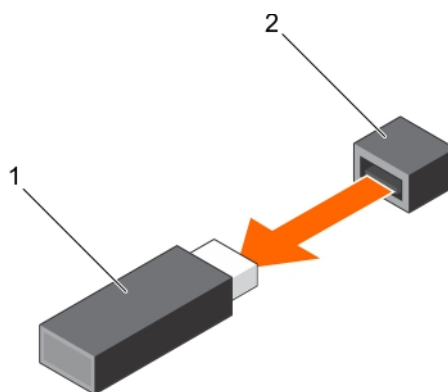


Ilustración 49. Extracción de la llave de memoria USB interna

- a. Unidad de memoria USB
 - b. Puerto USB
3. Introduzca la nueva llave de memoria USB en el puerto USB.

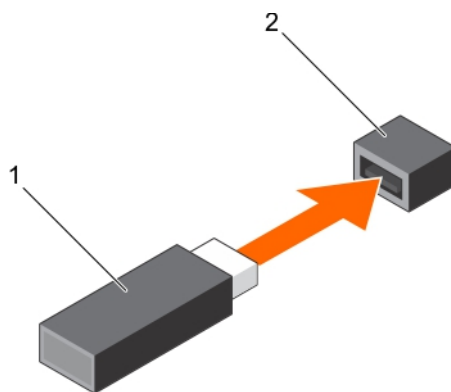


Ilustración 50. Instalación de la llave de memoria USB interna

- a. Unidad de memoria USB
- b. Puerto USB

Siguientes pasos

1. Al iniciar el sistema, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que el sistema detecte la llave de memoria USB.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)
[Conectores de la placa base](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Tarjetas de expansión y tarjeta vertical de tarjetas de expansión

Una tarjeta de expansión en el sistema es una tarjeta adicional que se puede introducir en una ranura de expansión de la placa del sistema o en la tarjeta vertical para agregar funcionamiento mejorado al 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. No impide que se encienda el sistema y no aparece ningún mensaje POST de BIOS o de pausa F1/F2.

Pautas para la instalación de tarjetas de expansión

El sistema es compatible con las tarjetas de generación 1, generación 2 y generación 3. La siguiente tabla proporciona configuraciones del soporte vertical para sistemas R430:

NOTA: Altura completa: 312 mm, altura media: 175.26 mm, perfil bajo: 119.91 mm.

Tabla 41. Ranuras para tarjetas de expansión disponibles en el soporte vertical para tarjetas de expansión

Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión		Procesador	Anchura del enlace	Anchura de la ranura	Altura	Longitud
PCIe_G3_x8/ Soporte vertical de mariposa	Derecha: ranura 1	1	x8	x16	Altura completa	Media longitud
	Izquierda: ranura 2		x8	x16	Altura media	Media longitud

Tabla 41. Ranuras para tarjetas de expansión disponibles en el soporte vertical para tarjetas de expansión (continuación)

Ranura PCIe en el soporte vertical para tarjetas de expansión		Procesador	Anchura del enlace	Anchura de la ranura	Altura	Longitud
PCIe_G3_x16/ Soporte vertical izquierdo o derecho	Soporte vertical derecho: ranura 1	1	x16	x16	Altura media	Media longitud
	Soporte vertical izquierdo: ranura 2		x16	x16	Altura media	Media longitud
PCIe_BTb_x16		2	No compatible		No compatible	

i **NOTA:** PCIe_G3_X8 y PCIe_G3_X16 son los dos tipos diferentes de soportes verticales para tarjetas de expansión compatibles en sistemas R430. Puede instalar una tarjeta de expansión en la placa base utilizando solo la tarjeta vertical de expansión.

i **NOTA:** Las tarjetas de expansión no son de intercambio directo.

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 42. Orden de instalación de las tarjetas de expansión (Perfil bajo + Configuración de perfil bajo)

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	Almacenamiento RAID integrado	Ranura integrada	1
	Almacenamiento RAID externo	2, 1	1
2	Puerto único Infiniband/dual (Mellanox)	2, 1	2
3	NIC de 40 Gb	2, 1	2
4	NIC de 10 Gb	2, 1	2
5	FC8 HBA	2, 1	2
6	NIC de 1 Gb	2, 1	2
7	HBA SAS de 12 GB	2, 1	2
	HBA330	Ranura integrada	1

Tabla 43. Orden de instalación de las tarjetas de expansión (Altura completa + Configuración de perfil bajo)

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
1	Almacenamiento RAID integrado	Ranura integrada	1
	Perfil bajo de almacenamiento RAID externo	2	1
	Altura completa de almacenamiento RAID externo	1	1
2	Puerto único Infiniband/puerto dual (Mellanox)	2	1
3	NIC de 40 Gb (perfil bajo)	2	1
	NIC de 40 Gb (altura completa)	1	1
4	NIC de 10 Gb (perfil bajo)	2	1
	NIC de 10 Gb (altura completa)	1	1

Tabla 43. Orden de instalación de las tarjetas de expansión (Altura completa + Configuración de perfil bajo) (continuación)

Prioridad de las tarjetas	Tipo de tarjeta	Prioridad de las ranuras	Máximo permitido
5	HBA FC8 (perfil bajo)	2	1
	HBA FC8 (altura completa)	1	1
6	NIC de 1 Gb (perfil bajo)	2	1
	NIC de 1 Gb (altura completa)	1	1
7	HBA SAS de 12 GB (perfil bajo)	2	1
	HBA SAS de 12 GB (altura completa)	1	1
8	HBA330 no RAID	Ranura integrada	1

Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

Requisitos previos

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

Pasos

Sujetando los puntos de contacto, levante el soporte vertical para tarjetas de expansión del conector del soporte vertical en la placa base.

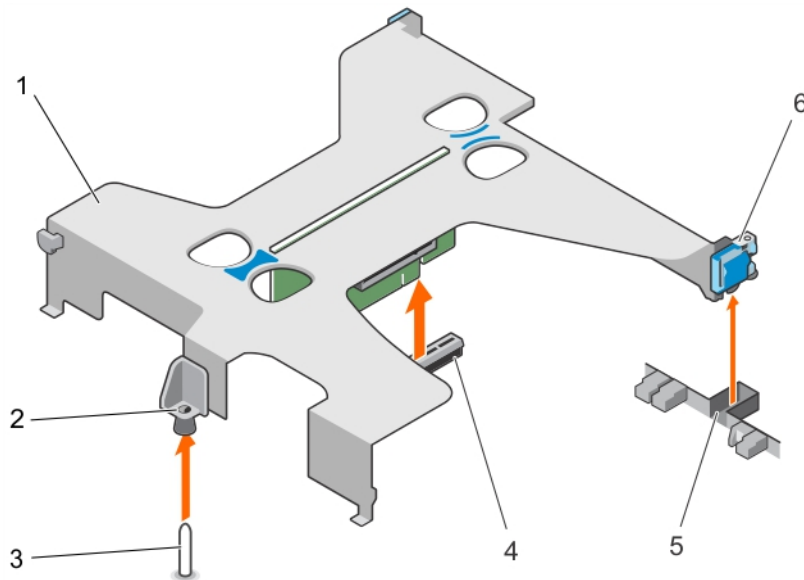


Ilustración 51. Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Poste de guía del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pata de guía de la placa base | 4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base |
| 5. Ranura del chasis | 6. Pestillo de la tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

Requisitos previos

1. Instale la tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión.

Pasos

1. Alinee lo siguiente:
 - a. La guía del soporte vertical para tarjetas de expansión con las clavijas guía de la tarjeta madre del sistema.
 - b. El pestillo del soporte vertical para tarjetas de expansión con la ranura del chasis.
2. Baje el soporte vertical para tarjetas de expansión hasta esté asentado firmemente en el conector de la placa base.
3. Cierre el seguro del soporte vertical para tarjetas de expansión.

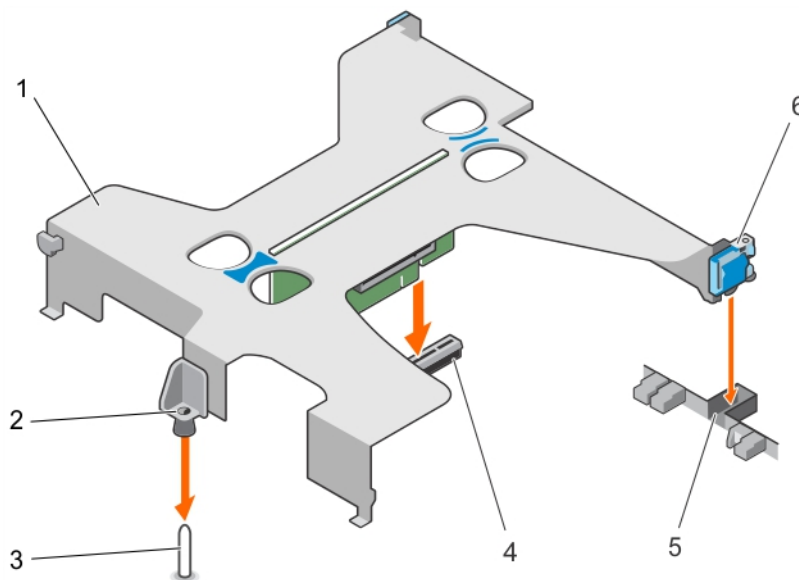


Ilustración 52. Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión

- | | |
|--|--|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Poste de guía del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pata de guía de la placa base | 4. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión en la placa base |
| 5. Ranura del chasis | 6. Pestillo de la tarjeta de expansión |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Extracción de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Desconecte los cables de la tarjeta de expansión o de la tarjeta vertical de expansión.
4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

Pasos

1. Sujete la tarjeta de expansión por los bordes y extráigala del conector del soporte para tarjetas de expansión.
2. Si va a extraer la tarjeta de forma permanente, instale un soporte metálico de relleno en la ranura de expansión vacía y cierre el pestillo de la tarjeta de expansión.

NOTA: Debe instalar un soporte de relleno sobre una ranura de tarjeta de expansión vacía. Los soportes también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación de aire adecuadas dentro del sistema. El soporte de relleno es necesario para mantener las condiciones térmicas adecuadas.

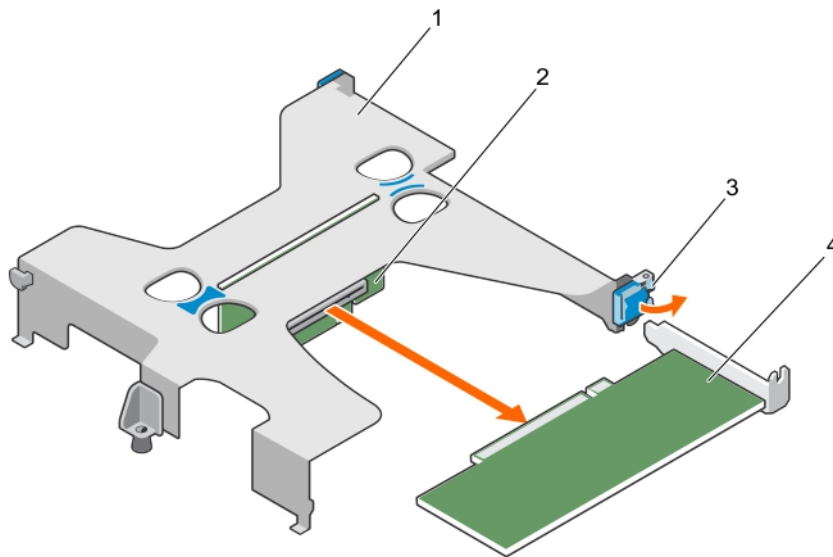


Ilustración 53. Extracción de una tarjeta de expansión del soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|--|---|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pestillo de la tarjeta de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación de una tarjeta de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de una tarjeta de expansión

Requisitos previos

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

Pasos

1. Localice el conector de la tarjeta de expansión del soporte vertical.
2. Sujete la tarjeta por los bordes y colóquela de modo que el conector de borde de tarjeta quede alineado con el conector del soporte vertical para la tarjeta vertical de expansión.
3. Alinee el soporte de la tarjeta de expansión con los ganchos del chasis.
4. Introduzca el conector del borde de la tarjeta en el conector del soporte vertical para tarjetas de expansión hasta que la tarjeta quede completamente encajada.

NOTA: Compruebe que la tarjeta de expansión se asienta correctamente sobre el chasis, de modo que el pestillo de la tarjeta de expansión se pueda cerrar.

5. Si procede, conecte los cables a la tarjeta de expansión.

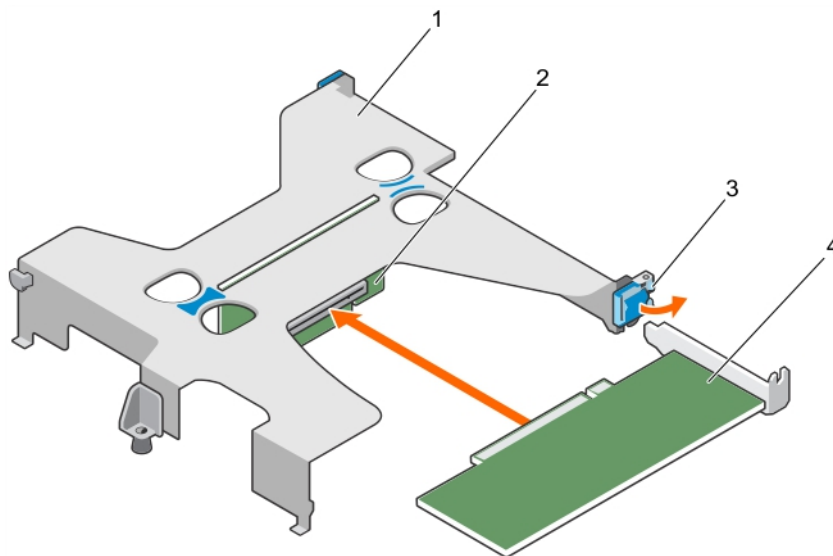


Ilustración 54. Instalación de una tarjeta de expansión en el soporte vertical para tarjetas de expansión

- | | |
|--|---|
| 1. Soporte vertical para tarjetas de expansión | 2. Conector del soporte vertical para tarjetas de expansión |
| 3. Pestillo de la tarjeta de expansión | 4. Tarjeta de expansión |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Tarjeta de puertos iDRAC (opcional)


La tarjeta de puertos iDRAC se compone de una ranura para tarjetas vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta del puerto de administración remota se utiliza la tarjeta en la administración avanzada del sistema. Una tarjeta vFlash SD es una tarjeta digital segura (SD) que se conecta en la ranura de la tarjeta vFlash SD en el sistema. Proporciona almacenamiento local persistente a petición y un entorno de implementación personalizado que permite la automatización de la configuración de servidores, secuencias de comandos y procesamiento de imágenes. Simula el funcionamiento de los dispositivos USB. Para obtener más información, consulte la Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de la Integrated Dell Remote Access Controller) en [Dell.com/esmanuals](https://www.dell.com/es/manuals).

La tarjeta de puertos iDRAC se compone de la ranura de la tarjeta vFlash SD y de un puerto iDRAC. La tarjeta de puertos iDRAC funciones un puerto NIC (tarjeta de interfaz de red) dedicado y se utiliza para remote, administración avanzada del sistema a través de la red.

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

Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC opcional

Requisitos previos

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

1. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
2. Si está conectado, desconecte el cable de red de la tarjeta de puertos iDRAC.
3. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.
4. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

1. Afloje los tornillos/el que fijan/fija el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.
2. Tire de la tarjeta de puertos iDRAC para desencajarla del conector de la tarjeta de puertos iDRAC en la placa base, y extraiga la tarjeta del chasis.

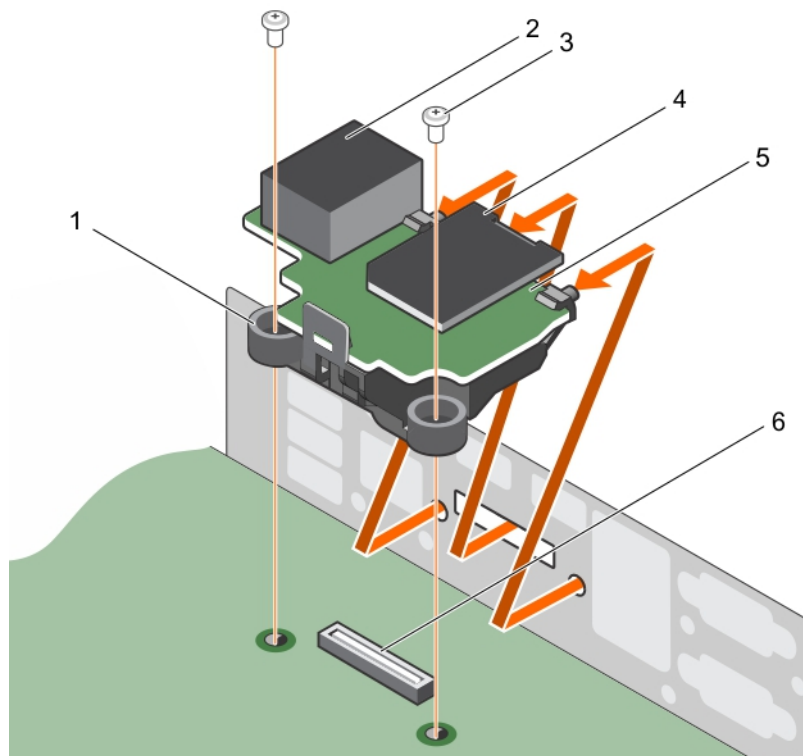


Ilustración 55. Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC

- | | |
|---|--|
| 1. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC | 2. Puerto iDRAC |
| 3. Tornillo (2) | 4. Tarjeta de memoria vFlash SD |
| 5. Tarjeta de puertos iDRAC | 6. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta de puertos iDRAC.
2. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
3. Instale la cubierta de refrigeración.
4. Si se ha desconectado, vuelva a conectar el cable de red.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)
[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
[Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional](#)
[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional

Requisitos previos

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

1. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
2. Extraiga la cubierta de refrigeración.
3. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

Pasos

1. Alinee e introduzca las lengüetas de la tarjeta de puertos iDRAC en las ranuras del chasis.
2. Introduzca la tarjeta de puertos iDRAC en el conector de la placa base.
3. Apriete el tornillo/los que fija/ el soporte de la tarjeta de puertos iDRAC a la placa base.

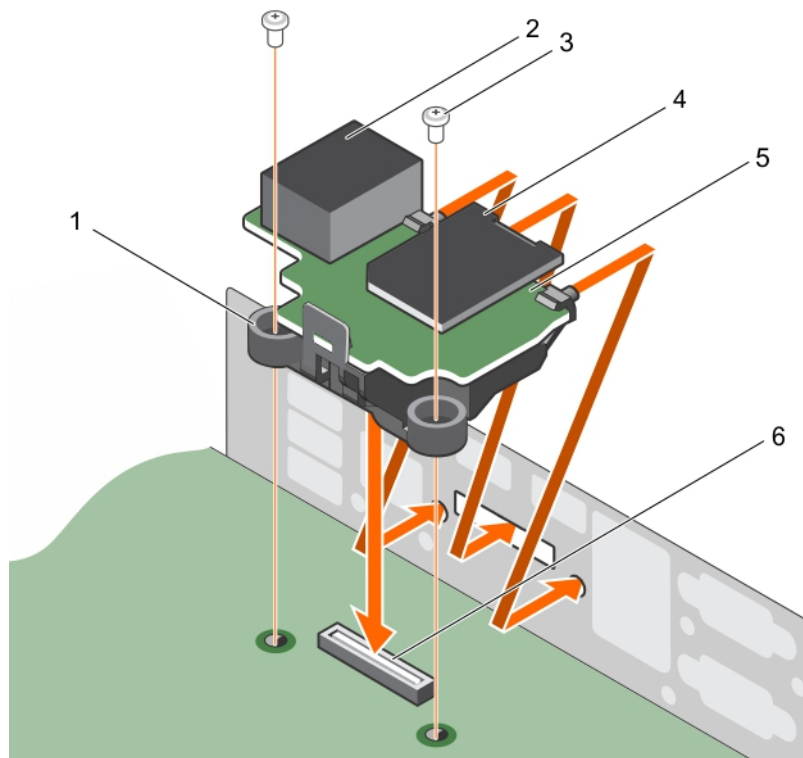


Ilustración 56. Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC

- | | |
|---|--|
| 1. Soporte de la tarjeta de puertos iDRAC | 2. Puerto iDRAC |
| 3. Tornillo (2) | 4. Tarjeta de memoria vFlash SD |
| 5. Tarjeta de puertos iDRAC | 6. Conector de la tarjeta de puertos iDRAC |

Siguientes pasos

1. Instale el soporte vertical para tarjetas de expansión.
2. Instale la cubierta de refrigeración.

3. Si se ha desconectado, vuelva a conectar el cable de red.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Tarjeta vFlash SD (opcional)

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

Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Localice la ranura de la tarjeta vFlash SD en la parte posterior del chasis.

Pasos

Para extraer la tarjeta SD vFlash, presione la tarjeta SD vFlash hacia adentro para liberarla y tire de la tarjeta vFlash SD de la ranura de la tarjeta vFlash SD.

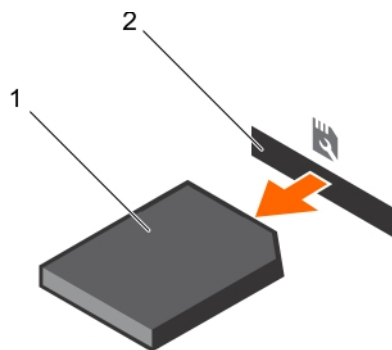


Ilustración 57. Extracción de la tarjeta SD vFlash opcional

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional

Requisitos previos

1. Siga las pautas de seguridad que se enumeran en la sección Instrucciones de seguridad.
2. Localice la ranura para tarjetas SD vFlash en la parte posterior del chasis.

Pasos

1. Instale la tarjeta SD vFlash insertando el extremo de los contactos de la tarjeta SD vFlash en la ranura de la tarjeta SD vFlash en el módulo de tarjeta de puertos iDRAC.

NOTA: La ranura está diseñada para que la tarjeta SD vFlash se inserte correctamente.

2. Presione la tarjeta SD vFlash hacia dentro para bloquearla en la ranura de la tarjeta SD vFlash.

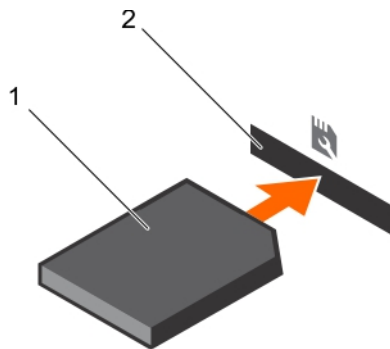


Ilustración 58. Instalación de la tarjeta SD vFlash opcional

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Módulo SD dual interno (opcional)

La tarjeta del módulo SD dual interno (IDSDM) proporciona dos ranuras de tarjeta SD. Esta tarjeta ofrece las siguientes características:

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

Extracción de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

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: Etiquete cada tarjeta SD temporalmente con el número de ranura correspondiente antes de quitarlas. Reinstale las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Pasos

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

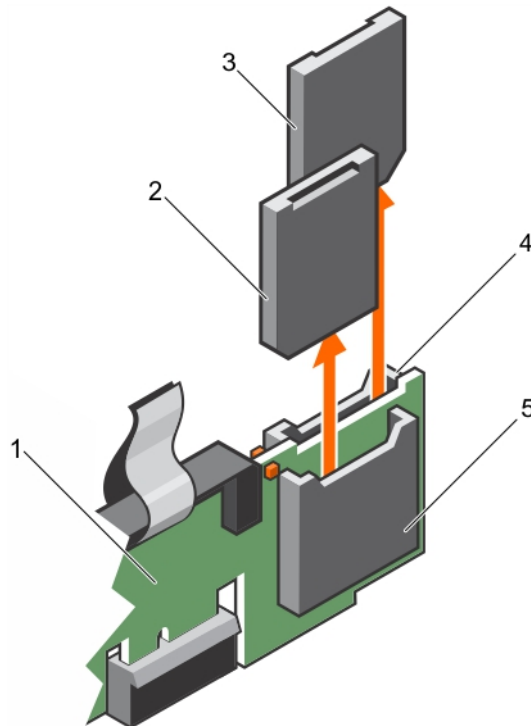


Ilustración 59. Extracción de una tarjeta SD interna

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de una tarjeta SD interna

Requisitos previos

- NOTA:** Para utilizar una tarjeta SD con el sistema, asegúrese de que el **Puerto de tarjeta SD interna** esté habilitado en la configuración del sistema.
- NOTA:** Etiquete cada tarjeta SD temporalmente con el número de ranura correspondiente antes de quitarlas. Reinstale las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Pasos

- Ubique el conector para tarjetas SD en el módulo SD dual interno. Oriente la tarjeta SD de forma apropiada e introduzca el extremo de patas de contacto de la tarjeta dentro de la ranura.
 - NOTA:** La ranura está diseñada para que la tarjeta se introduzca correctamente.
- Presione la tarjeta hacia dentro de la ranura para tarjetas para encajarla en su lugar.

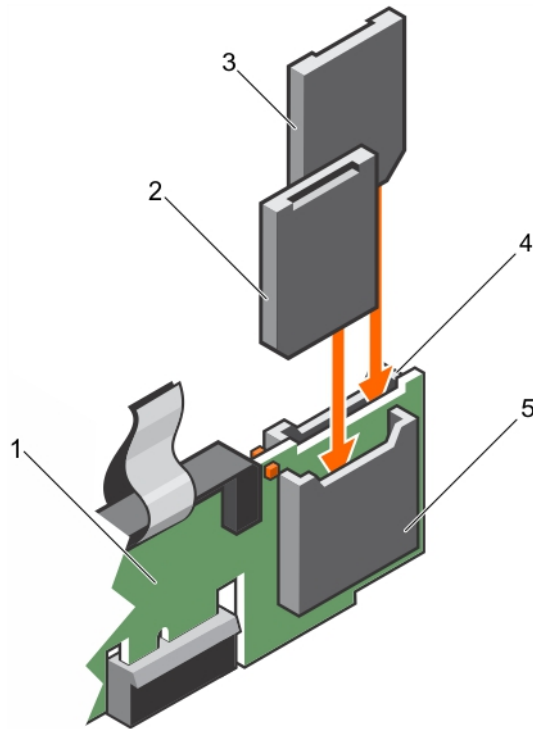


Ilustración 60. Instalación de una tarjeta SD interna

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Extracción del módulo SD dual interno opcional

Requisitos previos

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

1. Extraiga las tarjetas SD en caso de que estén instaladas.

NOTA: Etiquete cada tarjeta SD temporalmente con el número de ranura correspondiente antes de quitarlas. Reinstale las tarjetas SD en las ranuras correspondientes.

Pasos

1. Localice el módulo SD dual interno (IDSDM) en la tarjeta madre. Para localizar el conector del módulo SD doble interno, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre.
2. Sujete la lengüeta de tiro y levante el IDSDM para quitarlo del sistema.

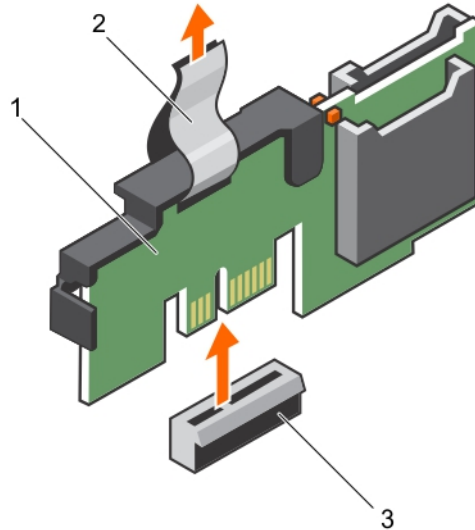


Ilustración 61. Extracción del módulo SD dual interno (IDSDM)

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

Siguientes pasos

1. Instale el IDSDM.
2. Si se han extraído, instale las tarjetas SD.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de una tarjeta SD interna](#)

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

[Instalación de una tarjeta SD interna](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación del módulo SD dual interno opcional

Pasos

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

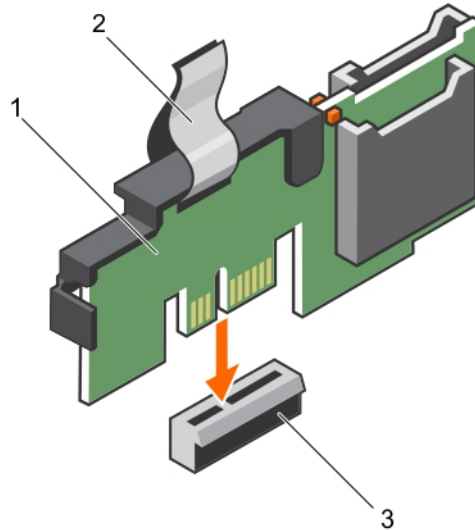


Ilustración 62. Instalación del módulo SD dual interno opcional

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

Siguientes pasos

1. Instale las tarjetas SD.

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de una tarjeta SD interna](#)

[Instalación de una tarjeta SD interna](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

NOTA: La actualización desde la controladora integrada o la controladora RAID de software a la controladora RAID de hardware no es compatible.

Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

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

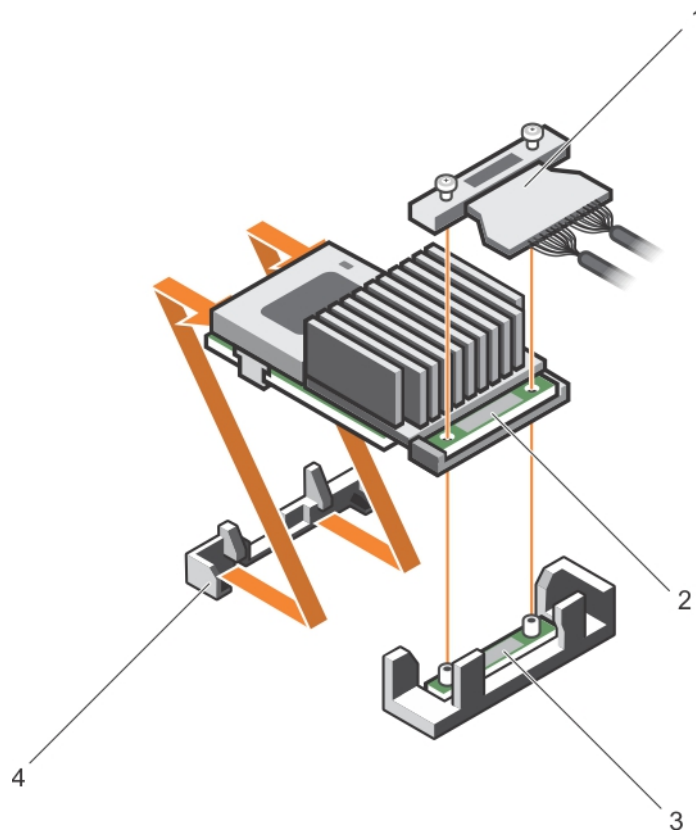


Ilustración 63. Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

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. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

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

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

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

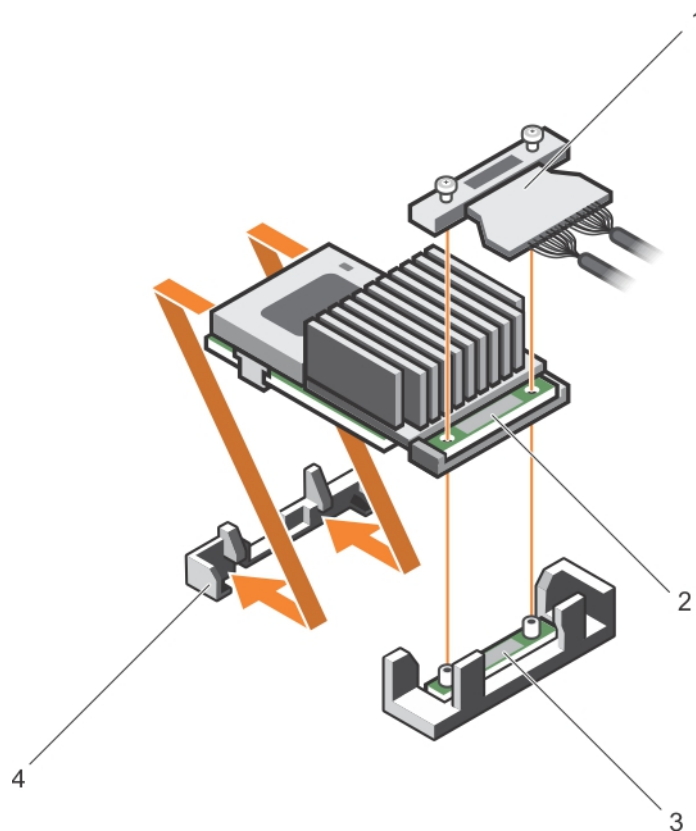


Ilustración 64. Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

1. Cable de la controladora de almacenamiento integrada
2. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada

3. Conector de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en la placa base

4. Soporte de tarjeta controladora de almacenamiento integrada

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)


[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Procesadores y disipadores de calor

Siga el siguiente procedimiento cuando:

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

 **NOTA:** Para garantizar el enfriamiento adecuado, debe instalar un procesador de relleno en todos los zócalos para procesadores vacíos.

Extracción de un disipador de calor

Requisitos previos

1. Si está instalada, extraiga la tarjeta PCIe de longitud completa.
2. Extraiga la cubierta de refrigeración.

Pasos

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

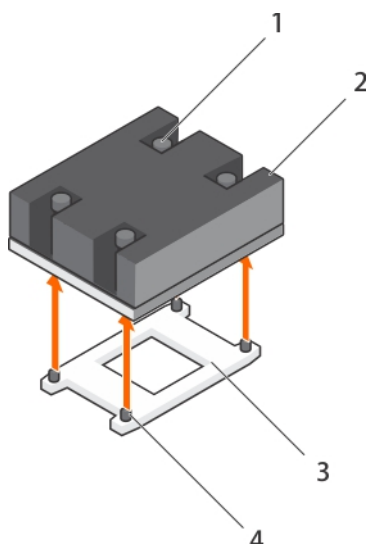


Ilustración 65. Extracción de un disipador de calor

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

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar los procesadores y los disipadores de calor.
2. Coloque el procesador y el disipador de calor.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión](#)

[Extracción de un procesador](#)

[Instalación de un procesador](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)


Extracción de un procesador

Requisitos previos


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


NOTA: Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde [Dell.com/support](https://www.dell.com/support) y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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



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

1. Extraiga la cubierta de refrigeración.
2. Extraiga el dissipador de calor.

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


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


Pasos

1. Empuje la palanca hacia abajo y hacia afuera por debajo de la lengüeta para soltar la palanca del zócalo *de apertura inicial* cerca del icono de desbloqueo .
2. Empuje la palanca hacia abajo y hacia afuera por debajo de la lengüeta para soltar la palanca de liberación del zócalo *de cierre inicial* cerca del icono de desbloqueo . Gire la palanca 90 grados hacia arriba.
3. Baje la palanca de liberación del primer socket *abierto* para levantar el protector del procesador.
4. Sujete la lengüeta del protector del procesador y levante el protector del procesador hasta que la palanca de liberación del primer socket *para abrir* se levante.

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

5. Levante el procesador para extraerlo del socket y deje la palanca de liberación del primer socket *para abrir*.

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

 **NOTA:** Después de quitar el procesador, colóquelo en un contenedor antiestático para volver a utilizarlo, devolverlo o almacenarlo temporalmente. No toque la parte inferior del procesador. Toque solamente los bordes laterales del procesador.

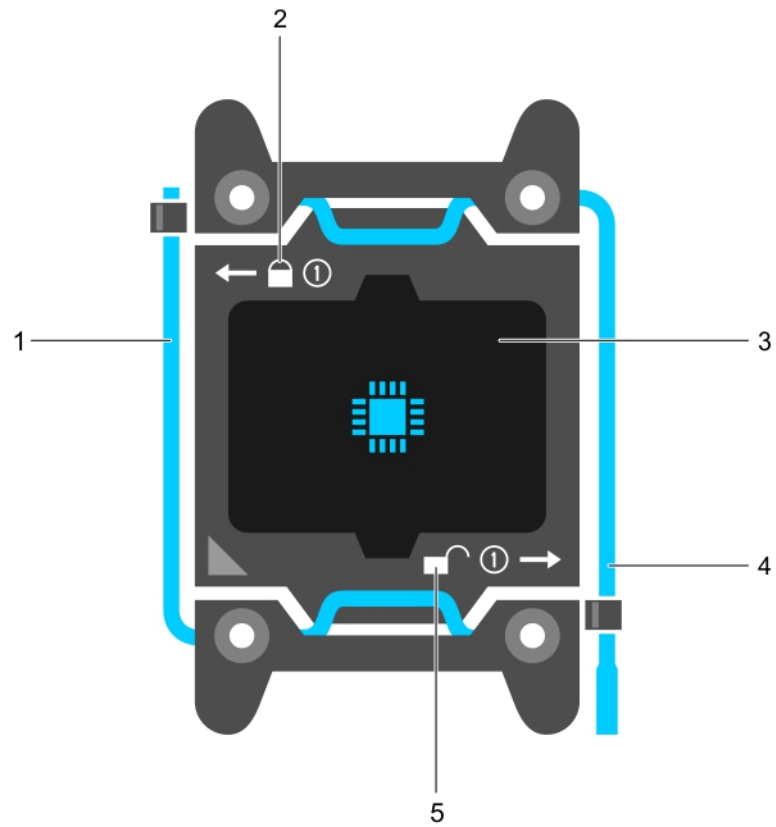


Ilustración 66. Protector del procesador

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

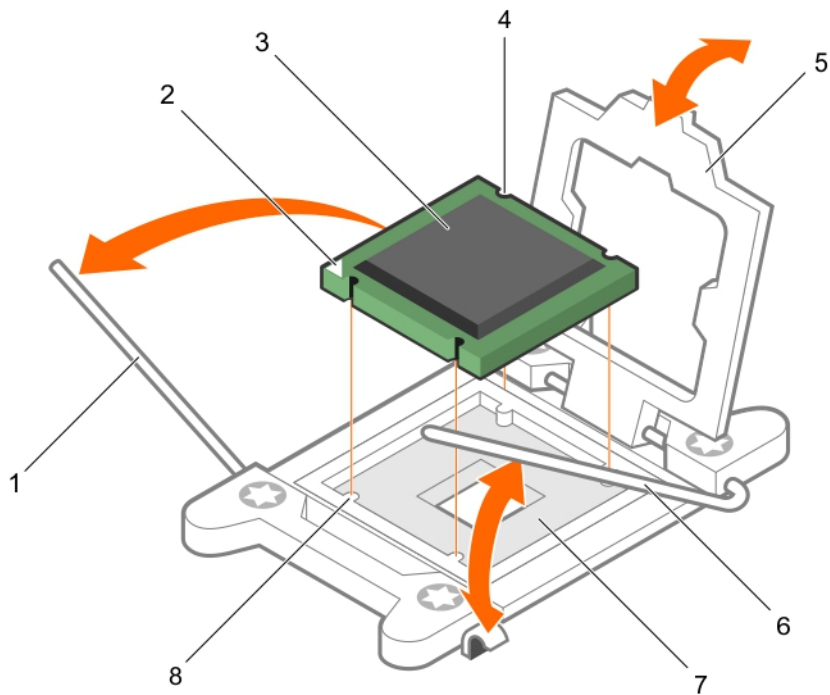


Ilustración 67. Extracción de un procesador

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

Siguientes pasos

1. Coloque el procesador o procesadores.
2. Coloque el disipador de calor.
3. Vuelva a colocar la cubierta de refrigeración.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)
[Extracción de una tarjeta de expansión](#)
[Instalación de un procesador](#)
[Instalación de un disipador de calor](#)
[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de un procesador

Requisitos previos

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

1. Si está actualizando el sistema, descargue la versión más reciente del BIOS del sistema desde Dell.com/support y siga las instrucciones incluidas en el archivo de descarga comprimido para instalar la actualización en el sistema.

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

2. Extraiga la cubierta de refrigeración.

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

3. Si están conectados, desconecte los cables de la tarjeta de expansión.

4. Extraiga el soporte vertical para tarjetas de expansión, si está instalado.

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


Pasos

1. Desembale el nuevo procesador.

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

2. Ubique el socket del procesador.

3. Si procede, extraiga la tapa de protección del socket.

4. Suelte la palanca de liberación del zócalo *de primera apertura* junto al icono de desbloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la pestaña.

5. Del mismo modo, suelte la palanca de liberación del zócalo *de primer cierre* junto al icono de bloqueo  empujando la palanca hacia abajo y hacia fuera desde debajo de la pestaña. Levante la palanca 90 grados hacia arriba.

6. Sujete la lengüeta por algún punto cercano al símbolo de bloqueo del protector del procesador y gírela hacia arriba para apartarla.

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

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

7. Alineación del procesador con los salientes del socket


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

8. Alinee el indicador de la pata 1 del procesador con el triángulo en la socket.

9. Coloque el procesador en el zócalo de manera que las ranuras del procesador se alineen con los salientes del zócalo.

10. Cierre el protector del procesador.

11. Baje la palanca de liberación del zócalo *de primer cierre* junto al icono de bloqueo  y presiónela debajo de la pestaña para encajarla.

12. De forma similar, baje la palanca de liberación del zócalo *de primera apertura* junto al icono de desbloqueo  y presiónela debajo de la pestaña para encajarla.

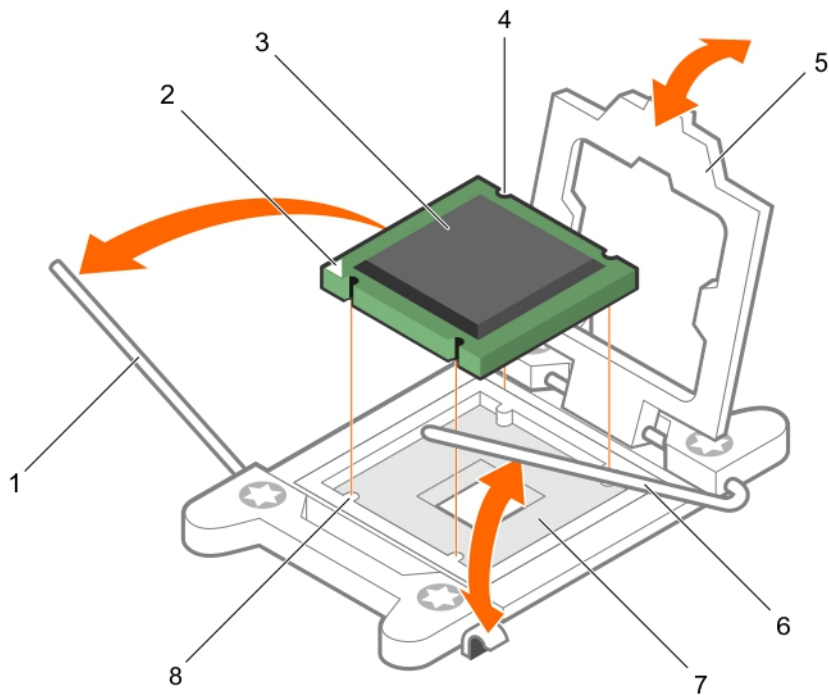


Ilustración 68. Instalación de un procesador

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

Siguientes pasos

1. Coloque el disipador de calor.
2. Si se ha extraído, vuelva a instalar el soporte vertical para tarjetas de expansión PCIe.
3. Si se han desconectado, vuelva a conectar los cables a la tarjeta de expansión.
4. Instale la cubierta de refrigeración.
5. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
6. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Extracción de una tarjeta de expansión](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de un disipador de calor

Requisitos previos

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

1. Coloque el procesador.

Pasos

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

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

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

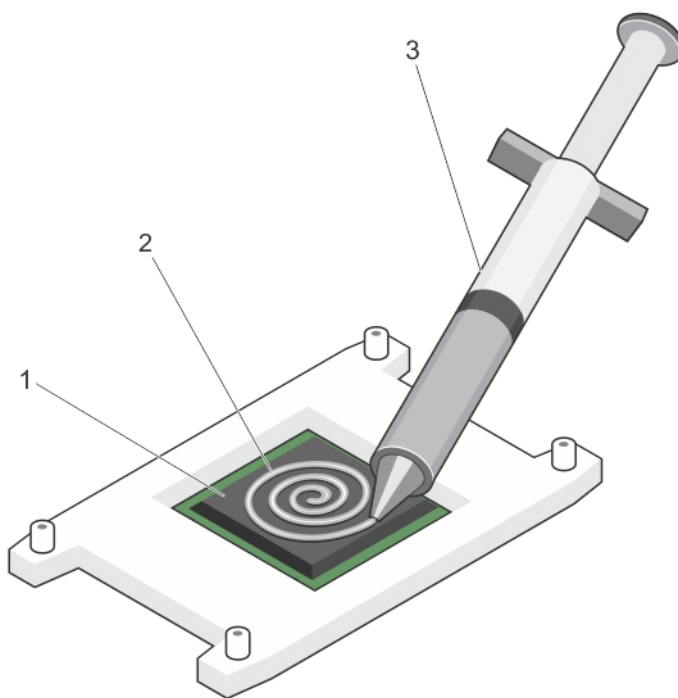


Ilustración 69. Aplicación de la grasa térmica en la parte superior del procesador

- a. Procesador
 - b. Grasa térmica
 - c. Jeringa de pasta térmica
3. Coloque el disipador de calor sobre el procesador.
 4. Apriete uno de los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la placa base.
 5. Repita el procedimiento para los otros 2 tornillos.

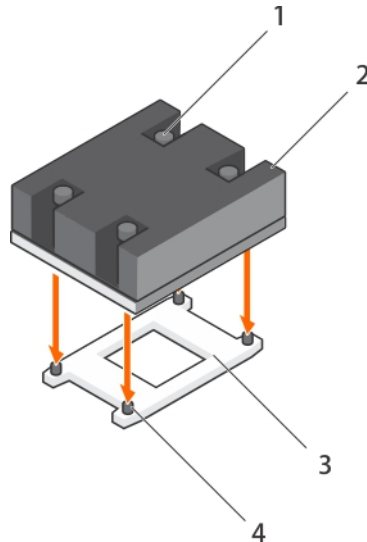


Ilustración 70. Instalación del disipador de calor

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

Siguientes pasos

1. Durante el arranque, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema) y compruebe que la información del procesador corresponda con la nueva configuración del sistema.
2. Ejecute los diagnósticos del sistema para verificar que el nuevo procesador funciona correctamente.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#)
- [Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)
- [Extracción de una tarjeta de expansión](#)
- [Instalación de la cubierta de refrigeración](#)
- [Después de manipular el interior del sistema](#)

Unidades de fuente de alimentación

El sistema admite las siguientes unidades de fuente de alimentación (PSU):

- 450 W de CA (no redundante)
- 550 W de CA (redundante)

Cuando dos PSU idénticas están instaladas, la configuración del suministro de alimentación es redundante (1+1). En modo redundante, se proporciona alimentación al sistema de forma equitativa desde ambas PSU para maximizar la eficiencia.

Cuando hay una sola PSU instalada, la configuración de la fuente de alimentación es no redundante (1 + 0). Se suministra energía al sistema solo mediante una única PSU.

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

NOTA: Para las PSU de CA, use únicamente PSU con la etiqueta de rendimiento de alimentación extendido (EPP) en la parte posterior. Combinar PSU de generaciones anteriores de servidores Dell PowerEdge puede causar una condición de discrepancia en la PSU o una falla al encender.

Función de repuesto dinámico

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

Si la función de repuesto dinámico está activada, una de las PSU redundantes cambia al estado de suspensión. La unidad de fuente de alimentación activa soporta el 100 % de la carga y, de ese modo, funciona con una mayor eficiencia. La unidad de fuente de alimentación en el estado de reposo supervisa el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa. Si el voltaje de salida de la unidad de fuente de alimentación activa cae, la unidad de fuente de alimentación en estado de suspensión vuelve a estado activo con salida de energía.

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

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

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

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

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

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

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 PSU y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.
4. Puede que sea necesario desencajar y levantar el brazo de administración para tendido de cables opcional si interfiere en la extracción de la PSU. Para obtener más información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema en Dell.com/poweredgemanuals.

Pasos

Presione el pestillo de liberación y extraiga la PSU del chasis.

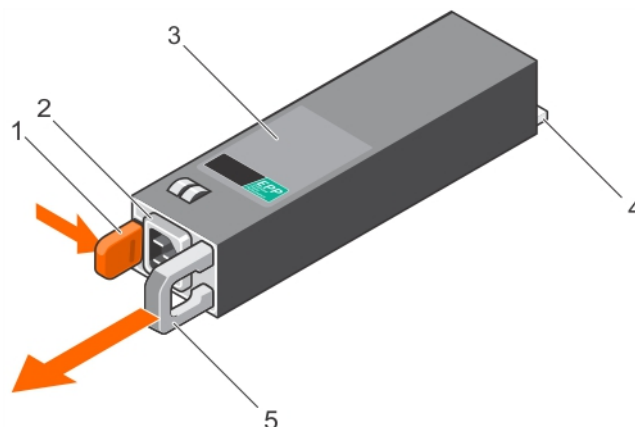


Ilustración 71. Extracción de una PSU redundante

1. Pestillo de liberación
2. Conector PSU

3. PSU
5. Manija de la PSU

4. Conector de alimentación

Siguientes pasos

Instale la PSU.

NOTA: Si extrae una PSU de forma permanente, instale una PSU de relleno.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

Instalación de una unidad de 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. 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. Compruebe que ambas unidades de fuente de alimentación sean del mismo tipo y que cuenten con la misma potencia máxima de salida.

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

3. Extraiga la PSU de relleno en caso de que esté instalada.

Pasos

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

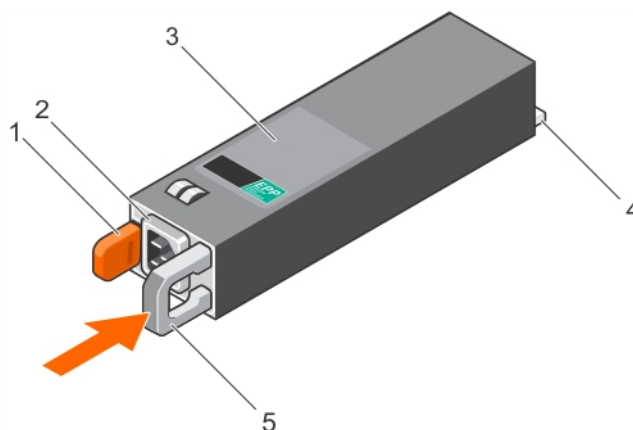



Ilustración 72. Instalación de una PSU redundante

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

Siguientes pasos


1. Si desbloqueó el brazo para administración de cables, vuelva a bloquearlo. Para obtener información sobre el brazo para administración de cables, consulte la documentación del rack del sistema.
2. Conecte el cable de alimentación a la PSU y enchufe el cable a una toma eléctrica.

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


 **NOTA:** Tras instalar, intercambiar en activo o agregar en activo una nueva PSU en un sistema con dos PSU, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la PSU se iluminará en color verde para indicar que la PSU está funcionando correctamente.

Extracción de una unidad de fuente de alimentación cableada

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. Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
4. Desconecte el cable de alimentación de la fuente eléctrica y quite las tiras que agrupan y fijan los cables del sistema.

 **NOTA:** Puede que sea necesario desenganchar y levantar el brazo de administración de cables opcional si interfiere con la extracción de la unidad de suministro de energía (PSU). Para obtener más información sobre el brazo para tendido de cables, consulte la documentación del rack del sistema.

Pasos

1. Desconecte todos los cables de alimentación que van de la PSU a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.
2. Quite el tornillo que fija la PSU al chasis, deslice y levante la fuente de alimentación para extraerla del chasis.

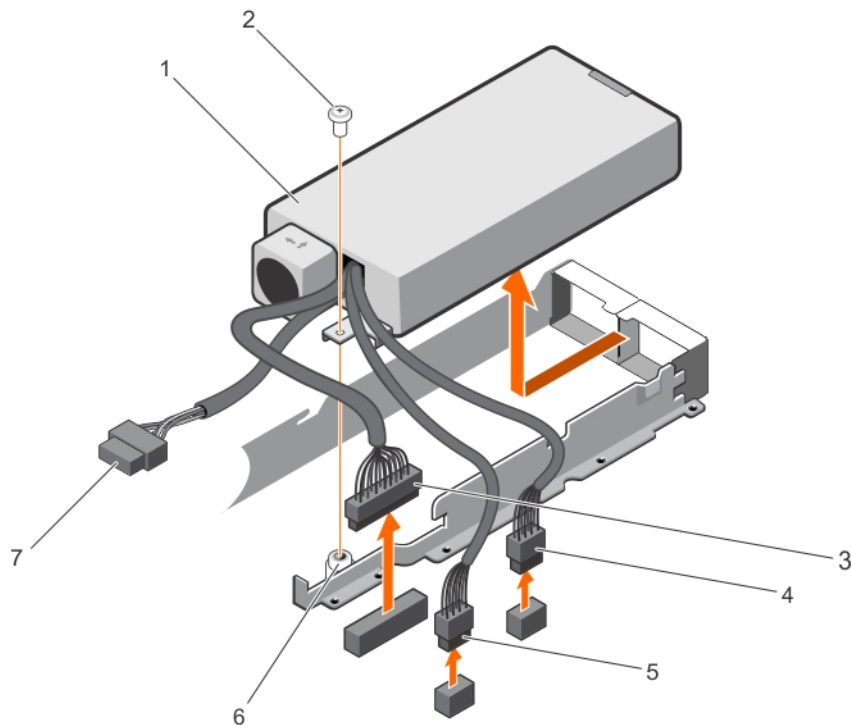


Ilustración 73. Extracción de una PSU cableada

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. PSU | 2. Tornillo |
| 3. Conector del cable P1 | 4. Conector del cable P2 |
| 5. Conector del cable P3 | 6. Separador |
| 7. Conector de plano posterior | |

Siguientes pasos

1. Instale la unidad de fuente de alimentación cableada.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de una unidad de fuente de alimentación cableada

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: Se debe instalar una unidad de fuente de alimentación (PSU) no redundante de intercambio directo en la ranura 1 de la ranura de la PSU.

Pasos

1. Deslice la PSU en su ranura.
2. Alinee los orificios para tornillos de la fuente de alimentación con los separadores del chasis.
3. Apriete el tornillo para fijar el cable de toma a tierra de la fuente de alimentación al chasis.
4. Conecte los cables de alimentación a la placa base, a las unidades de disco duro y a la unidad óptica.

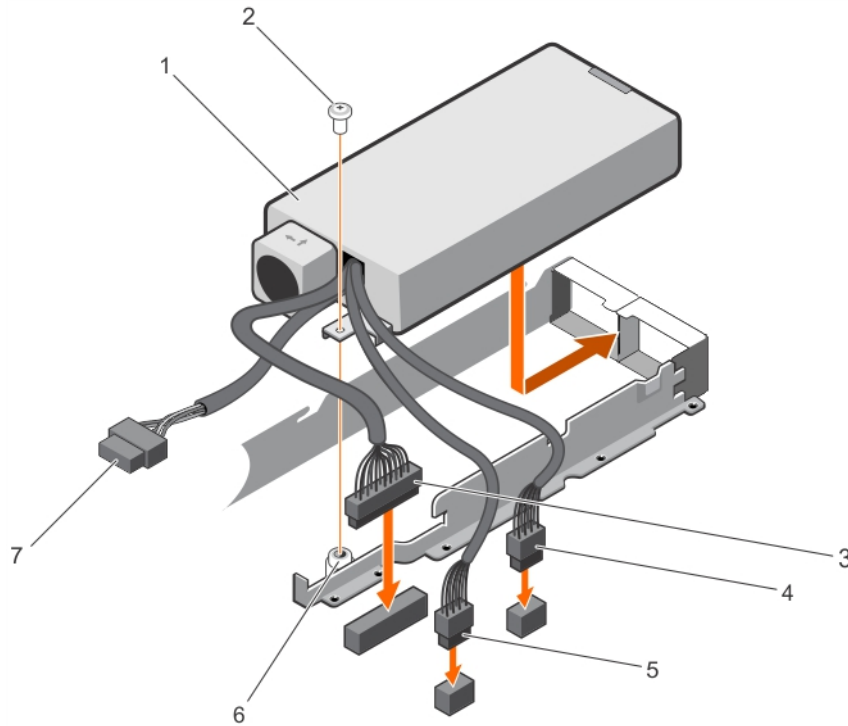


Ilustración 74. Instalación de una PSU cableada

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. PSU | 2. Tornillo |
| 3. Conector del cable P1 | 4. Conector del cable P2 |
| 5. Conector del cable P3 | 6. Separador |
| 7. conector del plano posterior | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

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

Instale la unidad de suministro de energía (PSU) de relleno solamente en el segundo compartimiento para PSU.

Pasos

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

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

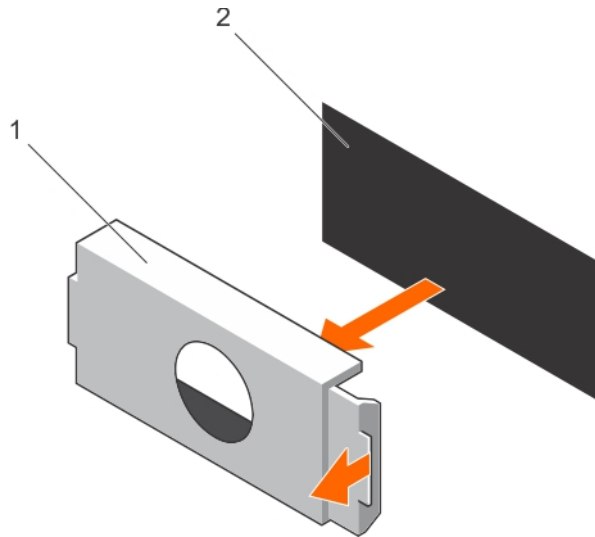


Ilustración 75. Extracción de unidad de fuente de alimentación de relleno

- Unidad de fuente de alimentación de relleno
- Compartimento de la unidad de fuente de alimentación

Siguientes pasos

Instale la PSU o la PSU de relleno.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno \(PSU\)](#)

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

Instale la unidad de suministro de energía (PSU) de relleno solamente en el segundo compartimento para PSU.

Pasos

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

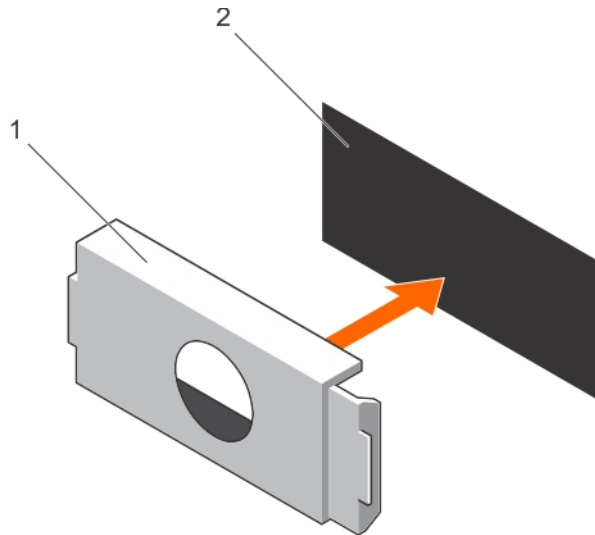


Ilustración 76. Instalación de la unidad de fuente de alimentación de relleno

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

Batería del sistema

La batería del sistema se usa para alimentar el reloj en tiempo real y para el almacenamiento de la configuración del BIOS del sistema.

Reemplazo de la batería del sistema

Pasos

1. Localice el socket de la batería. Para obtener más información, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre del sistema.

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

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

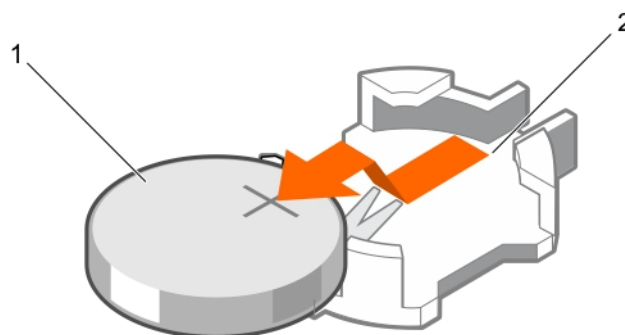


Ilustración 77. Extracción de la batería del sistema

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

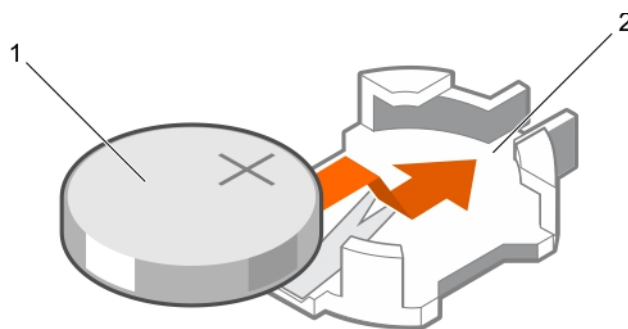


Ilustración 78. Instalación de la batería del sistema

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

Siguientes pasos

1. Instale la cubierta de refrigeración.
2. Instale el soporte de la tarjeta vertical de expansión, si fue extraído.
3. Mientras se inicia, presione F2 para entrar en System Setup (Configuración del sistema) y asegúrese de que la batería esté funcionando correctamente.
4. Introduzca la hora y la fecha correctas en los campos System Setup (Configuración del sistema) **Time (Fecha)** y **Date (Hora)**.
5. Salga del programa de configuración del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)

[Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Plano posterior de la unidad de disco duro

En función de su configuración,

PowerEdge R430 Plano posterior de cuatro SAS/SATA de 2,5 o 3,5 pulgadas o admite lo siguiente:

Plano posterior de ocho SAS/SATA de 2,5 pulgadas o

Plano posterior de diez SAS/SATA de 2,5 pulgadas

Extracción del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y en el plano posterior, extraiga las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

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

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

Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación, señal y datos de SAS/SATA del backplane.
2. Presione las lengüetas de liberación y levante el plano posterior hacia arriba y deslícelo hacia la parte posterior del chasis.

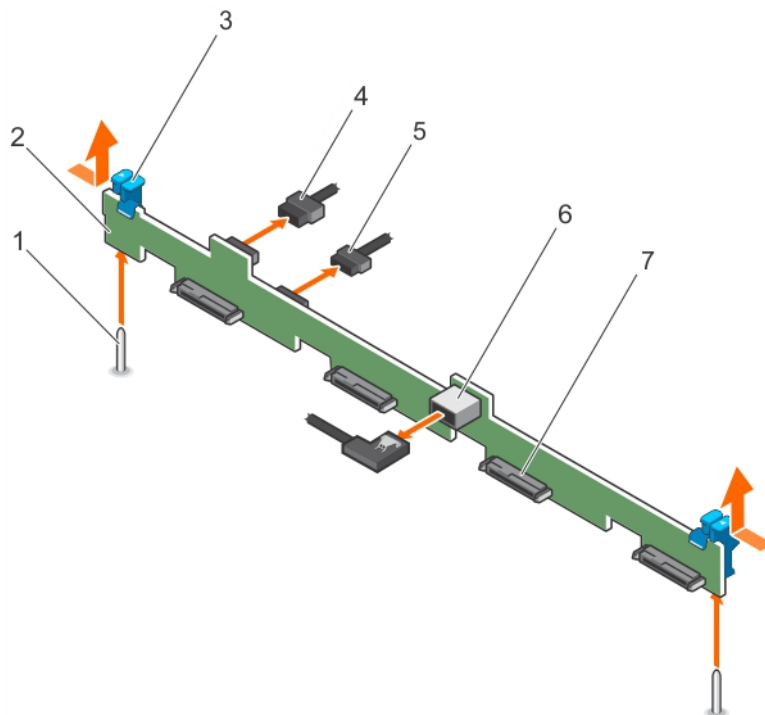


Ilustración 79. Extracción del plano posterior de cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5 pulgadas

- | | |
|---|---|
| 1. Guía (2) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Cable de alimentación del plano posterior |
| 5. Cable de señal del plano posterior | 6. Conector SAS_A del plano posterior |
| 7. Conector de unidad de disco duro o SSD (4) | |

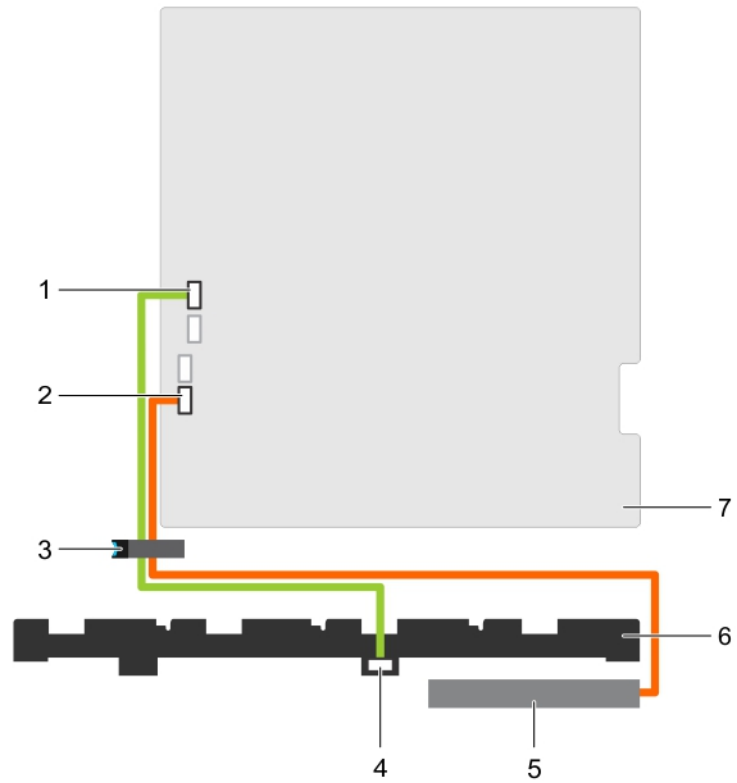


Ilustración 80. Diagrama de cableado: plano posterior de cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5 o 2,5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Conector SW_RAID_A de la placa base | 2. Conector SATA_CDROM de la placa base |
| 3. Seguro para la colocación de cables | 4. Conector SAS_A del plano posterior |
| 5. Unidad de disco óptico (ODD) | 6. Plano posterior de la unidad de disco duro |
| 7. Placa base | |

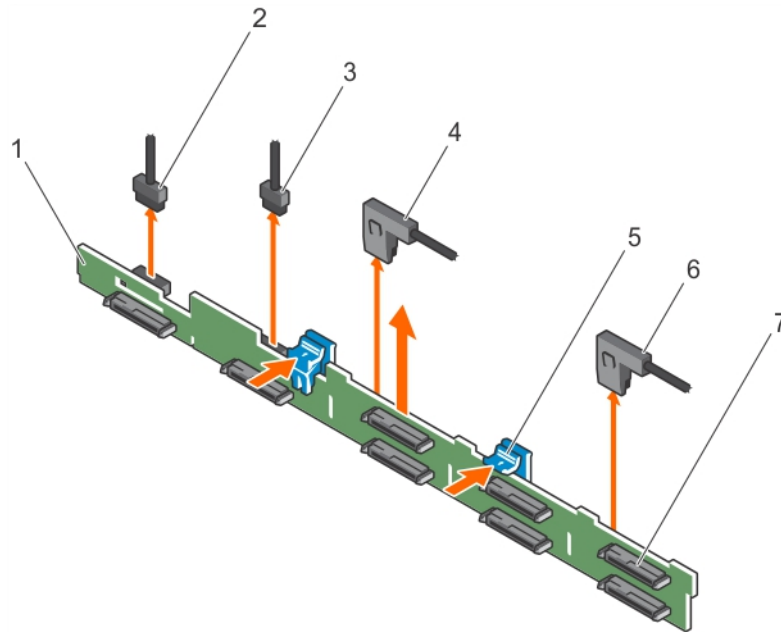


Ilustración 81. Extracción del plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Cable de señal del plano posterior | 4. Conector del cable SAS_A |
| 5. Lengüeta de liberación (2) | 6. Conector del cable SAS_B |
| 7. Conector de unidad de disco duro o SSD (8) | |

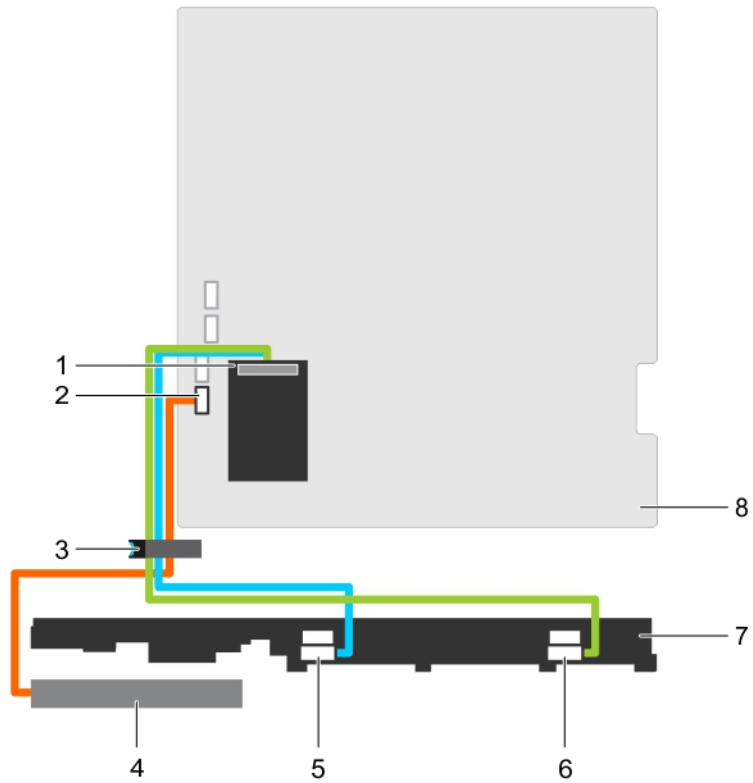


Ilustración 82. Diagrama de cableado: plano posterior para ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|---|
| 1. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada | 2. Conector SATA_CDROM de la placa base |
| 3. Seguro para la colocación de cables | 4. Unidad de disco óptico (ODD) |
| 5. Conector SAS_A del plano posterior | 6. Conector SAS_B del plano posterior |
| 7. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 8. Placa base |

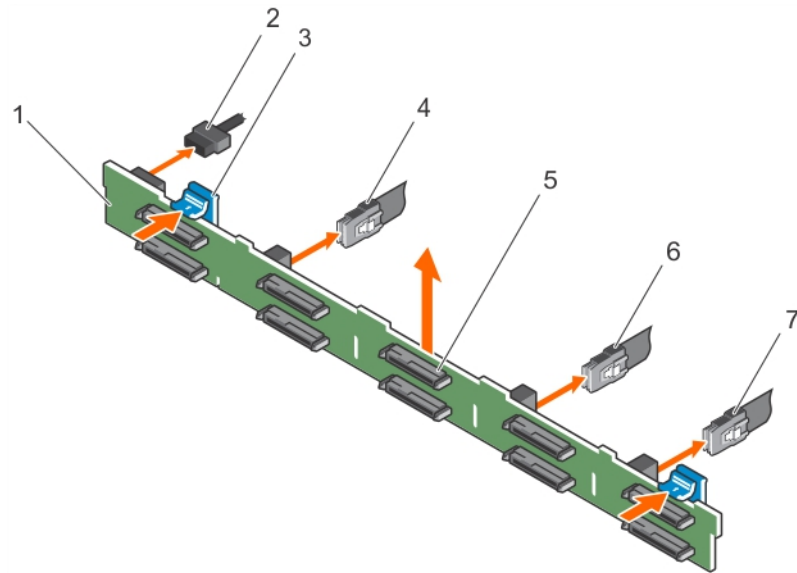


Ilustración 83. Extracción del plano posterior de diez unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Conector SAS_A del plano posterior |
| 5. Conector de la unidad de disco duro/SSD (10) | 6. Conector SAS_B del plano posterior |
| 7. Conector SAS_C del plano posterior | |

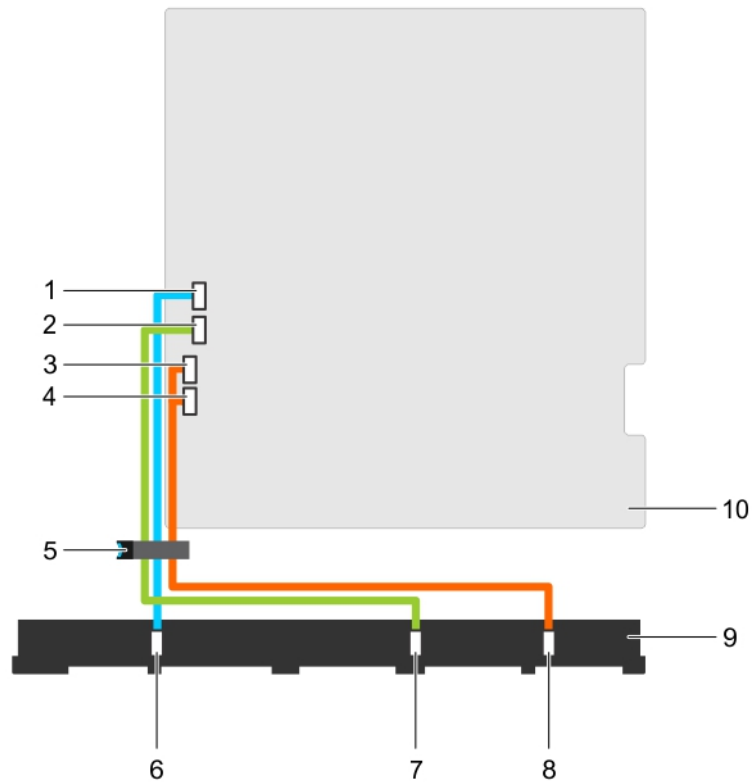


Ilustración 84. Diagrama de cableado: plano posterior de diez unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|---|
| 1. Conector SW_RAID_A de la placa base | 2. Conector SW_RAID_B de la placa base |
| 3. Conector SATA_hard drive8 de la placa base | 4. Conector SATA_hard drive9 de la placa base |
| 5. Seguro para la colocación de cables | 6. Conector SAS_A del plano posterior |
| 7. Conector SAS_B del plano posterior | 8. Conector SAS_C del plano posterior |
| 9. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 10. Placa base |

Siguientes pasos

1. Instale el plano posterior de la unidad de disco duro.
2. Instale todas las unidades de disco duro en sus ranuras originales.
3. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro](#)

[Instalación de un portaunidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación del plano posterior de la unidad de disco duro

Requisitos previos

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

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en el cable flexible del panel de control, no doble el cable flexible del panel de control después de introducirlo en el conector.

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

Pasos

1. Alinee las ranuras del plano posterior de la unidad de disco duro con los ganchos del chasis.
2. Deslice el plano posterior de la unidad de disco duro hacia abajo hasta que las lengüetas de liberación encajen en su lugar.
3. Conecte los cables de alimentación, la señal y los datos SAS/SATA/SSD al plano posterior.

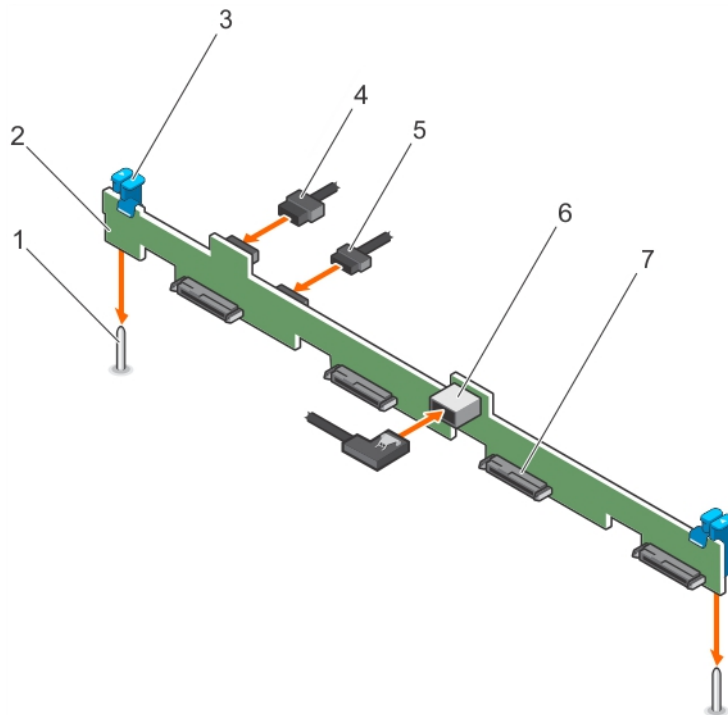


Ilustración 85. Instalación del plano posterior para cuatro unidades de disco duro SAS/SATA de 3,5 pulgadas

- | | |
|--|---|
| 1. Guía (2) | 2. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Cable de alimentación del plano posterior |
| 5. Cable de señal del plano posterior | 6. Conector SAS_A del plano posterior |
| 7. Conector de la unidad de disco duro/SSD (4) | |

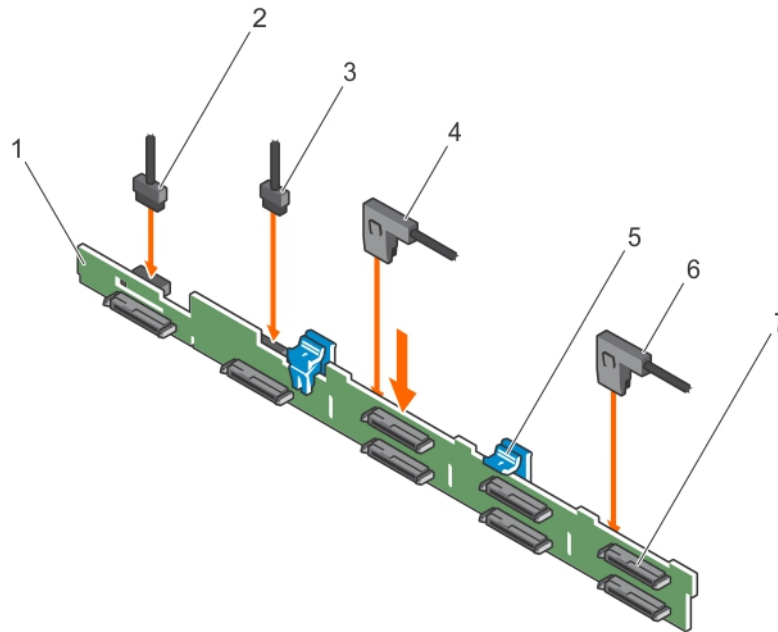


Ilustración 86. Instalación del plano posterior de ocho unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Cable de señal del plano posterior | 4. Conector del cable SAS_A |
| 5. Lengüeta de liberación (2) | 6. Conector del cable SAS_B |
| 7. Conector de la unidad de disco duro/SSD (8) | |

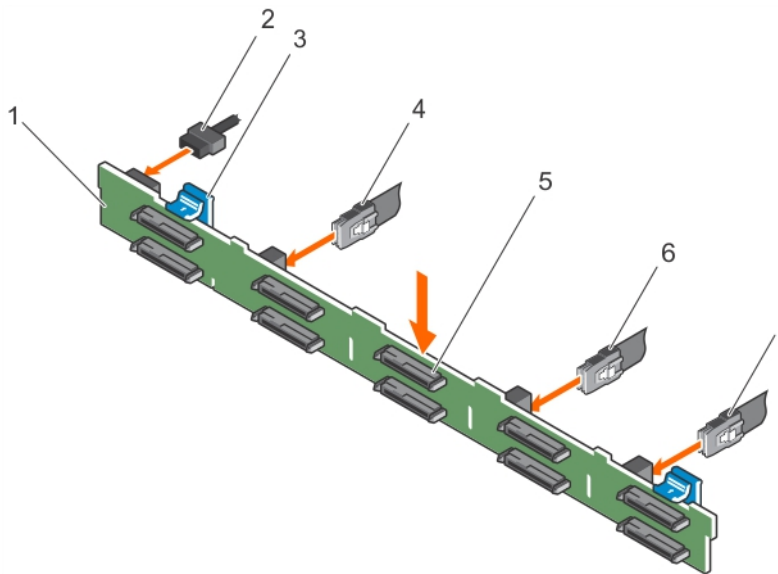


Ilustración 87. Instalación del plano posterior de diez unidades SAS/SATA de 2,5 pulgadas

- | | |
|---|--|
| 1. Plano posterior de la unidad de disco duro/SSD | 2. Cable de alimentación del plano posterior |
| 3. Lengüeta de liberación (2) | 4. Conector SAS_A del plano posterior |
| 5. Conector de la unidad de disco duro/SSD (10) | 6. Conector SAS_B del plano posterior |
| 7. Conector SAS_C del plano posterior | |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de disco duro en sus ubicaciones originales.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de un portauidades de disco duro de intercambio directo](#)

[Instalación de un portauidades de disco duro de intercambio directo](#)


[Después de manipular el interior del sistema](#)

Panel de control

El panel de control contiene el botón de encendido, los indicadores de diagnóstico y los puertos USB frontales.

Extracción del panel de control

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

1. Con un destornillador Phillips n.º 2, quite los tornillos que sujetan el panel de control al chasis.

 **PRECAUCIÓN:** No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

2. Libere las lengüetas de bloqueo del panel de control inclinando el panel de control hacia arriba y hacia afuera del sistema.

En un chasis de ocho unidades de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas, extraiga el tornillo (situado en la parte inferior del chasis) que fija el panel del control al chasis.

Para un chasis de diez unidades de disco duro de intercambio directo de 2,5 pulgadas, presione el pestillo del panel de control y deslice el panel de control hasta sacarlo del chasis.

3. Extraiga todos los cables que conectan el panel de control al chasis.

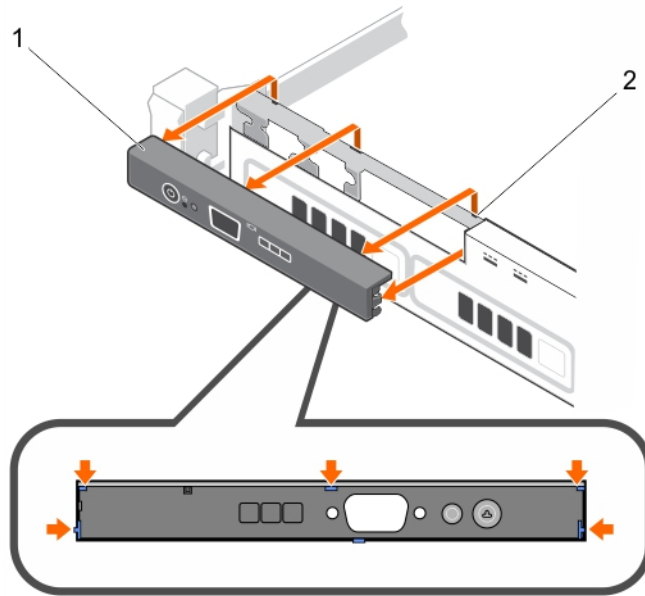


Ilustración 88. Extracción del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

- a. Panel de control
- b. Muecas (5)

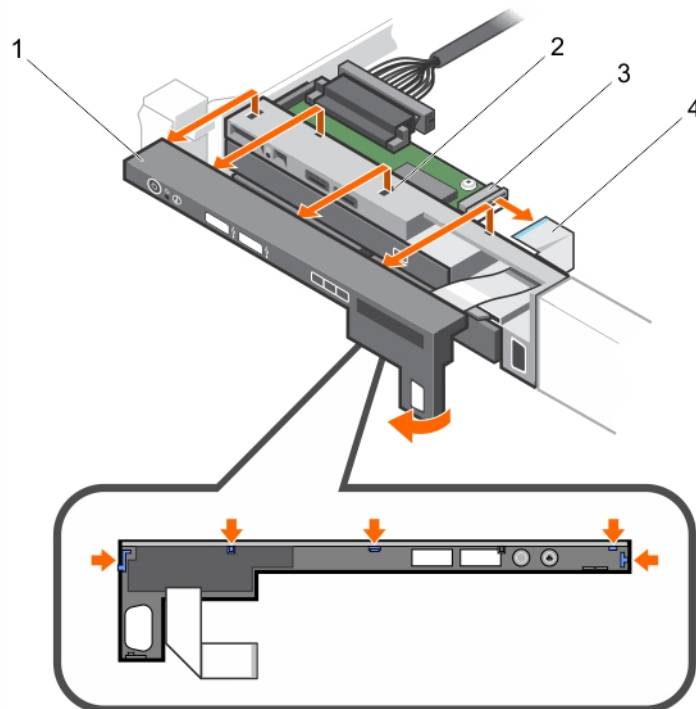


Ilustración 89. Extracción del panel de control: chasis de ocho SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- 1. Panel de control
- 2. Muecas (5)
- 3. Módulo del panel de control
- 4. Cable del conector LCD

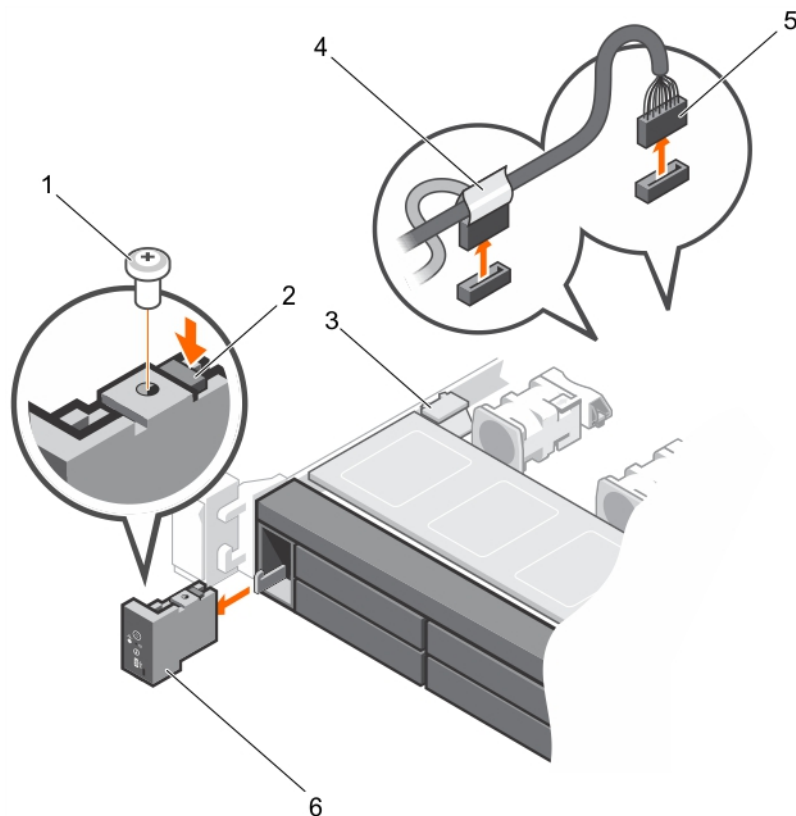


Ilustración 90. Extracción del panel de control: chasis de diez SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Tornillo | 2. Seguro de liberación del panel de control |
| 3. Gancho de fijación del cable | 4. Cable del panel de control en conexión con la placa base |
| 5. Cable del conector J_FP_USB | 6. Panel de control |

Siguientes pasos

1. Vuelva a colocar el panel de control.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación del panel de control](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación del panel de control

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. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.

Pasos

Alinee las lengüetas de bloqueo del panel de control con las muescas del chasis e incline el panel de control hasta que encaje en su posición. Cuando esté correctamente asentado, el panel de control estará a ras del panel frontal.

NOTA: En un chasis con ocho unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, apriete los tornillos para fijar el panel de control a la parte inferior del chasis.

NOTA: En un chasis con diez unidades de disco duro de 2,5 pulgadas, deslice el panel de control hacia el chasis y sujete el módulo con tornillos.

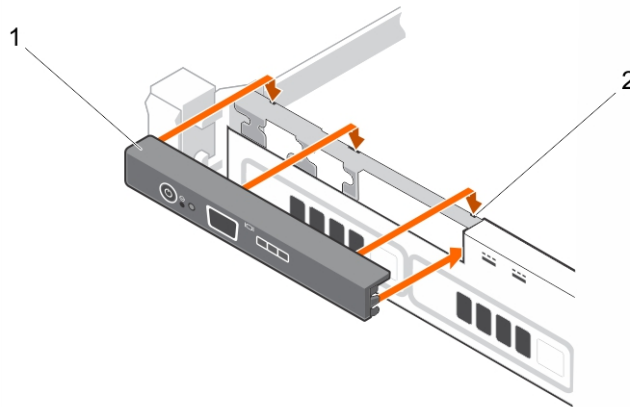


Ilustración 91. Instalación del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

- a. Panel de control
- b. Muecas (6)

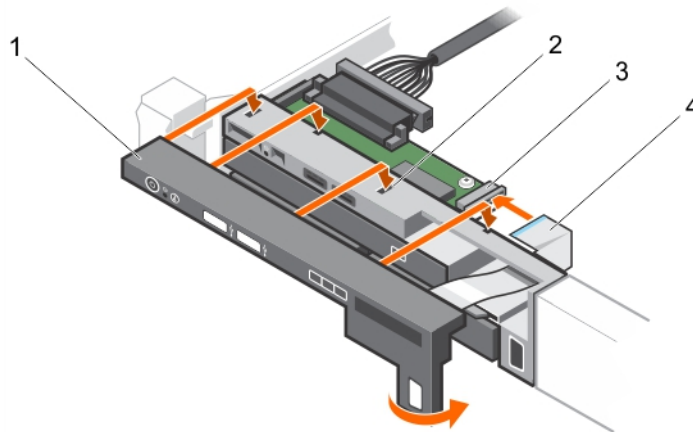


Ilustración 92. Instalación del panel de control: chasis de ocho SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Panel de control | 2. Muecas (4) |
| 3. Módulo del panel de control | 4. Cable del conector LCD |

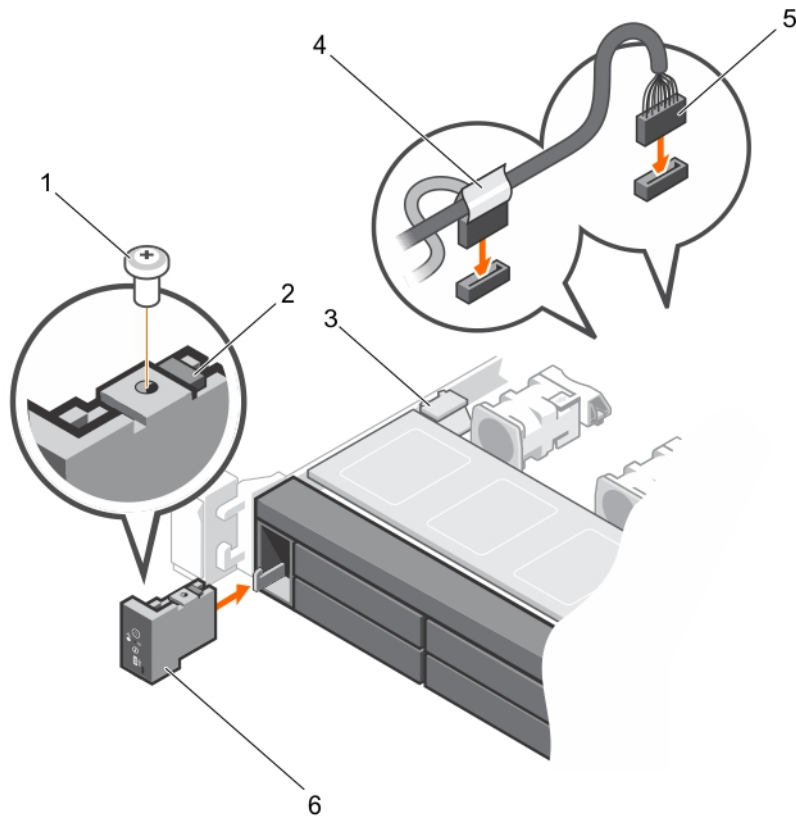


Ilustración 93. Instalación del panel de control: chasis de diez SSD/unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Tornillo | 2. Seguro de liberación del panel de control |
| 3. Gancho de fijación del cable | 4. Cable del panel de control en conexión con la placa base |
| 5. Cable del conector J_FP_USB | 6. Panel de control |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Extracción del módulo del panel de control

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: No ejerza demasiada fuerza al extraer el panel de control porque podría dañar los conectores.

Pasos

1. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.
2. En un chasis con unidades de disco duro cableado de 3,5 pulgadas:
 - a. Extraiga el tornillo o tornillos que fijan el módulo del panel de control al chasis.
 - b. Extraiga el panel de LED.
3. Extraiga todos los cables que conectan el módulo del panel de control al chasis.

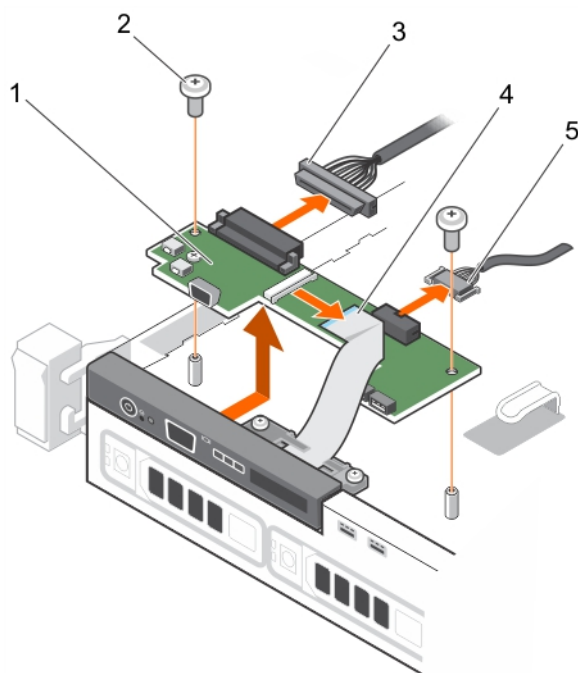


Ilustración 94. Extracción del módulo del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro

- | | |
|---|--|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Tornillos del módulo del panel de control (2) |
| 3. Cable del conector del módulo del panel de control | 4. Cable del módulo de visualización |
| 5. cable del conector USB | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación del módulo del panel de control](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación del módulo del panel de control

Pasos

1. En un sistema con unidad de disco duro cableado de 3,5 pulgadas:
 - a. Introduzca el panel de LED en la ranura del chasis.
 - b. Fije el panel de LED con los tornillos.
2. Introduzca el módulo del panel de control en la ranura del chasis y alinee los dos orificios para tornillos del módulo del panel de control con los orificios correspondientes del chasis.
3. Fije el módulo del panel de control con los tornillos.
4. Conecte todos los cables que sean necesarios al módulo del panel de control.

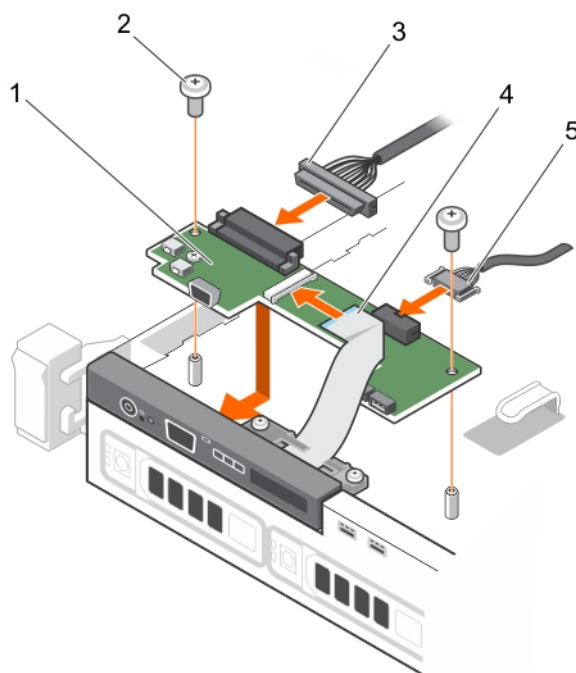


Ilustración 95. Instalación del módulo del panel de control: chasis de cuatro unidades de disco duro

- | | |
|---|--|
| 1. Módulo del panel de control | 2. Tornillos del módulo del panel de control (2) |
| 3. Cable del conector del módulo del panel de control | 4. Cable del módulo de visualización |
| 5. cable del conector USB | |

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Tarjeta mediadora de alimentación

Extracción de la placa mediadora 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.

NOTA: La placa mediadora de alimentación (PIB) solo está presente en los sistemas que admiten unidades de fuente de alimentación (PSU) redundantes.

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

Pasos

1. Desconecte los cables de la placa de distribución de alimentación de la placa base.
2. Desconecte el cable del ventilador.
3. Extraiga los dos tornillos que fijan la placa mediadora de alimentación al chasis y retire la placa del chasis levantándola.

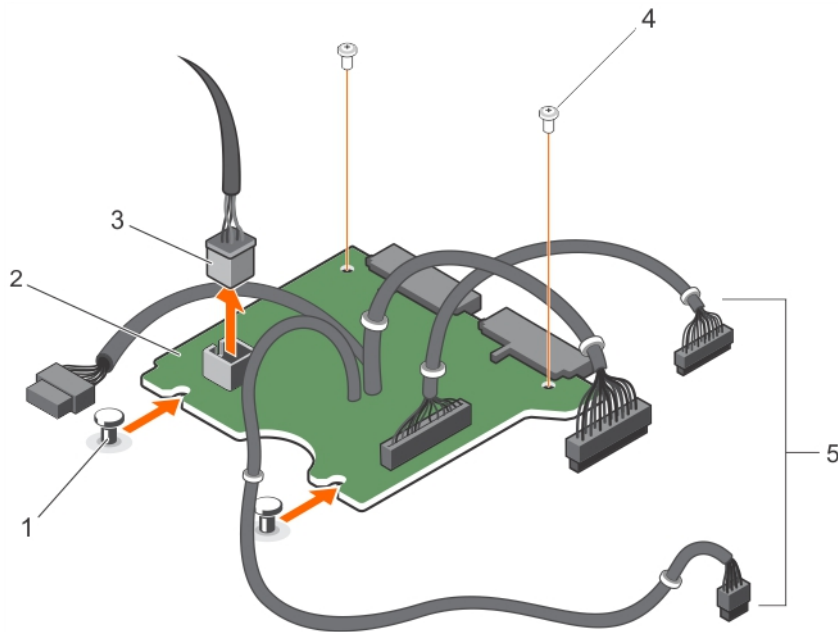


Ilustración 96. Extracción de la placa mediadora de alimentación

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Separadores (2) | 2. Placa mediadora de alimentación |
| 3. Conector del cable del ventilador | 4. Tornillo (2) |
| 5. Los cables de las PSU a la placa base (3) | |

Siguientes pasos

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

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Instalación de la placa mediadora de alimentación](#)

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Instalación de la placa mediadora 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.

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

2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Antes de trabajar en el interior del sistema.
3. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
4. Extraiga la unidad de fuente de alimentación redundante.

Pasos

1. Alinee la placa mediadora de alimentación (PIB) con los separadores del chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan la PIB al chasis.
3. Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base y los conectores del cable del ventilador a la placa mediadora de alimentación.

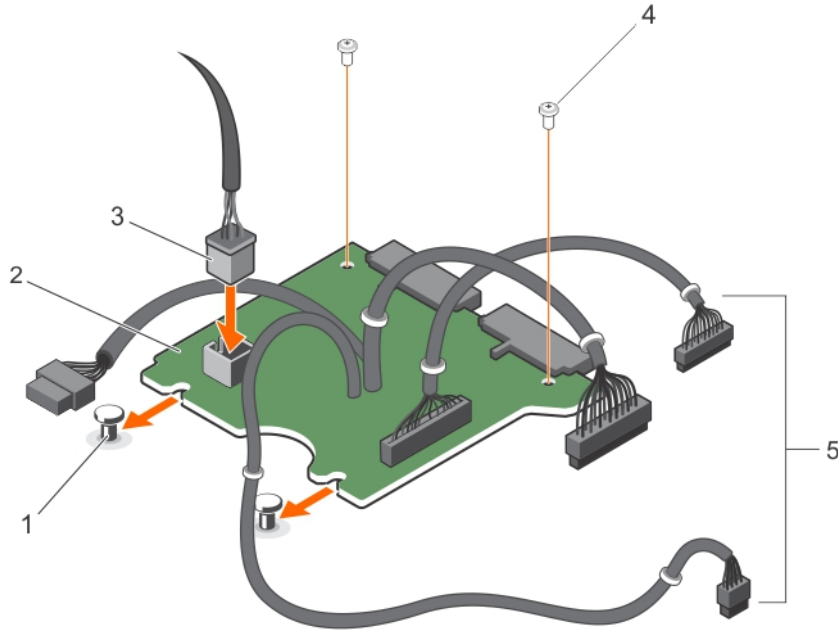


Ilustración 97. Instalación de la placa mediadora de alimentación

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Separadores (2) | 2. Placa mediadora de alimentación |
| 3. Conector del cable del ventilador | 4. Tornillo (2) |
| 5. Los cables de las PSU a la placa base (3) | |

Siguientes pasos

1. Instale las unidades de fuente de alimentación.
2. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Extracción de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Instalación de la placa mediadora de alimentación](#)

[Instalación de una unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

Placa base

Una placa base (también conocida como tarjeta madre) es la tarjeta de circuito impreso principal del sistema con diferentes conectores utilizados para conectar distintos componentes o periféricos del sistema. Una placa base proporciona las conexiones eléctricas a los componentes del sistema para establecer la comunicación.

Extracción de la placa base

Requisitos previos

PRECAUCIÓN: Si utiliza el módulo de programa seguro (TPM) con una clave de cifrado, se le solicitará que cree una clave de recuperación durante la configuración del sistema o del programa. Asegúrese de crear esta clave de recuperación y guardarla en un lugar seguro. Si sustituye esta placa base, deberá proporcionar la clave de recuperación al reiniciar el sistema o programa antes de que pueda acceder a los datos cifrados de las unidades de disco duro.

PRECAUCIÓN: No intente extraer el módulo de complemento TPM de la placa base. Una vez que el módulo de complemento TPM está instalado, se vincula de manera criptográfica a la placa base específica. Cualquier intento de extraer un módulo de complemento TPM instalado dividirá la vinculación criptográfica y no se podrá volver a instalar o instalar en otra placa base.

1. Prepare el destornillador Phillips núm. 2.
2. Quite los siguientes elementos:
 - a. Cubierta de refrigeración
 - b. Módulos de memoria
 - c. Cables del ventilador de refrigeración
 - d. Soporte vertical para tarjetas de expansión
 - e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - f. Disipador de calor y procesador
 - g. Módulo SD dual interno

Pasos

1. Desconecte todos los demás cables de la placa base.

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

2. Extraiga los 9 tornillos que fijan la placa base al chasis y deslice la placa base hacia el extremo frontal del sistema.
3. Sujete el asa de la placa base y retírela levantándola del chasis.

NOTA: Para evitar que se dañe la placa base, asegúrese de sujetar la placa base por los bordes.

PRECAUCIÓN: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

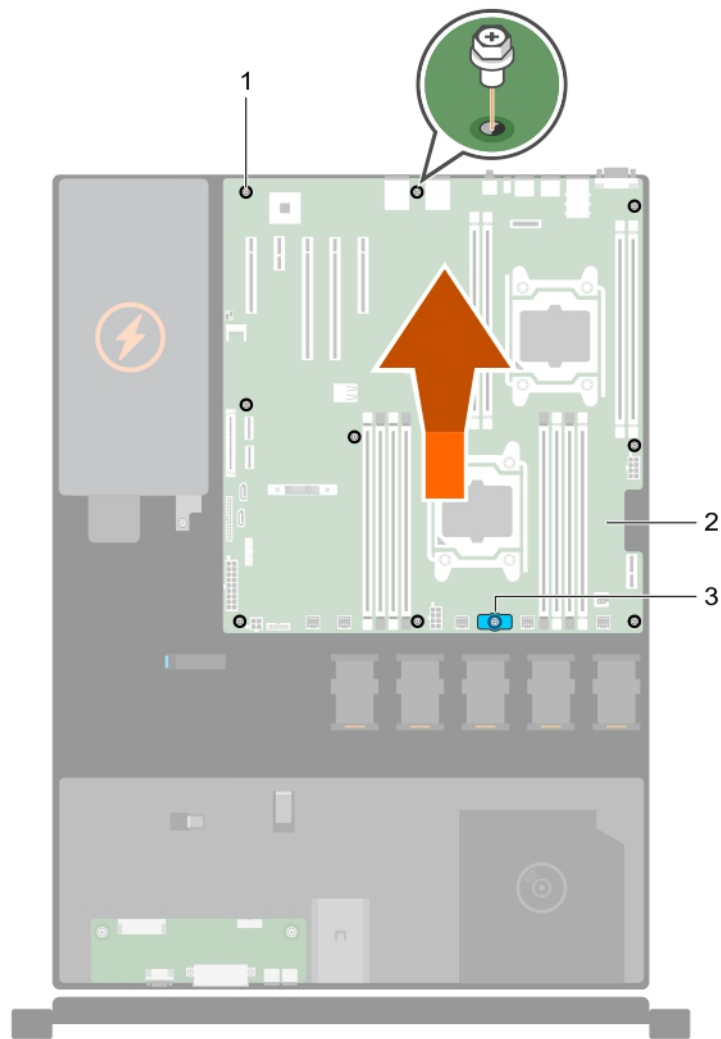


Ilustración 98. Extracción de la placa base

- a. Tornillo (9)
- b. Placa base
- c. Asa de la placa base

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

- [Antes de manipular el interior del sistema](#)
- [Extracción de la cubierta de enfriamiento](#)
- [Extracción del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)
- [Extracción de los módulos de memoria](#)
- [Extracción de la tarjeta de puertos iDRAC opcional](#)
- [Extracción de un ventilador de refrigeración](#)
- [Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional](#)
- [Extracción de una tarjeta SD interna](#)
- [Extracción del módulo SD dual interno opcional](#)
- [Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)
- [Extracción de un disipador de calor](#)
- [Extracción de un procesador](#)
- [Después de manipular el interior del sistema](#)

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. 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: No levante el conjunto de placa base sujetándola por un módulo de memoria, un procesador u otro componente.

PRECAUCIÓN: Procure no dañar el botón de identificación del sistema al colocar la tarjeta madre en el chasis.

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

Pasos

1. Sujete la tarjeta madre por los bordes y el asa de la tarjeta madre, e inclínela hacia la parte posterior del chasis.
2. Baje la tarjeta madre del sistema hacia el chasis, hasta que los conectores en la parte posterior de la tarjeta madre estén alineados con las ranuras de la pared posterior del chasis y los orificios para tornillos de la tarjeta madre estén alineados con los separadores del chasis.
3. Apriete los nueve tornillos que fijan la tarjeta madre al chasis.

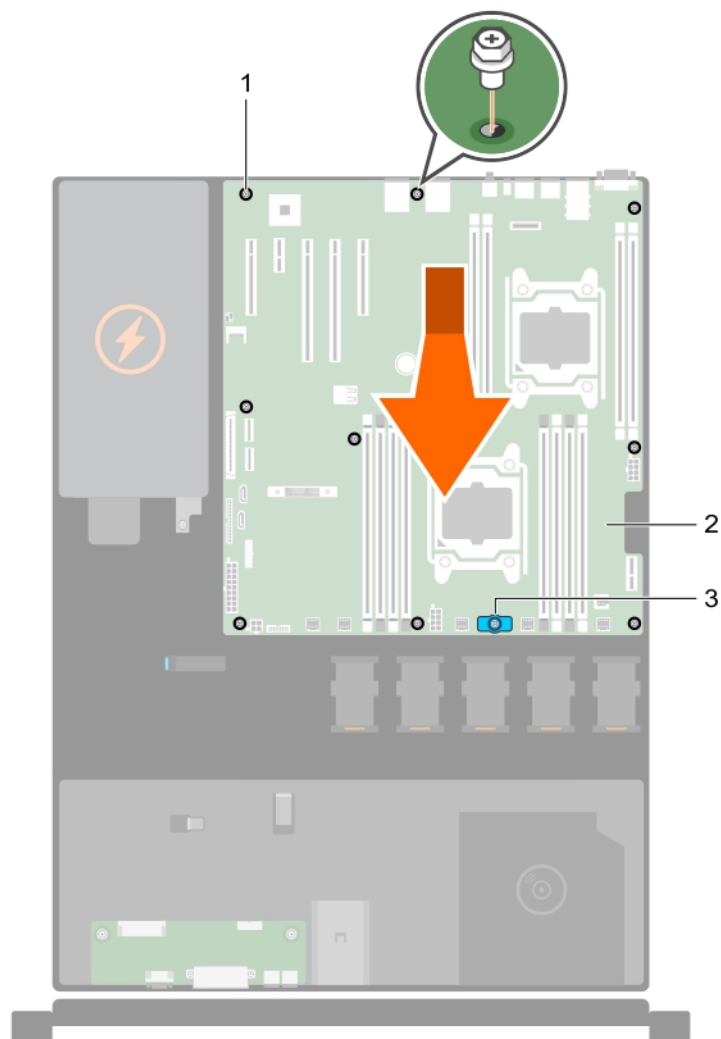



Ilustración 99. Instalación de la tarjeta madre

- a. Tornillo (9)
- b. Tarjeta madre
- c. Asa de la tarjeta madre

Siguientes pasos

1. Instale el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte la sección [Instalación del módulo de plataforma segura](#).
2. Sustituya los siguientes elementos:
 - a. Módulo SD dual interno
 - b. Disipador de calor/unidad de relleno y procesador del disipador de calor/unidad de relleno del procesador
 - c. Soporte vertical para tarjetas de expansión
 - d. Tarjetas de expansión
 - e. Tarjeta controladora de almacenamiento integrada
 - f. Módulos de memoria
 - g. Cubierta de enfriamiento
3. Vuelva a conectar todos los cables a la tarjeta madre.
4.  **NOTA:** Compruebe que los cables internos del sistema están tendidos a través del fijador de cables.
4. Siga el procedimiento que se describe en la sección Después de trabajar en el interior del sistema.

5. Importe la nueva o ya existente licencia de iDRAC Enterprise. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en Dell.com/idracmanuals.
6. Asegúrese de que:
 - a. Utilice la función Easy Restore (Restauración fácil) para restaurar la etiqueta de servicio. Consulte [Restauración de la etiqueta de servicio utilizando la función Easy Restore](#).
 - b. Si la etiqueta de servicio no se guarda en el dispositivo flash de respaldo, introduzca la etiqueta de servicio del sistema manualmente. Consulte [Ingreso de la etiqueta de servicio del sistema](#).
 - c. Actualice las versiones de BIOS e iDRAC.
 - d. Vuelva a activar el módulo de plataforma segura (TPM). Consulte [inicialización del TPM para usuarios de BitLocker](#) o [inicialización del TPM para usuarios de Intel TXT](#).
 - e. Descargue el módulo de personalidad. Para obtener más información, consulte [Renombrar el sistema](#).

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

[Instalación de un procesador](#)

[Instalación de un disipador de calor](#)

[Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada](#)

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

[Sustitución de la llave de memoria USB interna opcional](#)

[Instalación de un ventilador de refrigeración](#)

[Instalación de la tarjeta de puertos iDRAC opcional](#)

[Instalación de los módulos de memoria](#)

[Instalación del soporte vertical de tarjetas de expansión](#)

[Instalación de la cubierta de refrigeración](#)

[Después de manipular el interior del sistema](#)

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

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

Pasos


1. Encienda el sistema.
Si el BIOS detecta una nueva placa base, y si la etiqueta de servicio se encuentra en el dispositivo flash de respaldo, el BIOS muestra la etiqueta de servicio, el estado de la licencia y la versión de **UEFI Diagnostics (Diagnósticos UEFI)**.
2. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Pulse **Y** para restaurar la etiqueta de servicio, licencia e información de diagnóstico.
 - Pulse **N** para navegar hasta las opciones de restauración basadas en Dell Lifecycle Controller.
 - Pulse <F10> para restaurar datos a partir del **perfil del servidor de hardware** creado anteriormente.Después de finalizar el proceso de restauración, el BIOS solicita restaurar los datos de configuración del sistema.
3. Realice uno de los siguientes pasos:
 - Presione **Y** para restaurar los datos de configuración del sistema.
 - Presione **N** para utilizar los valores predeterminados de la configuración.Una vez que el proceso de restauración se ha completado, el sistema se reinicia.

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

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

Pasos

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


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

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

Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredge/manuals.

Módulo de plataforma segura

El TPM (Módulo de plataforma segura) es un microprocesador diseñado para asegurar el hardware al integrar claves criptográficas en los dispositivos. Un software pueda utilizar un módulo de plataforma segura para autenticar dispositivos de hardware. Como a cada chip TPM se le graba una clave RSA secreta y única cuando es producido, puede ejecutar la plataforma de autenticación.


 **PRECAUCIÓN:** No intente extraer el Módulo de plataforma fiable (TPM) de la placa base. Después de instalar el TPM, se vincula de manera criptográfica a esa tarjeta madre del sistema. Cualquier intento de extraer una TPM instalada rompe la vinculación criptográfica y no puede instalarse en otra placa base.

Instalación del módulo de plataforma segura

Requisitos previos

Pasos

1. Localice el conector del TPM en la tarjeta madre.

 **NOTA:** Para localizar el conector del TPM en la tarjeta madre, consulte la sección Conectores de la tarjeta madre.
2. Alinee los conectores del borde del TPM con la ranura del conector de TPM.
3. Introduzca el TPM en el conector del TPM de modo que el tornillo de plástico quede alineado con la ranura en la tarjeta madre.
4. Presione el tornillo de plástico hasta que encaje en su lugar.

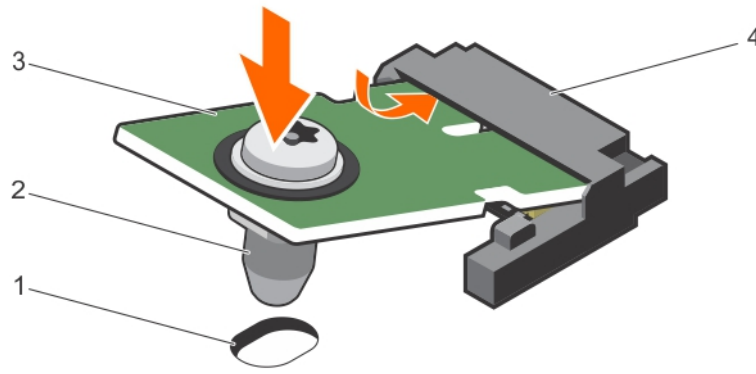


Ilustración 100. Instalación del TPM

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Ranura del tornillo en la tarjeta madre | 2. Tornillo de plástico |
| 3. TPM | 4. Conector del TPM |

Siguientes pasos

1. Instale la tarjeta madre.

Referencias relacionadas

[Instrucciones de seguridad](#)
[Conectores de la placa base](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)
[Instalación de la tarjeta madre](#)
[Después de manipular el interior del sistema](#)

Inicialización del TPM para usuarios de BitLocker

Pasos

Inicialice el TPM.

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

El campo **TPM Status (Estado de TPM)** cambiará a **Enabled, Activated (Habilitado y activado)**.

Inicialización de TPM para usuarios de TXT

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F2 para entrar a System Setup (Configuración del sistema).
2. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.
3. Desde la opción **TPM Security (Seguridad del TPM)**, seleccione **On with Pre-boot Measurements (Activar con medidas de preinicio)**.
4. Desde la opción **TPM Command (Comando de TPM)**, seleccione **Activate (Activar)**.
5. Guarde la configuración.
6. Reinicie el sistema.
7. Abra la **Configuración del sistema** de nuevo.
8. En la pantalla **System Setup Main Menu (Menú principal de la configuración del sistema)**, haga clic en **System BIOS (BIOS del sistema) > System Security Settings (Configuración de seguridad del sistema)**.

9. Desde la opción **Intel TXT (TXT de Intel)** , seleccione **On (Activado)**.

Uso de los diagnósticos del sistema

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

NOTA: Para obtener más información sobre los mensajes de evento de diagnóstico de OEM, consulte la Guía de referencia de mensajes de error y eventos para los servidores Dell PowerEdge de 13.ª generación, versión 1.2

Temas:

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

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

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

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

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

Cuándo deben utilizarse los diagnósticos incorporados del sistema

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

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Requisitos previos

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

Pasos

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

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

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

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

Puentes y conectores





Temas:

- Configuración del puente de la placa base
- Conectores de la placa base
- Cómo deshabilitar la contraseña olvidada

Configuración del puente de la placa base

Para obtener información sobre el restablecimiento del puente de contraseña para desactivar una contraseña, consulte la sección Desactivación de una contraseña olvidada.

Tabla 44. Configuración del puente de la placa base

Puente	Configuración	Descripción
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La característica de contraseña está deshabilitada (patas 2-4).
	 2 4 6	La función 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 placa base

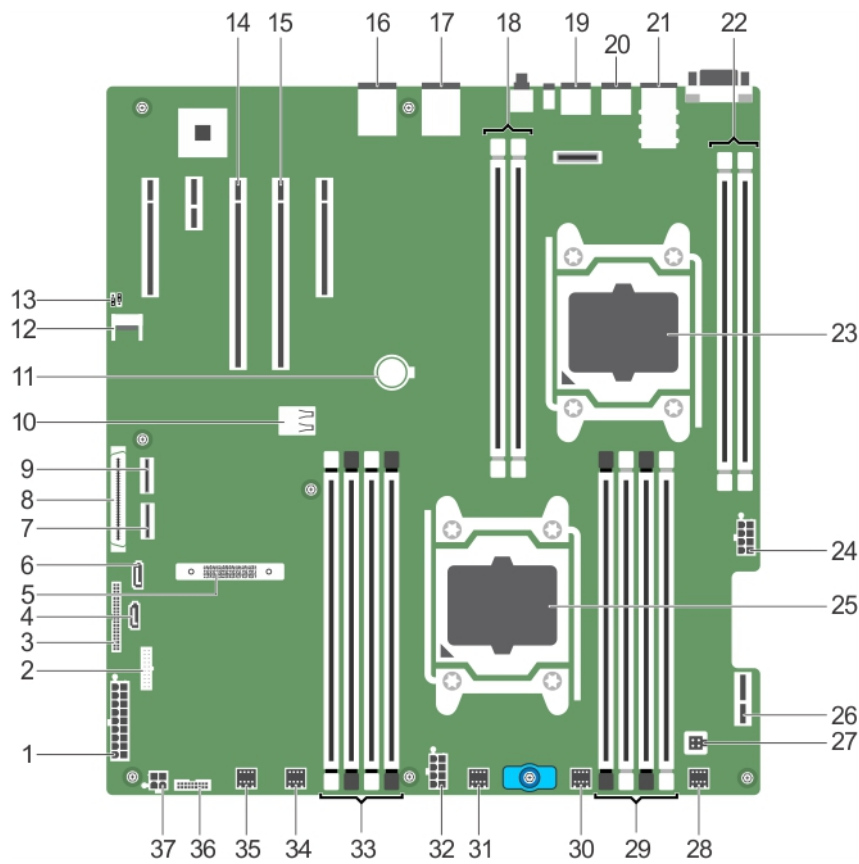


Ilustración 101. Puentes y conectores de la placa base

Tabla 45. Puentes y conectores de la placa base

Elemento	Conector	Descripción
1	SYS_PWR_CONN (P1)	Conector de alimentación de 24 patas
2	FB_USB	Conector USB del panel frontal
3	PIB_CONN	Conector de la placa mediadora de alimentación
4	SATA_CDROM	Conector SATA de CDROM
5	Mini PERC PCIE_G3_X8 (CPU1)	Conector de la tarjeta mini PERC
6	SATA_TBU	Conector de unidad SATA de copia de seguridad en cinta
7	SW_RAID_B	Conector RAID de software B
8	CTRL_PNL	Conector de interfaz del panel de control
9	SW_RAID_A	Conector RAID de software A
10	INT_USB_3.0	Conector USB interno
11	BATERÍA	Conector de la batería
12	TPM_Module	Conector del módulo de plataforma segura
13	J_PSWD_NVRAM	Para obtener más información, consulte la sección Configuración del puente de la placa base.
14	SLOT3 PCIE_G3_X16 (CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 3
15	SLOT2 PCIE_G3_X16 (CPU1)	Conector de tarjeta PCIe 2

Tabla 45. Puentes y conectores de la placa base (continuación)

Elemento	Conector	Descripción
		i NOTA: PCIE_G3_X8 y PCIE_G3_X16 son los dos tipos diferentes de soportes verticales para tarjetas de expansión compatibles en sistemas R430. Puede instalar una tarjeta de expansión en la tarjeta madre del sistema utilizando solo el soporte vertical para tarjetas de expansión. Para obtener más información acerca de las pautas de instalación, consulte la sección Pautas para la instalación de tarjetas de expansión.
16	NIC4	Conector de red
17	NIC3	Conector de red
18	B1, B2	Socket de módulo de memoria
19	USB2_3.0	Conector USB
20	USB1	Conector USB
21	NIC1 y NIC2	Conector de red
22	B3, B4	Socket de módulo de memoria
23	CPU2	Socket del procesador 2
24	PWR_CONN_C (P3)	Conector de alimentación de 8 patas
25	CPU1	Socket del procesador 1
26	IDSDM	Conector del módulo SD dual interno
27	INTRUSION	Conector del interruptor de intrusión
28	FAN6	Conector del ventilador de refrigeración
29	A1, A5, A2, A6	Socket de módulo de memoria
30	FAN5	Conector del ventilador de refrigeración
31	FAN4	Conector del ventilador de refrigeración
32	PWR_CONN_B (P2)	Conector de alimentación de 8 patas
33	A3, A7, A4, A8	Socket de módulo de memoria
34	FAN3	Conector del ventilador de refrigeración
35	FAN2	Conector del ventilador de refrigeración
36	BP_SIG	Conector de señales del plano posterior
37	ODD_PWR	Conector de la unidad de disco óptico

Referencias relacionadas

[Configuración del puente de la placa base](#)

[Pautas para la instalación de tarjetas de expansión](#)

Cómo deshabilitar la contraseña olvidada


Las características de seguridad del software del sistema incluyen una contraseña del sistema y una contraseña de configuración. El puente de contraseña activa o desactiva estas características de contraseña y borra las contraseñas actualmente en uso.

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.

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 un dispositivo serie de entrada y salida
- Solución de problemas de una NIC
- Solución de problemas en caso de que se moje el sistema
- Solución de problemas de un sistema dañado
- Solución de problemas de la batería del sistema
- Solución de problemas de las unidades de fuente de alimentación
- Solución de problemas de enfriamiento
- Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento
- Solución de problemas de la memoria del sistema
- Solución de problemas de una memoria USB interna
- Solución de problemas de una tarjeta microSD
- Solución de problemas de una unidad óptica
- Solución de problemas de una unidad o SSD
- Solución de problemas de una controladora de almacenamiento
- Solución de problemas de tarjetas de expansión
- Solución de problemas de los procesadores
- Mensajes del sistema

Solución de problemas de error de inicio del sistema

Si inicia el sistema en el modo de arranque del BIOS después de instalar un sistema operativo desde el administrador de arranque de UEFI, el sistema se bloqueará. Para evitar este problema, deberá iniciar en el mismo modo de arranque en el que instaló 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 problemas de dispositivos externos, asegúrese de que todos los cables externos estén correctamente conectados en los conectores externos del sistema.

- Compare la especificación técnica del sistema con el dispositivo externo para comprobar la compatibilidad.
- Verifique la funcionalidad del dispositivo externo con otro sistema similar para asegurarse de que el dispositivo esté funcionando correctamente.

- Compruebe cualquier otro dispositivo externo similar con este sistema para asegurarse de que el puerto del sistema esté funcionando correctamente.

Para cualquier consulta adicional, comuníquese con [Soporte técnico global](#).

Solución de problemas del subsistema de vídeo

Pasos


1. Compruebe las conexiones de alimentación y del sistema con el 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.

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/o el mouse del sistema y 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, entre a la 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 problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.
Si el problema persiste, proceda a solucionar problemas en otros dispositivos USB conectados al sistema.
7. Apague todos los dispositivos USB 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, utilice 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 Configuración del puente de la tarjeta madre del sistema.
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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Configuración del puente de la placa base](#)

Solución de problemas de un dispositivo serie de entrada y salida

Pasos


1. Apague el sistema y todos los periféricos conectados al puerto serial.
2. Cambie el cable de interfaz en serie por uno que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo de I/O en 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 de I/O en serie, y cambie el dispositivo en serie por uno compatible.
4. Encienda el sistema y el dispositivo de I/O en serie.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una NIC

Requisitos previos

 **NOTA:** La ranura de la tarjeta secundaria de red (NDC) no se puede conectar en caliente.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Para obtener más información, consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar 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 reemplace los controladores, según sea necesario. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
 - Pruebe con otro cable de red que funciona correctamente.
 - Si el problema persiste, utilice otro conector del conmutador o del concentrador.
4. Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC.
5. Acceda a System Setup (Configuración del sistema) y confirme que los puertos NIC estén habilitados en la pantalla **Integrated Devices (Dispositivos integrados)**.
6. Asegúrese de que las NIC, los hubs y los switches 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 todas las NIC y todos los switches en la 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.
8. Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas en caso de que se moje el sistema

Pasos

1. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Extraiga los siguientes componentes del sistema (si están instalados):
 - Fuentes de alimentación
 - Unidad óptica
 - Unidades de disco duro
 - Backplane de la unidad de disco duro
 - Memoria USB
 - Bandeja de la unidad de disco duro
 - Cubierta de enfriamiento
 - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
 - Tarjetas de expansión
 - Ensamblaje del ventilador de enfriamiento (si está instalado)
 - Ventiladores de enfriamiento
 - Módulos de memoria
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Tarjeta madre
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.
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 diagnósticos del sistema.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Solución de problemas de un sistema dañado

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 de corriente.
2. Quite la cubierta del sistema.
3. Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Cubierta de enfriamiento
 - Soportes verticales para tarjetas de expansión (si están instaladas)
 - Tarjetas de expansión
 - Fuentes de alimentación
 - Ensamblaje del ventilador de enfriamiento (si está instalado)

- Ventiladores de enfriamiento
- Procesadores y disipadores de calor
- Módulos de memoria
- Portaunidades o canastilla
- Backplane de unidad

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 diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos 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.

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

NOTA: Determinados tipos de software pueden provocar que el tiempo del sistema se acelere o se ralentice. Si el sistema parece funcionar normalmente, excepto por el tiempo establecido en Configuración del sistema, el problema puede ser a causa del software y no de 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 de corriente durante una hora como mínimo.
3. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y, a continuación, enciéndalosistema
4. Accede al System Setup (configuración del sistema).

Si la fecha y la hora en Configuración del sistema no son correctas, consulte el registro de errores del sistema (SEL) para ver los mensajes de la batería del sistema.

Referencias relacionadas


[Obtención de ayuda](#)

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.

En las secciones siguientes se proporciona información sobre la solución de problemas de fuente de alimentación y de unidades de fuente de alimentación.


 **NOTA:** Las fuentes de alimentación (PSU) se pueden conectar en caliente.

Solución de problemas de fuente de alimentación

Pasos

1. Presione el botón de encendido para asegurarse de que el sistema esté encendido. Si el indicador de alimentación no se ilumina cuando presiona el botón de encendido, presione el botón de encendido con firmeza.
2. Conecte otra fuente de alimentación en buenas condiciones para asegurarse de que la tarjeta madre no tenga fallas.
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.


Resultados

 **NOTA:** Algunas fuentes de alimentación requieren 200-240 V de CA para entregar su capacidad nominal. Para obtener más información, consulte la sección Especificaciones técnicas del sistema del Manual de instalación y servicio, disponible en www.dell.com/poweredgemanuals.

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 asa de la PSU o el LED indican que la PSU está funcionando 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 PSU tiene potencia suficiente para ser compatible con el nuevo sistema.
4. Si tiene una configuración de PSU 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.


Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Códigos de indicador para unidad de fuente de alimentación redundante](#)

[Códigos indicadores de la unidad de suministro de energía cableada no redundante](#)

Solución de problemas de enfriamiento

 **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 quitó la cubierta del Sistema, la cubierta de enfriamiento, el panel de relleno de EMI o el soporte de relleno 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 enfriamiento.
- No se han seguido las pautas para la instalación de las tarjetas de expansión.

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

En la interfaz web de iDRAC:

1. Haga clic en **Hardware > Ventiladores > Configuración**.
2. Desde **Desplazamiento de la velocidad del ventilador** en la lista desplegable, seleccione el nivel de enfriamiento necesario o establezca la velocidad mínima del ventilador a un valor personalizado.

Desde la utilidad F2 de configuración del sistema:

1. Seleccione **Configuración de iDRAC > Térmica** 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 la *Guía del usuario de acceso remoto integrada de Dell* en www.dell.com/poweredge manuals

Solución de problemas de los ventiladores de enfriamiento

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 software de administración del sistema hace referencia al número de ventilador. En caso de producirse un problema con un ventilador específico, puede identificarlo fácilmente y reemplazarlo anotando los números del ventilador en el ensamblaje del ventilador de enfriamiento.

Pasos

1. Vuelva a instalar el ventilador o el cable de alimentación del ventilador.
2. Reinicie el sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Antes de manipular el interior del sistema](#)

Solución de problemas de la memoria del sistema

Requisitos previos

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

NOTA: Las ranuras de memoria no se pueden conectar en caliente.

NOTA: La batería de NVDIMM-N no se puede conectar en caliente.

Pasos

1. Si el sistema está en funcionamiento, ejecute la prueba de diagnóstico correspondiente. Consulte la sección Uso de los diagnósticos del sistema para consultar las pruebas de diagnóstico disponibles.
Si las pruebas de diagnóstico indican que hay una falla, realice las acciones correctivas que se muestran en las pruebas de diagnóstico.
2. Si el sistema no está en funcionamiento, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la fuente de alimentación. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la fuente de 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. Ingrese a la 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 de corriente.
6. Quite 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. Ingrese a la configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema.
Si el problema no se resuelve, continúe con el paso 11.
11. Quite 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 conector de DIMM por otro del mismo tipo y capacidad.
Si aparece un mensaje de error en la pantalla, es posible que indique un problema con uno o más tipos de DIMM instalados, una 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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una memoria USB interna

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 de corriente.
3. Quite 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. Inserte una memoria USB en buenas condiciones.
9. Instale la cubierta del sistema.

Referencias relacionadas



[Obtención de ayuda](#)

Solución de problemas de una tarjeta microSD

Requisitos previos

-  **NOTA:** Algunas tarjetas micro SD tienen un interruptor de protección contra escritura físico en la tarjeta. Si el interruptor de protección contra la escritura se coloca en la posición de activación, no se podrá grabar contenido en la tarjeta micro SD.
-  **NOTA:** Las ranuras de IDSDM y vFlash no se pueden conectar en caliente.

Pasos

1. Acceda a la configuración del sistema y asegúrese de que el **Puerto de tarjeta SD interna** esté habilitado.
2. Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelosistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
 -  **NOTA:** Cuando se produce una falla en la tarjeta SD, la controladora de módulo de SD doble interna informa al sistema. En el próximo reinicio, se mostrará un mensaje que en el que se indica la falla en el sistema. Si la redundancia está activada al momento de la falla en la tarjeta SD, se registra una alerta crítica y se degrada la condición del chasis.
4. Reemplace la tarjeta micro SD fallida por una nueva.
5. Instale la cubierta del sistema.
6. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalosistema, junto con los periféricos 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 micro SD funciona correctamente.
9. Si la opción **Internal SD Card Redundancy (Redundancia de tarjeta SD interna)** está configurada como **Enabled (Activada)** en el momento de la falla de 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.

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Solución de problemas de una unidad óptica

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 de corriente.
5. Extraiga el embellecedor en caso de que esté instalado.
6. Quite 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.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

Tareas relacionadas

[Extracción del bisel frontal opcional](#)

[Extracción de la cubierta del sistema](#)


[Instalación de la cubierta del sistema](#)

[Instalación del bisel frontal opcional](#)

Solución de problemas de una unidad o SSD

Requisitos previos

 **PRECAUCIÓN:** Este procedimiento de solución de problemas puede borrar datos almacenados en la unidad. Antes de continuar, respalde todos los archivos de la unidad.

 **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 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 tiene una controladora RAID y sus unidades están configuradas en un arreglo RAID, realice lo siguiente:
 - a. Reinicie el sistema, presione F10 durante el inicio del sistema para ejecutar Lifecycle Controller de Dell y, a continuación, ejecute el asistente de configuración de hardware para verificar 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 las unidades estén configuradas correctamente para el arreglo RAID.
 - c. Con la unidad offline, conéctela y desconéctela.
 - d. Salga de la utilidad de configuración y permita que el sistema se inicie al sistema operativo.

3. Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para su tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
4. Reinicie el sistema y entre a la configuración del sistema.
5. Compruebe que la controladora esté habilitada y que las unidades aparezcan en la Configuración del sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

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 relacionados con un controlador, consulte la documentación del sistema operativo y del controlador.

NOTA: El conector de mini PERC no se puede conectar en caliente.

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite la cubierta del sistema.
4. Verifique que las tarjetas de expansión instaladas cumplen con las reglas para la instalación de tarjetas de expansión.
5. Asegúrese de que cada tarjeta de expansión quede firmemente asentada en el conector.
6. Instale la cubierta del sistema.
7. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos conectados.
8. Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
9. Quite la cubierta del sistema.
10. Quite todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema.
11. Instale la cubierta del sistema.
12. Vuelva a conectar el sistema a la toma de corriente y enciéndalo junto con los periféricos conectados.
13. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
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 de corriente.
 - b. Quite 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 diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

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.

NOTA: Las ranuras de soporte vertical no se pueden conectar en caliente.

Pasos

1. Ejecute la prueba de diagnóstico adecuada. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite 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 de corriente.
8. Quite la cubierta del sistema.
9. Quite 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 diagnósticos del sistema.
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 de corriente.
 - b. Quite 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 diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

[Instrucciones de seguridad](#)

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)

[Instalación de la cubierta del sistema](#)

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.

 **NOTA:** Los conectores del procesador no se pueden conectar en caliente.

Pasos

1. Ejecute las pruebas de diagnóstico adecuadas. Consulte la sección Uso de diagnósticos del sistema.
2. Apague el sistema y los periféricos conectados, y desconecte el sistema de la toma de corriente.
3. Quite 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 diagnósticos del sistema.

Referencias relacionadas

[Obtención de ayuda](#)

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Tareas relacionadas

[Extracción de la cubierta del sistema](#)


[Instalación de la cubierta del sistema](#)

Mensajes del sistema

Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte qrl.dell.com > **Buscar** > **Código de error**, escriba el código de error y, a continuación, haga clic en **Buscar**.

Mensajes de aviso

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

 **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

La utilidad de diagnóstico del sistema genera mensajes si se detectan errores al ejecutar pruebas de diagnóstico en el sistema. Para obtener más información sobre los diagnósticos del sistema, consulte Para obtener información sobre los mensajes de sucesos y error generados por el firmware del sistema y los agentes que supervisan los componentes del sistema, consulte qrl.dell.com > **Buscar** > **Código de error**, escriba el código de error y, a continuación, haga clic en **Buscar**..

Referencias relacionadas

[Uso de los diagnósticos del sistema](#)

Mensajes de alerta

Systems Management Software genera mensajes de alerta para el sistema. Estos incluyen mensajes de información, estado, aviso y fallos sobre unidades, temperatura, ventiladores y alimentación. Para obtener más información, consulte los enlaces documentación del software de administración de sistemas que se enumeran en la sección Recursos de documentación de este manual.

Referencias relacionadas

[Recursos de documentación](#)

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo comunicarse con Dell EMC](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante QRL](#)

Cómo comunicarse con Dell EMC

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

Pasos

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

Comentarios sobre la documentación

Haga clic en el enlace **Comentarios** en cualquiera de las páginas de documentación de Dell EMC, rellene el formulario y haga clic en **Enviar** para enviar sus comentarios.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Materiales de referencia, incluido el Manual de instalación y servicio, los diagnósticos de la pantalla LCD y la descripción general mecánica
- La etiqueta de servicio del sistema para acceder de manera rápida su configuración hardware específica y la información de la garantía

- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/qrl y navegue hasta el producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recursos rápidos (QR) específico del modelo en el sistema o en la sección de Localizador de recursos rápidos.

Localizador de recursos rápido para el sistema PowerEdge R430



Ilustración 102. Localizador de recursos rápido