

Power Systems

*Gestión de sistemas basados en
OpenBMC*



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información incluida en el apartado "Avisos" en la página 17.

Esta edición se aplica a los servidores de IBM® Power Systems que contienen el procesador POWER9 y todos los modelos asociados.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2017, 2019.**

Contenido

Avisos de seguridad.....	V
Gestión de sistemas basados en OpenBMC.....	1
Descarga e instalación de la herramienta OpenBMC.....	1
Configuración de la dirección IP del BMC.....	1
Mandatos básicos y funcionalidad de la herramienta OpenBMC	2
Opciones de nivel superior de la herramienta OpenBMC.....	2
Mandatos de registro de sucesos del sistema.....	3
Mandato de actualización de firmware del sistema.....	3
Mandatos de identificación del sistema.....	3
Mandatos de encendido y apagado del sistema.....	4
Mandatos del sensor del sistema.....	4
Mandatos de FRU del sistema.....	4
Mandatos de restablecimiento del BMC del sistema.....	5
Mandatos de vuelco del sistema.....	5
Habilitación e inhabilitación de cuentas de usuarios locales en BMC	6
Registro remoto utilizando rsyslog.....	6
Gestión de certificados.....	7
Configuración LDAP.....	7
Configuración de red.....	9
Gestión del sistema utilizando la GUI de OpenBMC.....	10
Inicio de sesión en la GUI de OpenBMC.....	10
Panel de control.....	11
Visión general del servidor	11
Estado del servidor.....	11
Control del servidor.....	12
Configuración del servidor.....	13
Usuarios.....	14
Gestión del sistema utilizando la HMC.....	15
Avisos.....	17
Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems.....	19
Consideraciones de la política de privacidad	20
Marcas registradas.....	20
Avisos de emisiones electrónicas.....	20
Avisos para la Clase A.....	20
Avisos para la Clase B.....	24
Términos y condiciones.....	26

Avisos de seguridad

A lo largo de toda esta guía encontrará diferentes avisos de seguridad:

- Los avisos de **PELIGRO** llaman la atención sobre situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o incluso letales.
- Los avisos de **PRECAUCIÓN** llaman la atención sobre situaciones que pueden resultar peligrosas debido a alguna circunstancia determinada.
- Los avisos de **Atención** indican la posibilidad de que se produzcan daños en un programa, en un dispositivo, en el sistema o en los datos.

Información de medidas de seguridad para comercio internacional

Varios países exigen que la información de medidas de seguridad contenida en las publicaciones de los productos se presente en el correspondiente idioma nacional. Si su país así lo exige, encontrará documentación de información de medidas de seguridad en el paquete de publicaciones (como en la documentación impresa, en el DVD o como parte del producto) suministrado con el producto. La documentación contiene la información de seguridad en el idioma nacional con referencias al idioma inglés de EE.UU. Antes de utilizar una publicación en inglés de EE.UU. para instalar, operar o reparar este producto, primero debe familiarizarse con la información de medidas de seguridad descrita en la documentación. También debe consultar la documentación cuando no entienda con claridad la información de seguridad expuesta en las publicaciones en inglés de EE.UU.

Puede obtener copias adicionales de la documentación de información de seguridad llamando a la línea directa de IBM al 1-800-300-8751.

Información sobre medidas de seguridad en alemán

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Información sobre medidas de seguridad para láser

Los servidores de IBM pueden utilizar tarjetas de E/S o funciones que se basen en fibra óptica y utilicen láser o LED.

Conformidad del láser

Los servidores de IBM se pueden instalar dentro o fuera de un bastidor de equipo de tecnologías de la información.



PELIGRO: Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Si IBM ha suministrado los cables de alimentación, conecte esta unidad utilizando sólo el cable proporcionado. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
 - Para la alimentación CA, desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación CA.

- Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, desconecte la fuente de alimentación CC del cliente que hay en el PDP.
- Cuando suministre energía eléctrica al producto, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente.
 - Para bastidores con alimentación CA, conecte todos los cables de alimentación o una toma de corriente eléctrica correctamente cableada y conectada a tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
 - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, conecte la fuente de alimentación CC del cliente que hay en el PDP. Asegúrese de utilizar la polaridad adecuada a la hora de conectar la alimentación CC y el cableado de retorno de la alimentación CC.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- No encienda la máquina hasta que no se corrijan todas las posibles condiciones de peligro.
- Asuma que existe un riesgo de seguridad eléctrico. Realice todas las comprobaciones de continuidad, puesta a tierra y alimentación especificadas durante los procesos de instalación del subsistema para garantizar que se cumplen los requisitos de seguridad de la máquina.
- No continúe con la inspección si existen condiciones de peligro.
- Antes de abrir el dispositivo, salvo que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración: desconecte los cables de alimentación CA, apague los disyuntores correspondientes que hallará en el panel de distribución de alimentación (PDP) del bastidor y desconecte los sistemas de telecomunicaciones, redes y módems.



PELIGRO:

- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Para la alimentación CA, retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague los disyuntores que se hallan en el PDP y desconecte la alimentación de la fuente de alimentación CC del cliente.
4. Retire los cables de señal de los conectores.
5. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Para la alimentación CA, conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, restablezca la energía de la fuente de alimentación CC del cliente y active los disyuntores que se hallan en el PDP.
6. Encienda los dispositivos.

Puede haber bordes, esquinas y uniones cortantes en el interior y exterior del sistema. Tenga cuidado cuando maneje el equipo para evitar cortes, arañazos y pellizcos. (D005)

(R001, parte 1 de 2):



PELIGRO: Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- El personal que manipula el equipo, si no sigue las medidas de seguridad, podría sufrir lesiones o causar daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor a menos que deba instalar la opción contra terremotos.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como repisas ni como espacios de trabajo. No coloque ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje en una escalera).



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación.
 - Para bastidores con alimentación CA, no olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
 - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague el disyuntor que controla la alimentación en las unidades del sistema, o desconecte la fuente de alimentación CC del cliente, cuando se le indique que desconecte la alimentación mientras esté manipulando el dispositivo.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica. (R001, parte 1 de 2)

(R001, parte 2 de 2):



PRECAUCIÓN:

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes)*. No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor o si el bastidor no está atornillado al suelo. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se tira de más de un cajón a la vez.



- (Para cajones fijos). Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice. (R001, parte 2 de 2)



PRECAUCIÓN: Para mejorar la estabilidad del bastidor al cambiarlo de ubicación, conviene quitar los componentes situados en las posiciones superiores del armario del bastidor. Siempre que vaya a cambiar la ubicación de un bastidor para colocarlo en otro lugar de la sala o del edificio, siga estas directrices generales.

- Reduzca el peso del bastidor quitando dispositivos, empezando por la parte superior del armario del bastidor. Siempre que sea posible, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Si no conoce la configuración original, debe tomar las siguientes medidas de precaución:
 - Quite todos los dispositivos de la posición 32 U (ID de conformidad RACK-001) o 22 U (ID de conformidad RR001) y posiciones superiores.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
 - No debe haber casi ningún nivel U vacío entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U (ID de conformidad RACK-001) o 22 U (ID de conformidad RR001) a menos que la configuración recibida lo permita específicamente.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar se ha suministrado con estabilizadores extraíbles, deberán reinstalarse antes de cambiar de lugar el bastidor.
- Inspeccione la ruta que piensa seguir para eliminar riesgos potenciales.
- Verifique que la ruta elegida puede soportar el peso del bastidor cargado. En la documentación que viene con el bastidor encontrará el peso que tiene un bastidor cargado.
- Verifique que todas las aberturas de las puertas sean como mínimo de 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, repisas, cajones, puertas y cables están bien sujetos.
- Compruebe que los cuatro pies niveladores están levantados hasta la posición más alta.
- Verifique que no hay ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el bastidor durante el movimiento.
- No utilice una rampa inclinada de más de 10 grados.
- Cuando el armario del bastidor ya esté en la nueva ubicación, siga estos pasos:
 - Baje los cuatro pies niveladores.
 - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor o en un entorno apto para terremotos atornille el bastidor al suelo.
 - Si ha quitado dispositivos del bastidor, vuelva a ponerlos, desde la posición más baja a la más alta.
- Si se necesita un cambio de ubicación de gran distancia, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Empaque el bastidor en el material original o un material equivalente. Asimismo, baje los pies niveladores para que las ruedas giratorias no hagan contacto con el palé, y atornille el bastidor al palé.

(R002)

(L001)



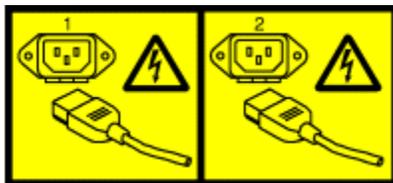
PELIGRO: Existen niveles de energía, corriente o voltaje peligrosos dentro de los componentes que tienen adjunta esta etiqueta. No abra ninguna cubierta o barrera que contenga esta etiqueta. (L001)

(L002)



PELIGRO: Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como repisas ni como espacios de trabajo. No coloque ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje desde una escalera). (L002)

(L003)



o



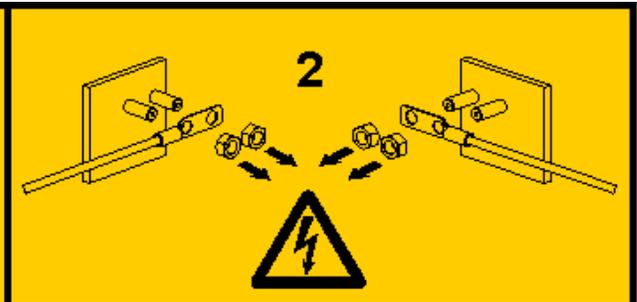
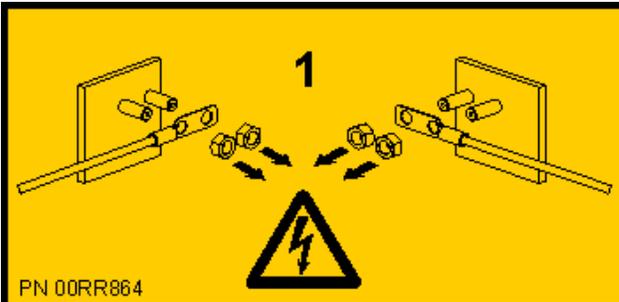
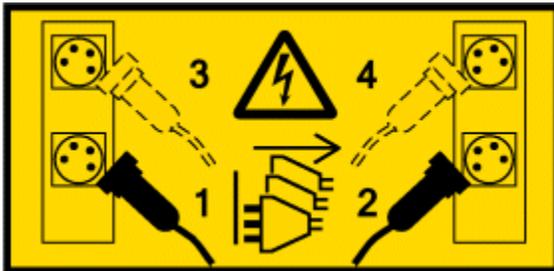
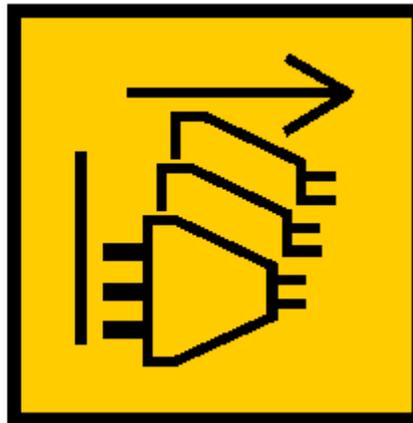
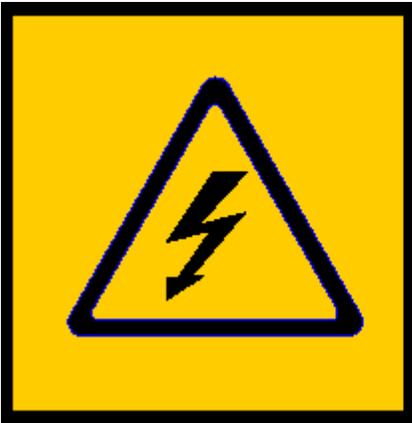
o



o



0



PELIGRO: Varios cables de alimentación. El producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación CA o múltiples cables de alimentación CC. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)

(L007)



PRECAUCIÓN: Una superficie caliente cerca. (L007)

(L008)



PRECAUCIÓN: Piezas peligrosas en movimiento cerca. (L008)

En EE.UU., todo láser tiene certificación de estar en conformidad con los requisitos de DHHS 21 CFR Subcapítulo J para productos láser de clase 1. Fuera de EE.UU., el láser tiene certificación de estar en conformidad con IEC 60825 como producto láser de clase 1. En la etiqueta de cada pieza encontrará los números de certificación de láser y la información de aprobación.



PRECAUCIÓN: Este producto puede contener uno o varios de estos dispositivos: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta estas medidas de precaución:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no hay piezas que se puedan reparar.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados aquí podría provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

(C026)



PRECAUCIÓN: Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo cuyas transmisiones se realizan en enlaces del sistema con módulos láser que funcionen a niveles de potencia superiores a los de Clase 1. Por este motivo, no debe mirar nunca hacia el extremo de un cable de fibra óptica ni hacia un receptáculo abierto. Aunque aplicar luz en un extremo de un cable de fibra óptica desconectado y mirar por el otro extremo para verificar su continuidad podría no dañar la vista, este procedimiento es potencialmente peligroso. Por tanto no se recomienda verificar la continuidad de los cables de fibra óptica aplicando luz en un extremo y mirando por el otro. Para verificar la continuidad de un cable de fibra óptica, utilice una fuente de luz óptica y un medidor de intensidad. (C027)



PRECAUCIÓN: Este producto contiene un láser de Clase 1M. No hay que mirar directamente con instrumentos ópticos. (C028)



PRECAUCIÓN: Algunos productos láser contienen un diodo láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta estas medidas de precaución:

- Emite radiación láser al abrirlo.
- No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

(C030)



PRECAUCIÓN: La batería contiene litio. No debe quemar ni cargar la batería para evitar la posibilidad de una explosión.

No debe:

- Echarla ni sumergirla en agua
- Exponerla a más de 100 grados C (212 grados F)
- Repararla ni desmontarla

Solo debe cambiarla por una pieza autorizada por IBM. Para reciclar o desechar la batería, debe seguir las instrucciones de la normativa local vigente. En Estados Unidos, IBM tiene un proceso de recogida de estas baterías. Para obtener información, llame al número 1-800-426-4333. En el momento de llamar, tenga a mano el número de pieza IBM de la unidad de la batería. (C003)



PRECAUCIÓN: HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN sólo debe utilizarla personal autorizado.
- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN está destinada a ayudar, levantar, instalar y retirar unidades (carga) en elevaciones de bastidor. No es para utilizarla cargada como transporte por grandes rampas ni como sustitución de herramientas como elevadores de palés, transeptores de radio portátil, carretillas elevadoras y en las situaciones de reubicación relacionadas. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas)
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lo lee, si no entiende lo que en él se explica, si no hace caso de las normas de seguridad y si no sigue las instrucciones puede provocar daños en la propiedad o lesiones personales. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor y con el personal de soporte del proveedor. El manual impreso en el idioma local debe permanecer junto con la máquina en la zona de almacenamiento protegida indicada. La revisión más reciente del manual está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe el funcionamiento del freno del estabilizador antes de cada uso. No fuerce el movimiento ni haga rodar la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN si tiene acoplado el freno estabilizador.
- No eleve, baje ni deslice la repisa de carga de la plataforma a no ser que el estabilizador (gato del pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga puesto el freno del estabilizador siempre que la unidad no se encuentre en uso o movimiento.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga aprobada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante sólo la carga si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque de forma descentralizada las plataformas, el elevador de inclinación, la cuña de instalación de la unidad con ángulo u otra opción de accesorio. Proteja estas plataformas; las opciones de elevador de inclinación, cuña, etc. de la repisa elevadora principal o de las carretillas en las cuatro ubicaciones (4x o todo el demás montaje suministrado) sólo con hardware suministrado, antes de utilizarlas. prior to use. Los objetos de carga han sido pensados para que se deslicen por plataformas lisas sin tener que ejercer ningún tipo de fuerza; por tanto, vaya con cuidado de no aplicar presión ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación [plataforma con ángulo ajustable] plana salvo para pequeños ajustes de ángulo en último momento, si fueran necesarios.
- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No utilice la herramienta en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas.

- No utilice la herramienta bajo la influencia de drogas o alcohol.
- No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN (a menos que se proporcione la dotación específica para uno de los procedimientos cualificados siguientes para trabajar en elevaciones con esta HERRAMIENTA).
- Peligro de volcado. No ejerza presión ni se apoye en una carga que tenga una plataforma elevada.
- No utilice la herramienta como banco o plataforma de elevación del personal. No se permiten pasajeros.
- No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.
- No suba al mástil.
- No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.
- Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Baje la carga solamente en zonas donde no haya personal ni ninguna obstrucción. Intente mantener las manos y los pies alejados durante esta operación.
- No utilice carretillas elevadoras. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.
- El mástil tiene más altura que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.
- No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.
- Actúe con cuidado y mantenga alejadas las manos, los dedos y la ropa cuando el equipo esté en movimiento.
- Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el asa del cabrestante no puede girarse fácilmente con una mano, posiblemente es que hay una sobrecarga. No siga girando el cabrestante cuando llegue al límite máximo o mínimo de desplazamiento de la plataforma. Si se desenrolla demasiado, se separará el asa y se deteriorará el cable. Sujete siempre el asa cuando realice las acciones de aflojar o desenrollar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.
- Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No sirve para mover personas. Asegúrese de haber oído un chasquido que indica que se ha levantado el equipo. Asegúrese de que el cabrestante quede bloqueado en su lugar antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No permita nunca que se desenrolle un cabrestante solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes.
- Esta HERRAMIENTA debe mantenerse correctamente para que la utilice el personal de servicio de IBM. IBM inspeccionará el estado y verificará el historial de mantenimiento antes de su funcionamiento. El personal se reserva el derecho a no utilizar la HERRAMIENTA si no la considera adecuada. (C048)

Información de alimentación y cableado para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Los comentarios siguientes se aplican a los servidores de IBM que se han diseñado como compatibles con NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

El equipo es adecuado para instalarlo en:

- Recursos de telecomunicaciones de red
- Ubicaciones donde se aplique el NEC (Código eléctrico nacional)

Los puertos internos de este equipo son adecuados solamente para la conexión al cableado interno o protegido. Los puertos internos de este equipo *no* deben conectarse metálicamente a las interfaces que se conectan a la planta exterior o su cableado. Estas interfaces se han diseñado para su uso solo como

interfaces internas al edificio (puertos de tipo 2 o de tipo 4, tal como se describe en GR-1089-CORE) y requieren el aislamiento del cableado de planta exterior al descubierto. La adición de protectores primarios no ofrece protección suficiente para conectar estas interfaces con material metálico a los cables de la OSP.

Nota: todos los cables Ethernet deben estar recubiertos y tener toma de tierra en ambos extremos.

El sistema que se alimenta con CA no requiere el uso de un dispositivo de protección contra descargas (SPD) externo.

El sistema que se alimenta con CC utiliza un diseño de retorno de CC aislado (DC-I). El terminal de retorno de la batería de CC *no* debe conectarse ni al chasis ni a la toma de tierra.

El sistema de alimentación CC es para que se instale en una red CBN (Common Bonding Network - red de acoplamiento común) tal como se describe en GR-1089-CORE.

Gestión de sistemas basados en OpenBMC

Los servidores de IBM Power Systems utilizan un controlador de gestión de placa base (BMC) para la gestión de servicios del sistema, la supervisión, el mantenimiento y el control. El BMC también proporciona acceso a los archivos de registro de sucesos del sistema (SEL). El BMC es un procesador de servicio especializado que supervisa el estado físico del sistema mediante sensores. Un administrador del sistema o un representante de servicio pueden comunicarse con el BMC a través de una conexión independiente. La herramienta OpenBMC proporciona un método de comunicación para el BMC, utilizando una interfaz de línea de mandatos. La herramienta OpenBMC se puede utilizar desde un sistema Linux remoto o bien desde la ventana de consola del sistema operativo del host. La herramienta OpenBMC se puede conectar de forma remota con el BMC utilizando un puerto Ethernet configurado. Puede conectar el servidor a un monitor utilizando el puerto VGA situado en la parte posterior del servidor.

Descarga e instalación de la herramienta OpenBMC

Información sobre cómo descargar e instalar la herramienta OpenBMC.

Acerca de esta tarea

Para descargar e instalar la herramienta OpenBMC, complete los pasos siguientes:

Procedimiento

1. Vaya a [IBM Support Portal](#).
2. En el campo de búsqueda, escriba el tipo de máquina y el modelo utilizando el formato siguiente: 8335-GTG (el modelo de tipo de máquina **8335-GTG** se utiliza como ejemplo).
3. Pulse la página de soporte del producto correspondiente a su sistema.
4. En la lista **Descargas**, pulse **Herramienta de recopilación de registros de sucesos del sistema de escalado** correspondiente a su tipo de máquina y modelo.
5. Siga las instrucciones para instalar y ejecutar la herramienta OpenBMC.

Configuración de la dirección IP del BMC

El Protocolo de configuración dinámica de hosts (DHCP) es la configuración de red predeterminada para los servidores Power Systems LC. Para habilitar la conexión de red, debe conectarse al sistema y utilizar la interfaz del cargador de arranque Petitboot. Si no tiene previsto utilizar DHCP, también puede configurar una dirección IP estática.

Antes de empezar

Debe conectar el cable de red y un monitor VGA antes de acceder a la interfaz del gestor de arranque Petitboot.

Si detecta algún problema al acceder a la interfaz de arranque Petitboot, consulte [Resolución de un problema de acceso del BMC](#).

Acerca de esta tarea

Para utilizar la interfaz del cargador de arranque Petitboot para configurar o habilitar la red en el firmware del BMC, siga estos pasos:

Procedimiento

1. Encienda el servidor pulsando el botón de encendido en la parte frontal del sistema. El sistema se enciende en el menú del cargador de arranque Petitboot.

Nota: El proceso de arranque tarda entre unos 1 y 2 minutos en completarse.

Cuando se carga Petitboot, se activa el monitor. Pulse cualquier tecla para interrumpir el proceso de arranque.

2. En el menú principal del cargador de arranque Petitboot, seleccione **Salir al shell**.
3. Ejecute el siguiente mandato: `ipmitool lan print 1`. Si este mandato devuelve una dirección IP, verifique que sea correcta. Para establecer una dirección IP estática, siga estos pasos:

Nota: El mandato `ipmitool lan print 1` no puede mostrar más de una dirección IP. Para evitar esta situación, puede establecer la dirección IP estática en una subred distinta de la dirección IP predeterminada de gestión de redes de configuración predeterminada.

- a. Establezca la modalidad en estática ejecutando el mandato siguiente: `ipmitool lan set 1 ipsrc static`.
- b. Establezca la dirección IP ejecutando el mandato siguiente: `ipmitool lan set 1 ipaddr ip_address`, donde *dirección_ip* es la dirección IP estática que desea asignar a este sistema.
- c. Establezca la máscara de red ejecutando el siguiente mandato: `ipmitool lan set 1 netmask netmask_address`, donde *dirección_máscara_red* es la máscara de red del sistema.
- d. Establezca el servidor de pasarela ejecutando el siguiente mandato: `ipmitool lan set 1 defgw ipaddr gateway_server`, donde *gateway_server* es la pasarela de este sistema.
- e. Ejecute el mandato siguiente: `ipmitool lan set 1 access on`. Espere como mínimo unos 30 segundos hasta que los cambios entren en vigor.

Nota: Este mandato solo es necesario para el nivel de firmware OP910.

- f. Confirme la dirección IP ejecutando el mandato siguiente: `ipmitool lan print 1`.

Mandatos básicos y funcionalidad de la herramienta OpenBMC

La herramienta OpenBMC proporciona soporte para trabajar con registros de sucesos del sistema, actualizando el firmware del sistema, identificando el sistema, apagando el sistema y otras funciones relacionadas con el servicio.

Antes de empezar

En la lista siguiente se ofrecen ejemplos de algunos mandatos básicos soportados por la herramienta OpenBMC:

Opciones de nivel superior de la herramienta OpenBMC

Obtenga más información sobre las opciones de nivel superior para los mandatos de la herramienta OpenBMC.

Acerca de esta tarea

- -H: nombre de host o dirección IP del BMC.
- -U: nombre de usuario con el que se inicia la sesión.
- -A: proporciona una solicitud para solicitar la contraseña.
- -P: contraseña para el nombre de usuario.
- -j: cambia el formato de salida a JSON.
- -t: ubicación de tabla de políticas que se va a utilizar.
- -T: proporciona estadísticas de tiempo para iniciar la sesión, ejecutar el mandato y finalizar la sesión.
- -V: muestra la versión actual de la herramienta OpenBMC.

Mandatos de registro de sucesos del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos del registro de sucesos del sistema para la herramienta OpenBMC.

Procedimiento

- Para imprimir una lista de los registros de sucesos del sistema en un formato legible, utilice el siguiente mandato:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> sel print`
- Para listar los registros de sucesos del sistema en datos sin formato, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> sel list`
- Para cambiar el estado de un registro de sucesos del sistema a resuelto, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> sel resolve -n x, donde x es el número de registro de sucesos del sistema.`
- Para recopilar todos los datos de servicio, incluidos los registros de sucesos del sistema, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> collect_service_data.`
- Para borrar los registros Gard para inhabilitar el hardware, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> gardclear`
- Para borrar los registros de alertas de las entradas, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> sel clear`

Mandato de actualización de firmware del sistema

Obtenga más información sobre el mandato de actualización del firmware del sistema.

Procedimiento

- Para actualizar el firmware del sistema, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> firmware flash <bmc o pnor> -f xxx.tar, donde bmc o pnor es el tipo de imagen que desea que parpadee en el sistema.`
Nota: Si no se encuentra en la misma carpeta que el archivo TAR, debe incluir la vía de acceso completa a la carpeta en la que reside el archivo.
- Para activar una imagen de firmware que está disponible en el BMC, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> firmware activate <ID de imagen de firmware>`

Mandatos de identificación del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos de identificación del sistema.

Procedimiento

- Para activar el LED de identificación de sistema azul, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis identify on`

- Para apagar el LED de identificación del sistema azul, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis identify off
```
- Para comprobar el estado del LED de identificación del sistema azul, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis identify status
```

Mandatos de encendido y apagado del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos de encendido y apagado del sistema.

Procedimiento

- Para comprobar el estado de alimentación del sistema, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis power status
```
- Para encender en el sistema, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis power on
```
- Para apagar el sistema con normalidad, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis power softoff
```
- Para apagar el sistema inmediatamente, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> chassis power hardoff
```

Mandatos del sensor del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos del sensor del sistema.

Procedimiento

- Para visualizar una lista de todos los sensores de supervisión, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> sensors print
```

o bien

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> sensors list
```

Mandatos de FRU del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos del FRU del sistema.

Procedimiento

- Para visualizar una lista de todos los elementos de inventario, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> fru print
```

o bien

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP BMC o nombre host de BMC> fru list
```
- Para visualizar el estado conocido de todos los elementos de FRU, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> fru status
```

Nota: El elemento FRU debe designarse como una FRU sustituible por el BMC.

- Para automatizar la revisión de los mandatos de estado de FRU y determinar si se ha producido un impacto en el rendimiento del sistema, utilice el siguiente mandato:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> health_check
```

Nota: Este mandato no garantiza un sistema saludable, ya que puede haber entradas de registros de sucesos del sistema que no estén asociadas con los elementos de inventario.

Mandatos de restablecimiento del BMC del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos de restablecimiento del BMC del sistema.

Procedimiento

- Para realizar un restablecimiento en caliente del BMC de forma remota y sin un ciclo CA, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> bmc reset warm
```

- Para realizar un restablecimiento en frío de la BMC de forma remota y sin un ciclo CA, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> bmc reset cold
```

Mandatos de vuelco del sistema

Obtenga más información sobre los mandatos de vuelco del sistema.

Procedimiento

- Para crear un nuevo archivo de vuelco, utilice el siguiente mandato:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> dump create
```

- Para listar todos los archivos de vuelco del sistema, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> dump list
```

- Para suprimir un archivo de vuelco específico del sistema, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> dump delete <entrada archivo vuelco>
```

- Para suprimir todos los archivos de vuelco del sistema, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> dump delete all
```

- Para recuperar un archivo de vuelco, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> dump retrieve
```

- Para recuperar un archivo de vuelco y guardarlo en un directorio específico, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool -U <nombre_usuario> -P <contraseña> -H <dirección IP de BMC o nombre de host BMC> dump retrieve -s <ubicación para guardar archivo de vuelco>
```

Nota: Si no especifica una ubicación, el archivo se guarda en el sistema operativo en el que se ejecuta el mandato en el directorio temporal.

Habilitación e inhabilitación de cuentas de usuarios locales en BMC

Más información sobre los mandatos `local_users`.

Acerca de esta tarea

Las cuentas de usuario local en BMC, como por ejemplo, root, se pueden inhabilitar, consultar y volver a habilitar con el submandato `local_users`.

Nota: Después de inhabilitar los usuarios locales, el usuario LDAP tiene que estar disponible para realizar más interacciones con BMC, incluida la habilitación de usuarios locales utilizando la herramienta OpenBMC.

Procedimiento

- Para ver el estado de la cuenta de usuario local actual, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool <opciones conexión> local_users queryenabled`
- Para inhabilitar todas las cuentas de usuarios locales, utilice el siguiente mandato:
`openbmctool <opciones conexión> local_users disableall`
- Para habilitar todas las cuentas de usuarios locales, utilice el siguiente mandato:
`openbmctool <opciones conexión> local_users enableall`

Registro remoto utilizando rsyslog

Más información sobre los mandatos de registro remoto.

Acerca de esta tarea

El BMC puede enviar registros locales (que van al diario `systemd`) utilizando `RSYSLOG`. BMC envía todo lo que hay en los registros. Cualquier tipo de filtrado y almacenamiento apropiado tiene que gestionarse en el servidor `rsyslog`.

Procedimiento

- Para configurar el servidor `rsyslog` para el registro remoto, utilice el siguiente mandato:
`openbmctool <opciones conexión> logging remote_logging_config -a <dirección IP> -p <puerto>`
Nota: La dirección IP y el puerto son para el servidor `rsyslog` remoto. Después de ejecutarse el mandato, el servidor `rsyslog` remoto comienza a recibir registros de BMC.
- Para inhabilitar el registro remoto, utilice el siguiente mandato:
`openbmctool <opciones conexión> logging remote_logging disable`
Nota: Inhabilite el registro remoto antes de comunicarlo desde un servidor remoto existente a uno nuevo.
- Para ver la configuración de registro remoto, utilice el siguiente mandato:
`openbmctool <opciones conexión> logging remote_logging view`
Nota: Este mandato imprime la dirección IP y el puerto del servidor `rsyslog` remoto en formato JavaScript Object Notation (JSON).
- Para activar el registro de la API REST, utilice el mandato siguiente:
`openbmctool <opciones conexión> logging rest_api on`
- Para desactivar el registro de la API REST, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> logging rest_api off
```

Nota: El registro de la API REST está desactivado de forma predeterminada.

Gestión de certificados

Más información sobre los mandatos de gestión de certificados.

Acerca de esta tarea

Puede sustituir el certificado existente y el archivo de clave privada por otro certificado (posiblemente firmado por la entidad emisora de certificados) y un archivo de clave privada. Puede instalar certificados de servidor, de cliente y raíz.

Procedimiento

- Para actualizar el certificado de servidor HTTPS, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> certificate update server https -f <Archivo>
```

Nota: El <Archivo> es el archivo PEM (correo con privacidad mejorada) que contiene el certificado y la clave privada.
- Para actualizar el certificado de cliente LDAP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> certificate update client ldap -f <Archivo>
```

Nota: El <Archivo> es el archivo PEM que contiene el certificado y la clave privada.
- Para actualizar el certificado raíz de LDAP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> certificate update authority ldap -f <Archivo>
```

Nota: El <Archivo> es el archivo PEM que solo contiene el certificado.
- Para suprimir el certificado de servidor HTTPS, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> certificate delete server https
```

Nota: Al suprimir un certificado, se crea y se instala un nuevo certificado autofirmado.
- Para suprimir el certificado de cliente LDAP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> certificate delete client ldap
```
- Para suprimir el certificado raíz LDAP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool <opciones conexión> certificate delete authority ldap
```

Nota: Si se suprime un certificado raíz, se puede producir una interrupción del servicio LDAP.

Configuración LDAP

Más información sobre los mandatos de configuración de LDAP.

Acerca de esta tarea

En el BMC, LDAP se utiliza para la autenticación remota. BMC no da soporte a la funcionalidad de gestión de usuarios remota. El BMC da soporte a la configuración de LDAP segura y no segura.

Procedimiento

- Para crear la configuración de LDAP (no segura), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> ldap enable --uri="ldap://<IP/nombre de host de servidor ldap>" --bindDN=<DNenlace> --baseDN=<DN> --bindPassword=<contraseñaEnlace> --scope="sub/one/base" --serverType="OpenLDAP/ActiveDirectory"
```

Nota: La configuración de un nombre de dominio o un nombre de host completo en el parámetro `uri` requiere que el servidor DNS (sistema de nombres de dominio) se configure en el BMC.

- Para crear la configuración de LDAP (segura), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> ldap enable --uri="ldaps://<IP/nombre de
host de servidor ldap>" --bindDN=<DNenlace> --baseDN=<DN> --
bindPassword=<Contraseñaenlace> --scope="sub/one/base" --
serverType="OpenLDAP/ActiveDirectory"
```

Notas:

1. Es habitual encontrarse el siguiente error cuando se ejecuta la anterior serie de mandato `openbmctool.py`:

xyz.openbmc_project.Common.Error.NoCACertificate

Este error significa que el cliente de BMC debe verificar que el certificado de servidor LDAP está firmado por una autoridad de certificación (CA) conocida. Un administrador tiene que cargar el certificado de CA en el BMC para resolver este error.

2. La herramienta OpenBMC no permite actualizaciones de propiedades de configuración de LDAP individuales. Para actualizar una sola propiedad, el administrador debe volver a crear la configuración de LDAP con los valores cambiados.
- Para suprimir la configuración de LDAP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> ldap disable
```

Nota: El usuario `root` debe estar habilitado antes de ejecutar el mandato, de lo contrario, el BMC no es accesible. Para habilitar todas las cuentas de usuario local, consulte [Habilitación e inhabilitación de cuentas de usuarios locales](#).

- Para añadir la correlación de privilegios, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> ldap privilege-mapper create --
groupName=<Nombregrupo> --privilege="priv-admin/priv-user"
```

- Para suprimir la correlación de privilegios, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> ldap privilege-mapper delete --
groupName=<Nombregrupo>
```

- Para listar la correlación de privilegios, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> ldap privilege-mapper list
```

El flujo de trabajo normal de la configuración de LDAP se encuentra en el orden siguiente:

1. Configure el servidor DNS.
2. Configura LDAP.
 - a. Configure el certificado de CA (entidad emisora de certificados) para una configuración de LDAP segura.
 - b. Cree la configuración de LDAP con el usuario local.
3. Configure el privilegio de usuario.

Notas:

1. Si inicia la sesión con las credenciales LDAP y no ha añadido la correlación de privilegios para las credenciales LDAP, obtendrá el siguiente mensaje de error:

403, 'LDAP group privilege mapping does not exist'. (La correlación de privilegios de grupo LDAP no existe).

Puede evitar este error añadiendo [correlación de privilegios](#).

2. El siguiente mensaje de error puede significar que el usuario carece de suficientes privilegios en el BMC:

Insufficient privileges (privilegios insuficientes)

Puede evitar este error añadiendo correlación de privilegios.

3. Después de configurar LDAP, las opciones de conexión de la herramienta OpenBMC funcionan con los usuarios de LDAP y los usuarios locales.

Configuración de red

Más información sobre los mandatos de configuración de red.

Procedimiento

- Para habilitar DHCP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network enableDHCP -I <Nombre de interfaz>
```
- Para inhabilitar DHCP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network disableDHCP -I <Nombre de interfaz>
```
- Para obtener el nombre de host, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getHostName
```
- Para establecer el nombre de host, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network setHostName -H <nombre de host>
```
- Para obtener el nombre de dominio, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getDomainName -I <Nombre de interfaz>
```
- Para establecer el nombre de dominio, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network setDomainName -I <Nombre de interfaz> -D DomainName1,DomainName2,..
```
- Para obtener la dirección de control de acceso a soportes (MAC), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getMACAddress -I <Nombre de interfaz>
```
- Para establecer la dirección MAC, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network setMACAddress -I <Nombre de interfaz> -MA xx:xx:xx:xx:xx
```
- Para obtener la pasarela predeterminada, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getDefaultGW
```
- Para establecer la pasarela predeterminada, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network setDefaultGW -GW <pas predeterminada>
```
- Para ver la configuración de red actual, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network view-config
```
- Para obtener el protocolo de tiempo de red (NTP), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getNTP -I <Nombre de interfaz>
```
- Para establecer el NTP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network setNTP -I <Nombre de interfaz> -N NTP1,NTP2,..
```

- Para obtener el sistema de nombres de dominio (DNS), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getDNS -I <Nombre de interfaz>
```
- Para establecer el DNS, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network setDNS -I <Nombre de interfaz> -d DNS1,DNS2,...
```
- Para obtener la dirección IP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network getIP -I <Nombre de interfaz>
```
- Para establecer la dirección IP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network addIP -a <ADDRESS> \-gw <GATEWAY> -l <PREFIXLENGTH> -p <tipo de protocolo> -I <Nombre de interfaz>
```
- Para suprimir la dirección IP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py -H <BMC_IP> -U root -P <contraseña raíz> network rmIP -I <Nombre de interfaz> -a <ADDRESS>
```
- Para habilitar una red de área local virtual (VLAN), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> network addVLAN -I <Nombre de interfaz> -n <IDENTIFIER>
```
- Para inhabilitar una red de área local virtual (VLAN), utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> network deleteVLAN -I <Nombre de interfaz>
```
- Para ver las propiedades de configuración de DHCP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> network viewDHCPConfig
```
- Para configurar las propiedades de DHCP, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> network configureDHCP -d <DNSENABLED> -n <HOSTNAMEENABLED> -t <NTPENABLED> -s <SENDDHCPENABLED>
```

Nota: DNSENABLED, HOSTNAMEENABLED, NTPENABLED, y SENDDHCPENABLED son valores booleanos (true o false).
- Para restablecer los valores de red a los valores predeterminados de fábrica, utilice el mandato siguiente:

```
openbmctool.py <opciones conexión> network nwReset
```

Nota: Restablezca los valores aplicados después de volver a arrancar BMC.

Gestión del sistema utilizando la GUI de OpenBMC

Información sobre cómo gestionar y configurar el sistema utilizando la GUI de OpenBMC.

Inicio de sesión en la GUI de OpenBMC

Información sobre cómo iniciar la sesión en la GUI de OpenBMC.

Para iniciar sesión en la GUI de OpenBMC, siga estos pasos:

1. Abra un navegador web soportado. En la barra de direcciones, especifique la dirección IP del BMC con la que desea conectarse. Por ejemplo, puede utilizar el formato `https://<BMC_IP>` en la barra de direcciones del navegador web.
2. En la ventana **Inicio de sesión de OpenBMC**, especifique la dirección **Host** del BMC, así como el **Nombre de usuario** y la **Contraseña** que tiene asignados.

Nota: El ID de usuario predeterminado es root y la contraseña predeterminada es 0penBmc.

3. Pulse **Iniciar sesión**.

Panel de control

El panel de control muestra la información general sobre el servidor y el BMC.

Las opciones siguientes están disponibles en la barra de título (situada en la parte superior del panel de control):

- **Información del servidor:** muestra el nombre del servidor y la dirección IP del BMC.
- **Estado del servidor:** muestra el estatus del servidor.
- **Alimentación del servidor :** muestra si el servidor se enciende, se apaga o se encuentra en un estado de error.
- **Fecha de última renovación:** muestra la fecha y la hora en que se renovó por última vez la información. El huso horario del usuario lo determina el navegador web.
- **Renovar:** pulse **Renovar** para renovar la información.

Los siguientes menús están disponibles en el contenedor de menús (situado en la parte izquierda del panel de control):

- **Visión general del servidor**
- **Estado del servidor**
- **Control del servidor**
- **Configuración del servidor**
- **Usuarios**

Visión general del servidor

Información sobre las opciones que están disponibles en la tarea **Visión general del servidor**.

En la ventana **Visión general del servidor**, puede elegir entre cualquiera de las siguientes opciones disponibles:

- **Información del servidor :** muestra el modelo, el fabricante, la versión del firmware y el número de serie del servidor.
- **Información de BMC:** muestra el nombre de host, la dirección IP de BMC, la versión de firmware y la dirección MAC del BMC.
- **Información de energía:** muestra el consumo de energía y la capacidad de alimentación.
- **Sucesos de alta prioridad:** se visualizan los sucesos de prioridad alta. Pulse **Renovar** para volver a cargar la información que se visualiza aquí.
- **Tiempo de BMC:** muestra el tiempo de BMC en el huso horario del usuario, que está determinado por el navegador web.
- **Activar LED del servidor:** activa y desactiva el LED del servidor.
- **Iniciar Serial over LAN:** inicia la consola Serial over LAN (SoL).
- **Editar valores de red:** edite los valores de red.

Estado del servidor

Información sobre las tareas que están disponibles en el menú **Estado del servidor**.

Desde este menú, puede elegir cualquiera de las siguientes tareas disponibles:

Registro de sucesos

Se visualizan todos los sucesos del BMC.

Nota: Para obtener descripciones y acciones de servicio para los códigos de sucesos FQPSPxxxxxx, consulte *Gestión de sistemas basados en BMC* utilizando la HMC (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ia7/p9ia7_kickoff.htm).

Vea y filtre los archivos de registro de suceso del BMC. En la ventana **Registro de sucesos**, puede realizar las acciones siguientes:

- Busque en los registros de sucesos escribiendo palabras clave y pulsando **Buscar**.
- Filtre los registros de sucesos por la gravedad (**Todo, Alto, Medio y Bajo**). Puede seleccionar varios niveles de gravedad.
- Filtre los registros de sucesos por el rango de fechas.
- Filtre los registros de suceso por el estado del suceso (**Todos los sucesos, Sucesos resueltos y Sucesos no resueltos**).
- Pulse cualquiera de los sucesos que aparecen listados para expandir el archivo de registro de sucesos para obtener más información. Puede pulsar **Copiar** para copiar la información en el portapapeles.
- Seleccione varios registros de sucesos pulsando el recuadro de selección situado junto al registro de sucesos. Una vez seleccionados los registros de sucesos, puede suprimirlos pulsando **Suprimir** y, a continuación, pulsando **Sí** en el mensaje de confirmación. También puede marcar los registros de sucesos como leídos pulsando **Marcar como resuelto**.

Estado del hardware

Visualice el estado del hardware y los sucesos asociados de todo el hardware del servidor.

Puede ver el estado de hardware de diversos componentes de hardware en el servidor. Pulse alguno de los componentes de hardware para ampliar la vista para obtener más información. Puede buscar componentes de hardware específicos utilizando la función de búsqueda **Filtrar componentes de hardware** y, a continuación, pulse **Filtrar**. También puede exportar los datos pulsando **Exportar**.

Sensores

Vea todos los sensores que están presentes en el sistema.

Puede ver y filtrar los sensores desde el BMC. En la ventana **Sensores**, puede realizar las acciones siguientes:

- Busque y filtre los sensores específicos utilizando la función **Buscar** y, a continuación, pulsar **Filtrar**.
- Filtre los sensores por la gravedad (**Todo, Crítico, Aviso y Normal**).
- Exporte los datos del sensor pulsando **Exportar**.

Control del servidor

Información sobre las tareas que están disponibles en el menú **Control del servidor**.

Desde este menú, puede elegir cualquiera de las siguientes tareas disponibles:

Operaciones de alimentación del servidor

Vea el estatus del servidor y seleccione las operaciones de alimentación.

Puede ver el estatus del servidor actual del servidor gestionado. También puede seleccionar entre las siguientes operaciones de alimentación:

- **Rearranque en caliente:** intenta realizar un cierre ordenado antes de reiniciar el servidor.
- **Rearranque en frío:** se cierra inmediatamente y se reinicia el servidor.
- **Cierre ordenado:** intenta detener todo el software en el servidor antes de detener la alimentación.
- **Cierre inmediato:** detiene la alimentación del servidor sin esperar a que el software se detenga.

Gestión del uso de la alimentación

Información sobre el consumo de energía y cómo establecer una capacidad de alimentación.

Para establecer una capacidad de alimentación, pulse el conmutador situado junto a **Valor de capacidad de alimentación del servidor** para activarla y a continuación, escriba un número especificado de vatios

para mantener el consumo de energía en el valor especificado en vatios o por debajo de él. Pulse **Guardar valores** para habilitar el capacidad de alimentación.

Puede desactivar la capacidad de alimentación pulsando el conmutador situado junto al **Valor de capacidad de alimentación del servidor** y pulsando **Guardar valores**.

LED del servidor

Encienda y apague el LED del servidor.

Puede ver el estado del LED del servidor. También puede encender y apagar el LED del servidor.

Rearrancar BMC

Información sobre cómo reiniciar el BMC.

Pulse **Rearrancar BMC** para reiniciar el BMC.

Nota: Cuando reinicia el BMC, el navegador web pierde la conexión con él durante varios minutos. Cuando el BMC vuelve a estar en línea, debe iniciar de nuevo la sesión. Si el botón **Iniciar sesión** no está disponible después de reiniciar el BMC, cierre el navegador web. A continuación, vuelva a abrirlo y especifique la dirección IP del BMC.

Consola Serial over LAN

Información sobre cómo ver información por el puerto serie del servidor.

Puede iniciar la consola Serial over LAN (SoL) que muestra la salida del puerto serie del servidor.

Configuración del servidor

Información sobre las tareas que están disponibles en el menú **Configuración del servidor**.

Desde este menú, puede elegir cualquiera de las siguientes tareas disponibles:

Valores de red

Información sobre cómo ver y establecer valores comunes de red, IPv4 y DNS.

Para ver los valores de red, seleccione la **Interfaz de red** que desea ver. Se mostrarán el **Nombre de host**, **Dirección MAC** y **Pasarela predeterminada** debajo de **Valores comunes**. Las opciones **Valor DHCP**, **Direcciones IP IPv4**, **Pasarelas** y **Máscaras de red** se visualizan debajo de **Valores IPv4**. Debajo de **Valores de DNS**, se muestran todos los servidores DNS.

Para establecer valores de red, seleccione la **Interfaz de red** que desea ver. Edite el **Nombre de host**, **Dirección MAC** o **Pasarela predeterminada** debajo de **Valores comunes** y a continuación, edite **Valor DHCP**, **Direcciones IP IPv4**, **Pasarelas** y **Máscaras de red** debajo de **Valores IPv4** y pulse **Guardar valores**.

Nota: La edición de valores de red está disponible en el nivel de firmware OP920.01 o posterior.

Valores SNMP

Información sobre cómo ver el protocolo simple de gestión de red (SNMP).

Puede ver los servidores del gestor de SNMP y la información de puerto.

Firmware

Información sobre cómo gestionar el BMC y el firmware del sistema.

Puede utilizar las tablas **Imágenes de BMC** e **Imágenes del servidor** para gestionar los archivos de imagen de firmware. El archivo de imagen que aparece listado en la parte superior, la imagen con la prioridad de arranque más alta, es el que se utilizará la próxima vez que se arranque el dispositivo. Puede cambiar el orden de arranque del archivo de imagen pulsando en los iconos de flecha.

Obtenga información sobre los distintos estados de la imagen que están disponibles:

- **Funcional:** la imagen en ejecución en el dispositivo.

- **Activo:** la imagen está disponible desde la que se puede arrancar, pero no es actualmente la imagen en ejecución. Si la imagen es la imagen superior de la tabla relevante, se convertirá en la imagen funcional la próxima vez que se reinicie el dispositivo.
- **Activando:** la imagen se está activando y se convierte en **Activa** o **Anómala**.
- **Anómala:** la imagen no se ha podido activar.
- **Preparada:** la imagen está preparada para activarse.
- **No válida:** esta imagen no es válida y no se puede activar.

El firmware del sistema es una combinación del firmware de BMC y del firmware de PNOR. Debe actualizar tanto el firmware BMC como el firmware PNOR para que el sistema funcione correctamente. Si solamente actualiza un tipo de firmware, pero no actualiza el otro, podrían producirse errores del sistema.

Puede cargar un archivo de imagen desde la estación de trabajo o desde el servidor Trivial File Transfer Protocol (TFTP). Si selecciona **Cargar archivo de imagen desde la estación de trabajo**, pulse **Elegir un archivo** y especifique la ubicación de la imagen en el dispositivo de almacenamiento de la estación de trabajo. Pulse **Cargar** para cargar el archivo de imagen en el servidor BMC. Si selecciona **Descargar archivo de imagen desde el servidor TFTP**, especifique la dirección IP del servidor TFTP en el campo **Dirección IP del servidor TFTP** y el nombre del archivo en el campo **Nombre de archivo**. Pulse **Descargar** para descargar el archivo de imagen en el servidor BMC.

Cuando haya cargado el nuevo archivo de imagen en el servidor BMC, podrá activar el archivo de imagen para que esté disponible para el uso. Localice la imagen en la tabla de imágenes correcta y pulse **Activar** > **Continuar**. En una imagen de BMC, hay una opción disponible **Activar archivo de firmware sin rearrancar BMC** o **Activar archivo de firmware y rearrancar BMC automáticamente**. Si selecciona **Activar archivo de firmware sin arrancar BMC**, el BMC se debe rearrancarse utilizando la opción **Rearrancar BMC** para que la imagen se convierta en la imagen **Funcional**. Si selecciona **Activar archivo de firmware y rearrancar automáticamente BMC**, el BMC se rearrancará automáticamente después de activar la imagen y la imagen nueva se convierte en la imagen **Funcional**.

Para una imagen de servidor, una vez activada la imagen, el servidor debe rearrancarse (o encenderse si el servidor está apagado) para que la imagen se active. Se puede acceder a la opción **Rearrancar** (o **Encender**) desde el menú **Operaciones de alimentación del servidor**.

Valores de fecha y hora

Información sobre cómo establecer la fecha y la hora.

Puede establecer la fecha y la hora añadiendo un nuevo servidor NTP a fin de obtener automáticamente la fecha y la hora o establecerlas manualmente. Para establecer automáticamente la fecha y la hora, pulse **Añadir nuevo servidor NTP** y especifique la dirección del servidor NTP. Pulse **Guardar valores** para establecer la fecha y la hora.

Para añadir manualmente la fecha y la hora, pulse **Establecer fecha y hora manualmente** y, a continuación, especifique la fecha y la hora. El huso horario de BMC se muestra automáticamente. Puede cambiar el **Propietario de hora** a los valores siguientes:

- **BMC:** el BMC es el propietario de la hora y puede establecerla.
- **Host:** el host es el propietario de la hora y puede establecerla.
- **Dividir:** el BMC y el host son propietarios de una hora distinta.
- **Ambos:** tanto el BMC como el host pueden establecer la hora.

Usuarios

Información sobre las tareas que están disponibles en el menú **Usuarios**.

Desde este menú, puede elegir cualquiera de las siguientes tareas disponibles:

Gestión de usuarios

Información sobre cómo cambiar la contraseña.

Puede cambiar la tarea **Gestión de usuarios**. Escriba la contraseña actual y luego, escriba la nueva contraseña. Vuelva a escribir la nueva contraseña y pulse **Guardar cambio** para cambiarla.

Gestión del sistema utilizando la HMC

Información sobre cómo gestionar y configurar el sistema utilizando Hardware Management Console (HMC).

Nota: Puede gestionar los siguientes sistemas basados en OpenBMC y basados en BMC utilizando la HMC:

- 8335-GTH
- 8335-GTX
- 9006-12P
- 9006-22P

Para utilizar la HMC para gestionar el sistema soportado, consulte [Gestión de sistemas basados en BMC utilizando la HMC \(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eh6/p9eh6_bmc_kickoff.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eh6/p9eh6_bmc_kickoff.htm).

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características descritos en este documento. Solicite información al representante local de IBM acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo pueda utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran los temas descritos en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

Para realizar consultas sobre licencias relacionadas con la información del juego de caracteres de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM en su país o envíe sus consultas, por escrito, a:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual
Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japón*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia de garantías expresas o implícitas en ciertas transacciones, por lo que esta declaración podría no ser aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en el producto(s) y/o el programa(s) descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no sean de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales de IBM para este producto y el uso que se haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le suministre de cualquier modo que considere adecuado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los titulares de licencias de este programa que deseen obtener información acerca de éste con el fin de permitir: (i) el intercambio de información entre programas creados independientemente y otros programas (incluido éste) y (ii) la utilización mutua de la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation*

North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.

Esta información podría estar disponible, de acuerdo con los términos y condiciones correspondientes, incluyendo en algunos casos el pago de una tarifa.

IBM proporciona el programa bajo licencia que se describe en este documento y todo el material bajo licencia disponible para el mismo bajo los términos del Acuerdo de cliente de IBM, el Acuerdo internacional de licencias de programas de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre las partes.

Los ejemplos de datos de rendimiento y de clientes citados se presentan solamente a efectos ilustrativos. Los resultados reales de rendimiento pueden variar en función de configuraciones específicas y condiciones de operación.

La información concerniente a productos que no sean de IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha probado estos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra afirmación relacionada con productos que no son de IBM. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de IBM deben dirigirse a las personas que los suministran.

Las declaraciones relacionadas con las futuras directrices o intenciones de IBM están sujetas a cambios o a su retirada sin previo aviso y sólo representan metas u objetivos.

Todos los precios IBM que se muestran son precios de venta al público sugeridos por IBM, son actuales y están sujetos a cambios sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta documentación se suministra sólo a efectos de planificación. La información que aquí se incluye está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier similitud con nombres reales de personas o empresas es mera coincidencia.

LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente que ilustran las técnicas de programación en diversas plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo de cualquier forma y sin pagar a IBM, para las finalidades de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación que se ajusten a la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la que se han escrito los programas. Estos ejemplos no se han sometido a pruebas exhaustivas bajo todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede garantizar ni implicar la fiabilidad, la capacidad de servicio ni el funcionamiento de estos programas. Los programas de ejemplo se proporcionan "TAL CUAL", sin garantías de ningún tipo. IBM no será responsable de los daños derivados de la utilización de los programas de ejemplo por parte del cliente.

Cada copia o cada parte de los programas de ejemplo o de los trabajos que se deriven de ellos debe incluir un aviso de copyright, tal como se indica a continuación:

© (nombre de su empresa) (año).

Partes de este código proceden de los programas de ejemplo de IBM Corp.

© Copyright IBM Corp. _especifique el año o años_.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems

Las funciones de accesibilidad ayudan a los usuarios con discapacidades como, por ejemplo, movilidad restringida o visión limitada, a la hora de utilizar el contenido de las tecnologías de la información de forma correcta.

Visión general

Los servidores IBM Power Systems incluyen estas funciones de accesibilidad principales:

- Funcionamiento solo con teclado
- Operaciones que utilizan un lector de pantalla

Los servidores IBM Power Systems utilizan el estándar W3C más reciente, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), con el fin de garantizar la conformidad con la [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) y las directrices [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Para aprovechar las funciones de accesibilidad, utilice la versión más reciente del su lector de pantalla y el navegador web más reciente que admitan los servidores IBM Power Systems.

La documentación en línea de productos de servidores IBM Power Systems de IBM Knowledge Center está habilitada para las funciones de accesibilidad. Las funciones de accesibilidad de IBM Knowledge Center se describen en la [Sección de accesibilidad de la ayuda de IBM Knowledge Center](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navegación con teclado

Este producto utiliza las teclas de navegación estándar.

Información sobre la interfaz

Las interfaces de usuario de los servidores IBM Power Systems no disponen de contenido que parpadee entre 2 y 55 veces por segundo.

La interfaz de usuario de web de los servidores IBM Power Systems se basan en hojas de estilo en cascada para representar el contenido correctamente y para ofrecer una experiencia útil. La aplicación proporciona una forma equivalente para que los usuarios con visión reducida utilicen los valores de visualización del sistema, incluida la modalidad de alto contraste. Puede controlar la medida de la letra mediante los valores del dispositivo o del navegador web.

La interfaz de usuario de los servidores IBM Power Systems incluye puntos de referencia de navegación WAI-ARIA que se pueden utilizar para navegar de forma rápida a áreas funcionales de la aplicación.

Software de proveedores

Los servidores IBM Power Systems incluyen software de determinados proveedores que no está cubierto en el acuerdo de licencia de IBM. IBM no se hace responsable de las funciones de accesibilidad de estos productos. Póngase en contacto con el proveedor si necesita información sobre la accesibilidad en estos productos.

Información relacionada con la accesibilidad

Además del centro de atención al cliente de IBM y de los sitios web de ayuda técnica, IBM dispone de un servicio telefónico de teletipo para que las personas sordas o con dificultades auditivas puedan acceder a los servicios de ventas y soporte técnico:

Servicio TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(en Norteamérica)

Para obtener más información sobre el compromiso de IBM en cuanto a la accesibilidad, consulte [IBM Accessibility \(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able).

Consideraciones de la política de privacidad

Los productos de IBM Software, incluido el software como soluciones de servicio, (“Ofertas de software”) pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información de uso del producto, para ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, para adaptar las interacciones con el usuario final o para otros fines. En muchos casos, las ofertas de software no recopilan información de identificación personal. Algunas de nuestras ofertas de software pueden ayudarle a recopilar información de identificación personal. Si esta Oferta de software utiliza cookies para recopilar información de identificación personal, a continuación se describe información específica sobre la utilización de cookies por parte de esta oferta.

En función de las configuraciones desplegadas, esta Oferta de software puede utilizar cookies de sesión que recopilan el nombre de cada usuario y la dirección IP para fines de gestión de sesiones. Estas cookies pueden inhabilitarse, pero su inhabilitación también eliminará la funcionalidad que habilitan.

Si las configuraciones desplegadas para esta oferta de software le ofrecen como cliente la posibilidad de recopilar información de identificación personal de los usuarios finales mediante cookies y otras tecnologías, debe buscar asesoramiento jurídico sobre la legislación aplicable a esa recopilación de datos, que incluye cualquier requisito de aviso y consentimiento.

Para obtener más información sobre el uso de las diversas tecnologías, incluidas las cookies, para estos fines, consulte la política de privacidad de IBM en <http://www.ibm.com/privacy> y la declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details> la sección “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” e “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” en <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM, e [ibm.com](http://www.ibm.com) son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Puede consultar una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web, en la sección [Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) en la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos o en otros países.

Java y todas las marcas registradas y logotipos basados en Java son marcas registradas de Oracle o sus afiliados.

Avisos de emisiones electrónicas

Cuando conecte un monitor al equipo debe utilizar el cable de monitor correspondiente y los dispositivos para la eliminación de interferencias suministrado por su fabricante.

Avisos para la Clase A

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a los servidores de IBM que contienen el procesador POWER9 y sus características a menos que se designe como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección adecuada contra interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y

utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados, ni de las derivadas de cambios o modificaciones no autorizados que se realicen en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario sobre el uso del equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2014/30/EU relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 800 225 5426
Correo electrónico: halloibm@de.ibm.com

Aviso: Este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración del VCCI - Japón

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Este es un resumen de la declaración del VCCI en japonés del recuadro anterior:

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del consejo VCCI. Si este equipo se utiliza en un entorno residencial, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

Esta declaración explica el cumplimiento de la potencia eléctrica del producto JIS C 61000-3-2 de Japón.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Esta sentencia explica la declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) para productos de 20 A, o menos, por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - República Popular de China

声 明

此为 A 级产品, 在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Declaración: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Taiwán

警告使用者：

這是甲類的資訊產品, 在居住的環境中使用時, 可能會造成射頻干擾, 在這種情況下, 使用者會被要求採取某些適當的對策。

Este es un resumen de la declaración anterior sobre EMI en Taiwán.

Aviso: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Información de contacto de IBM Taiwán:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Rusia

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

Avisos para la Clase B

Las siguientes declaraciones de Clase B se aplican a las características designadas como Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de instalación de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Este equipo ha sido probado y ha sido declarado conforme con los límites para dispositivos digitales de Clase B, en conformidad con la Sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable ante interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede producir interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación determinada.

Si este equipo produce interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se aconseja al usuario que intente corregir las interferencias tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o volver a ubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de alimentación de un circuito distinto de aquél al que está conectado el receptor.
- Consultar con un distribuidor autorizado de IBM o con el representante de servicio para obtener asistencia.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. Los cables y conectores adecuados están disponibles en los distribuidores autorizados de IBM. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión producidas por cambios o modificaciones no autorizados realizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2014/30/EU relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 800 225 5426
Correo electrónico: halloibm@de.ibm.com

Declaración del VCCI - Japón

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

Esta declaración explica el cumplimiento de la potencia eléctrica del producto JIS C 61000-3-2 de Japón.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値： Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Esta sentencia explica la declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) para productos de 20 A, o menos, por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：6（単相、PFC回路付）
- 換算係数：0

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類：5（3相、PFC回路付）
- 換算係数：0

Información de contacto de IBM Taiwán

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 Klasse B.

Términos y condiciones

El permiso para utilizar estas publicaciones se otorga de acuerdo a los siguientes términos y condiciones.

Aplicabilidad: estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

Uso personal: puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

Uso comercial: puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

Derechos: Excepto lo expresamente concedido en este permiso, no se conceden otros permisos, licencias ni derechos, explícitos o implícitos, sobre las publicaciones ni sobre ninguna información, datos, software u otra propiedad intelectual contenida en el mismo.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

