



Red Hat CloudForms 4.7

Configuración del Proveedor de infraestructura física de Lenovo para Red Hat CloudForms

Añadiendo y configurando el proveedor de infraestructura física de Lenovo en Red Hat CloudForms

Red Hat CloudForms 4.7 Configuración del Proveedor de infraestructura física de Lenovo para Red Hat CloudForms

Añadiendo y configurando el proveedor de infraestructura física de Lenovo en Red Hat CloudForms

Red Hat CloudForms Equipo de Documentación
cloudforms-docs@redhat.com

Lenovo Documentación
icfeedback@lenovo.com

Legal Notice

Copyright © 2019 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Resumen

Añadiendo y configurando el proveedor de infraestructura física de Lenovo en Red Hat CloudForms. Si tiene alguna sugerencia para mejorar este manual o encuentra algún error, por favor, envíe un informe Bugzilla en <http://bugzilla.redhat.com> frente a Red Hat CloudForms Management Engine y el componente de documentación. Incluya detalles específicos como el número de la sección, nombre del manual y versión de CloudForms para poderlo encontrar fácilmente.

Table of Contents

CAPÍTULO 1. SINOPSIS	4
CAPÍTULO 2. CONFIGURAR XCLARITY ADMINISTRATOR	5
2.1. CONFIGURAR XCLARITY ADMINISTRATOR	5
2.2. DETECTAR Y ADMINISTRAR HARDWARE CON XCLARITY ADMINISTRATOR	5
CAPÍTULO 3. ADMINISTRAR LOS PROVEEDORES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	6
3.1. AÑADIR UN PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	6
3.2. ACTUALIZAR LOS PROVEEDORES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	7
3.3. ELIMINAR UN PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	8
3.4. EDITAR UN PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	8
3.5. CAMBIAR LA CONTRASEÑA DE LA INSTANCIA DE XCLARITY ADMINISTRATOR A TRAVÉS DE SU PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	8
CAPÍTULO 4. VER LAS RELACIONES	10
4.1. VER LAS RELACIONES ENTRE LOS SERVIDORES FÍSICOS Y LOS HOSTS VIRTUALES	10
4.2. VER LAS RELACIONES DE LOS SERVIDORES	10
4.2.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física	11
4.2.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física	11
4.3. VER LAS RELACIONES DE LOS HOSTS VIRTUALES	11
4.4. VER LAS RELACIONES DE ALMACENAMIENTO	12
4.4.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física	12
4.4.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física	12
4.5. VER LAS RELACIONES DE LOS SWITCHES	12
4.5.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física	12
4.5.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física	13
4.6. VER LAS RELACIONES DE LOS CHASIS	13
4.6.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física	13
4.6.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física	13
4.7. VER LAS RELACIONES DEL RACK	13
4.7.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física	13
4.7.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física	14
CAPÍTULO 5. ADMINISTRAR SERVIDORES FÍSICOS	15
5.1. VER UN SERVIDOR FÍSICO	15
5.2. VER LA LÍNEA DE TIEMPO PARA UN SERVIDOR FÍSICO	15
5.3. ENCENDER Y APAGAR UN SERVIDOR FÍSICO	16
5.4. LOCALIZAR UN SERVIDOR FÍSICO	17
5.5. PROPORCIONAR SERVIDORES FÍSICOS CON PATRONES DE CONFIGURACIÓN	17
5.6. VER LOS DISPOSITIVOS DE RED ASOCIADOS CON UN SERVIDOR FÍSICO	18
5.7. VER LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO ASOCIADOS CON UN SERVIDOR FÍSICO	19
5.8. AGREGAR WIDGETS DE SERVIDOR FÍSICO AL TABLERO	20
5.9. CREACIÓN DE UN USUARIO QUE PERTENECE AL GRUPO DE USUARIOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA	20
CAPÍTULO 6. ADMINISTRAR CHASIS FÍSICOS	21
6.1. VER UN CHASIS FÍSICO	21
6.2. UBICAR UN CHASIS FÍSICO	21
CAPÍTULO 7. ADMINISTRAR RACKS FÍSICOS	23
7.1. VER RACKS FÍSICOS	23
CAPÍTULO 8. ADMINISTRAR SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO FÍSICO	24

8.1. VER SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO FÍSICO	24
CAPÍTULO 9. ADMINISTRAR SWITCHES FÍSICOS	25
9.1. VER SWITCHES FÍSICOS	25
9.2. REINICIAR SWITCHES FÍSICOS	25
CAPÍTULO 10. AUTOMATIZAR LAS TAREAS SEGÚN LOS EVENTOS	27
10.1. CREAR UNA TAREA AUTOMÁTICA	27
10.1.1. Paso 1. Crear un dominio personalizado.	27
10.1.2. Paso 2. Añadir la clase de LenovoXclarity y controlador de eventos al dominio personalizado.	27
10.1.3. Paso 3. Crear un espacio de nombre.	29
10.1.4. Paso 4. Crear una clase.	29
10.1.5. Paso 5. Crear un método para la clase.	29
10.2. INVOCAR UNA TAREA AUTOMÁTICA CUANDO OCURRE UN EVENTO	30
10.2.1. Paso 1. Crear y configurar una política.	30
10.2.2. Paso 2. Crea una acción personalizada.	31
10.2.3. Paso 3. Crear y asignar un perfil de política.	31
CAPÍTULO 11. CREACIÓN DE UNA ALERTA PARA MONITOREAR EL ESTADO DEL SERVIDOR FÍSICO	33
11.1. PASO 1: CREAR UN PERFIL DE ALERTA DEL SERVIDOR FÍSICO	33
11.2. PASO 2. ASIGNE SERVIDORES AL PERFIL DE ALERTAS	33
11.3. PASO 3. CONFIGURE LA ALERTA ASOCIADA AL PERFIL DE ALERTAS	33
CAPÍTULO 12. CREACIÓN DE UNA POLÍTICA PARA ENCENDER SERVIDORES QUE ESTÁN APAGADOS	35
CAPÍTULO 13. ACTUALIZAR EL FIRMWARE DEL SERVIDOR FÍSICO MEDIANTE PLAYBOOKS DE ANSIBLE	36
CAPÍTULO 14. PROPORCIONAR SERVIDORES FÍSICOS CON PLAYBOOKS DE ANSIBLE	37

CAPÍTULO 1. SINOPSIS

El proveedor de infraestructura física de Lenovo® proporciona a los administradores de TI la habilidad para integrar las funciones de administración de Lenovo XClarity Administrator con las funcionalidades de gestión de la nube híbrida de Red Hat CloudForms. Lenovo expande la gestión de la infraestructura física para las configuraciones de la nube de forma local mediante la administración del hardware. Proporciona la configuración, el control, la gestión de eventos y la supervisión de la energía necesarios para reducir costos y complejidad mediante la consolidación de los servidores y la gestión simplificada.

Algunas de sus funciones principales:

- Integración perfecta con una o más aplicaciones virtuales de XClarity Administrator que permite obtener una descripción resumida de la infraestructura de Lenovo, vistas de las relaciones de los servidores físicos y los hosts virtuales, y la configuración de los servidores mediante patrones de configuración. Asimismo, hay una vista de tablero que muestra lo siguiente:
 - El número de servidores, switches, racks y sistemas de almacenamiento que se gestiona
 - Widgets que muestran información sobre el estado del servidor, la disponibilidad y los servidores descubiertos recientemente
- Proporciona una única interfaz para monitorear hardware de Lenovo administrado a través de múltiples instancias de XClarity Administrator
- Detecta automáticamente el hardware administrado por XClarity Administrator
- Controla dispositivos para usar en implementaciones de la nube de forma local
- Proporciona una línea de tiempo de los eventos del servidor
- Utiliza filtros personalizados para organizar las vistas de los dispositivos controlados en todo el centro de datos
- Genera relaciones entre los servidores físicos y los hosts virtuales (como ESXI, ovirt, KVM y Red Hat OpenStack)
- Gestión de las configuraciones del sistema actual (como BMC, uEFI y las configuraciones de orden de inicio) en los dispositivos controlados
- Simplifica la gestión del sistema mediante políticas personalizadas y automatización que responde al estado de los dispositivos de hardware

CAPÍTULO 2. CONFIGURAR XCLARITY ADMINISTRATOR

Las aplicaciones virtuales de XClarity Administrator se conectan a CloudForms mediante los proveedores de infraestructura física que se agregan. Los proveedores de infraestructura física permiten que usted controle e interactúe con los dispositivos que son administrados por XClarity Administrator. Después de agregar el proveedor de infraestructura física, los dispositivos que son administrados por XClarity Administrator se registran en CloudForms. Los dispositivos controlados se pueden monitorear, configurar y actualizar mediante XClarity Administrator. El proveedor de infraestructura física proporciona información sobre estos dispositivos controlados y la instancia de XClarity Administrator.

2.1. CONFIGURAR XCLARITY ADMINISTRATOR

Para obtener más información sobre la descarga y la configuración de XClarity Administrator, consulte [Instalar y configurar Lenovo XClarity Administrator](#) en la documentación en línea de XClarity Administrator.

Nota: Puede usar todas las funciones disponibles en XClarity Administrator gratis durante 90 días. Después de los 90 días, puede continuar usando XClarity Administrator para administrar y monitorear su hardware gratis; sin embargo, debe adquirir una licencia para habilitar todas las funciones si quiere continuar utilizando XClarity Administrator para configurar su hardware mediante los patrones de configuración y desplegar los sistemas operativos. Lenovo XClarity Pro proporciona derechos de servicio y soporte, y la licencia para habilitar todas las funciones de XClarity Administrator. Para obtener más información sobre la adquisición de XClarity Pro, contacte a un partner empresarial autorizado o representante de Lenovo.

2.2. DETECTAR Y ADMINISTRAR HARDWARE CON XCLARITY ADMINISTRATOR

XClarity Administrator puede detectar dispositivos controlados en su entorno a través de una detección SLP de dispositivos que se encuentran en la misma subred IP de XClarity Administrator. También se puede utilizar una dirección IP específica o un rango de direcciones IP o se puede importar información de una hoja de cálculo, un proceso que es conocido como *importación masiva*. Se puede acceder a las opciones de detección al hacer clic en **Hardware > Detectar y gestionar nuevos dispositivos** en la barra del menú. De esta manera, XClarity Administrator puede controlar los dispositivos detectados. Durante el proceso de administración, le solicitarán las credenciales de acceso al controlador de gestión de los servidores objetivo y le darán la opción de crear una cuenta de recuperación para los servidores. Para obtener más información sobre detección y administración de dispositivos, consulte la [documentación en línea de XClarity Administrator](#).

Nota:

- Asegúrese de que los dispositivos que intenta controlar sean compatibles con XClarity Administrator. Para obtener más información sobre dispositivos compatibles, consulte [Dispositivos compatibles](#) en la documentación en línea de XClarity Administrator.
- Asegúrese de que el firmware para todos los dispositivos que intenta controlar con XClarity Administrator esté en los niveles requeridos. Para obtener más información sobre los niveles de firmware compatibles, consulte [Firmware compatible](#) en la documentación en línea de XClarity Administrator.

CAPÍTULO 3. ADMINISTRAR LOS PROVEEDORES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

3.1. AÑADIR UN PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Las aplicaciones virtuales de XClarity Administrator están conectadas a CloudForms mediante los proveedores de infraestructura física que se agregaron. Los proveedores de infraestructura física le permiten administrar e interactuar con los dispositivos administrados por XClarity Administrator.

Nota: debe iniciar sesión en CloudForms como usuario con permiso para añadir proveedores. El usuario predeterminado es admin, la contraseña es smartvm.

Complete los siguientes pasos para cada instancia de XClarity Administrator que desee conectar a CloudForms.

Para conectarse a una instancia específica de XClarity Administrator, haga lo siguiente:

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers**.
2. Haga clic en **Configuration** y luego en **Add a New Infrastructure Provider**.
3. Ingrese un **Nombre** para el proveedor (por ejemplo: Administrador de infraestructura física).
4. Seleccione "Lenovo XClarity" en la lista **Type**.
5. Acepte la **Zona** predeterminada.
6. En el área de credenciales, proporcione la siguiente información:
 - a. Ingrese el nombre de host y la dirección IPv4 o IPv6 de la instancia de XClarity Administrator.
 - b. Ingrese "443" en el puerto de API.
 - c. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión en la instancia de XClarity Administrator.
7. Haga clic en **Validar** para confirmar que se puede conectar a la instancia de XClarity Administrator.
8. Haga clic en **Add**.

Para detectar y luego conectarse a un rango de instancias de XClarity Administrator, haga lo siguiente:

1. Para detectar las instancias de XClarity Administrator:
 - a. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers**.
 - b. Haga clic en **Configuration** y luego en **Discover Physical Infrastructure Providers**.
 - c. Seleccione ""Lenovo XClarity Administrator" en la lista **Type**.
 - d. Ingrese el rango de dirección IP completando primero el campo **From Address** y luego el campo **To Address**.
 - e. Ingrese el puerto.

- f. Haga clic en **Start** para comenzar el proceso de detección.
2. Actualice las credenciales para cada proveedor de infraestructura física detectado (instancia de XClarity Administrator):
 - a. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
 - b. Seleccione los proveedores que serán editados.
 - c. Haga clic en el botón **Configuration** del menú.
 - d. Haga clic en **Edit selected infrastructure providers.**
 - e. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña para iniciar sesión en la instancia de XClarity Administrator.
 - f. Haga clic en **Validar** para confirmar que se puede conectar a la instancia de XClarity Administrator.
 - g. Haga clic en **Save**. Se mostrará un mensaje en Flash que confirma que sus cambios se realizaron con éxito.

Después de añadir los proveedores de infraestructura física, podrá ver todos los proveedores disponibles si navega en **Compute > Physical Infrastructure > Providers** como se muestra a continuación.

	Name	Hostname	Discovered IP Address	Type	EVM Zone	Physical Servers	Hosts	VMs	Templates	Region
<input type="checkbox"/>	Lenovo XClarity Administrator	cpx3.labs.lenovo.com	10.243.6.103	Lenovo XClarity	default	1	0	0	0	Region 0
<input type="checkbox"/>	Lenovo XClarity Administrator AG	lxcamaas1.labs.lenovo.com	10.243.9.123	Lenovo XClarity	default	5	1	5	0	Region 0

3.2. ACTUALIZAR LOS PROVEEDORES DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

CloudForms encuesta de forma regular a los proveedores de infraestructura física para recuperar los datos más recientes, incluidos los dispositivos controlados, las relaciones y los estados de energía. Para recuperar manualmente los datos más recientes, realice los siguientes pasos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Seleccione un proveedor de infraestructura física para actualizar.

3. Haga clic en **Configuration** y luego en **Refresh Relationships and Power States**.
4. Haga clic en **OK**.

3.3. ELIMINAR UN PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Para eliminar un proveedor de infraestructura física, realice los siguientes pasos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Seleccione un proveedor de infraestructura física para eliminar.
3. Haga clic en **Configuration** y luego en **Remove Infrastructure Providers from Inventory**.
4. Haga clic en **OK**.

3.4. EDITAR UN PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Para modificar las configuraciones del sistema para un proveedor de infraestructura física, realice los siguientes pasos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Seleccione un proveedor de infraestructura física para modificar.
3. Haga clic en el botón **Configuration** del menú.
4. Haga clic en **Edit selected infrastructure providers**.
5. Realice los cambios requeridos y revalide las credenciales si es necesario.
6. Haga clic en **Save**. Se mostrará un mensaje en Flash que confirma que sus cambios se realizaron con éxito.

3.5. CAMBIAR LA CONTRASEÑA DE LA INSTANCIA DE XCLARITY ADMINISTRATOR A TRAVÉS DE SU PROVEEDOR DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Dentro de CloudForms, puede cambiar la contraseña de una instancia de XClarity Administrator a través del proveedor de infraestructura física, con el que está asociado. Al cambiar la contraseña de esta forma, también se modifica la contraseña en CloudForms, para que coincidan.

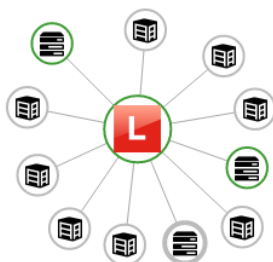
1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física para modificar.
3. Haga clic en el botón **Autenticación** del menú superior y seleccione **Cambiar contraseña**. Aparecerá la página Cambiar contraseña para el Proveedor de infraestructura física.
4. Ingrese la contraseña actual de la instancia de XClarity Administrator en el campo **Contraseña actual**.
5. Ingrese la nueva contraseña en los campos **Nueva contraseña** y **Confirmar nueva contraseña**.

6. Haga clic en **Save**.

CAPÍTULO 4. VER LAS RELACIONES

4.1. VER LAS RELACIONES ENTRE LOS SERVIDORES FÍSICOS Y LOS HOSTS VIRTUALES

CloudForms muestra las relaciones entre los sistemas de hosts virtuales, los servidores físicos y los hosts virtuales para cada proveedor de infraestructura física. La vista de topología proporciona una representación gráfica de las relaciones que le permite navegar fácilmente entre los nodos conectados (ver la figura a continuación).



Para mostrar la vista de topología de un proveedor de infraestructura física específico, realice los siguientes pasos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Topología** en la tabla **Descripción general** para que aparezca la página Topología. Desde esta página, podrá realizar las siguientes acciones:
 - Ocultar o mostrar todos los servidores físicos haciendo clic en **Physical Servers**.
 - Ocultar o mostrar todos los hosts haciendo clic en **Hosts**.
 - Ocultar o mostrar todas las máquinas virtuales haciendo clic en **VMs**.
 - Oculte o muestre los nodos en el gráfico que tienen un estado particular haciendo clic en uno de los siguientes estados: **Válido**, **Advertencia**, **Crítico**, o **Desconocido**.
 - Hacer doble clic o clic derecho en un nodo del gráfico para navegar hacia las páginas del resumen para ese nodo.

4.2. VER LAS RELACIONES DE LOS SERVIDORES

Puede ver un listado de todos los servidores físicos que son administrados por un proveedor de infraestructura física específico.

4.2.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Servidores físicos** en la tabla **Relaciones**.

4.2.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista del escritorio.
4. Haga clic en el número de servidores que aparece en la tarjeta **Servidores**.

4.3. VER LAS RELACIONES DE LOS HOSTS VIRTUALES

Puede ver un listado de todos los servidores físicos asociados con los hosts que son administrados por un proveedor de infraestructura física específico.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Servidores físicos con host** en la tabla **Relaciones**.

A continuación, se muestra un listado de los servidores físicos que están asociados con los hosts.

Physical Infrastructure Providers > Lenovo XClarity Administrator AG (All Physical Servers with Host)

Lenovo XClarity Administrator AG (All Physical Servers with Host)

	Name	Type	Health State	Power State	LED State	Hostname	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>	IMM2-e41f13ed5a1e	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	IMM2-e41f13ed5a1e	System x3550 M4	IBM

Select All Name ^ 1/2 20 Items ^ 1 - 1 of 1 1 of 1

4.4. VER LAS RELACIONES DE ALMACENAMIENTO

Puede ver un listado de todos los sistemas de almacenamiento que son administrados por un proveedor de infraestructura física específico.

4.4.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Almacenamientos físicos** en la tabla **Relaciones**.

4.4.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista del escritorio.
4. Haga clic en el número de sistemas de almacenamiento que aparece en la tarjeta **Almacenamientos**.

4.5. VER LAS RELACIONES DE LOS SWITCHES

Puede ver un listado de todos los switches que son administrados por un proveedor de infraestructura física específico.

4.5.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**

2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Switches físicos** en la tabla **Relaciones**.

4.5.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista del escritorio.
4. Haga clic en el número de switches que aparece en la tarjeta **Switches**.

4.6. VER LAS RELACIONES DE LOS CHASIS

Puede ver un listado de chasis que son administrados por un proveedor de infraestructura física específico.

4.6.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Chasis físicos** en la tabla **Relaciones**.

4.6.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista del escritorio.
4. Haga clic en el número de chasis que aparece en la tarjeta **Chasis**.

4.7. VER LAS RELACIONES DEL RACK

Puede ver un listado de todos los racks que son administrados por un proveedor de infraestructura física específico.

4.7.1. Desde la vista de resumen del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista de resumen.
4. Haga clic en **Racks físicos** en la tabla **Relaciones**.

4.7.2. Desde la vista de panel del proveedor de infraestructura física

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
2. Haga clic en el proveedor de infraestructura física que desea ver.
3. Una vez que se carga la página, asegúrese de que se esté utilizando la vista del escritorio.
4. Haga clic en el número de racks que aparece en la tarjeta **Racks**.

CAPÍTULO 5. ADMINISTRAR SERVIDORES FÍSICOS

Después de agregar el proveedor de infraestructura física Lenovo, los servidores que son administrados por XClarity Administrator se registran en CloudForms. De esta manera, puede ver y administrar esos servidores.

Nota: Después de agregar un proveedor de infraestructura física, los servidores pueden demorar algunos segundos en aparecer.

5.1. VER UN SERVIDOR FÍSICO

Para ver un listado de todos los servidores físicos administrados por todos los proveedores de infraestructura física, navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Servers**. Se muestra la página de Servidores físicos (ver la figura a continuación).

Consejo: puede ordenar las columnas de la tabla para facilitar la búsqueda de servidores específicos. Además, puede elegir los tipos de servidores que desea mostrar seleccionando los tipos de servidores en la lista desplegable de **Filters** o ingresando un texto (como un nombre o una dirección IP) en el campo **Search**.

	Name	Type	Health State	Power State	LED State	Hostname	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>	IMM2-e41f13ed5a1e	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	IMM2-e41f13ed5a1e	System x3550 M4	IBM
<input type="checkbox"/>	IMM-e41f13ed4f6f	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	IMM-e41f13ed4f6f	System x3550 M4	IBM
<input type="checkbox"/>	mlk	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Off	mlk	TD350	td350_
<input type="checkbox"/>	rackserver	Physical Server (Lenovo)	Valid	off	Off	IMM2-6cae8b4b4f15	Lenovo System x3850 X6	IBM(CLCN)
<input type="checkbox"/>	XinYi-71	Physical Server (Lenovo)	Valid	off	On	IMM2-40f2e9af0ffd	Lenovo System x3650 M5	IBM(WIST)
<input type="checkbox"/>	XinYi-71	Physical Server (Lenovo)	Valid	on	Blinking	IMM2-40f2e9af0ffd	Lenovo System x3650 M5	IBM(WIST)

5.2. VER LA LÍNEA DE TIEMPO PARA UN SERVIDOR FÍSICO

Una *línea de tiempo* es una herramienta que le permite controlar el estado de un servidor físico durante un período de tiempo. Esto incluye su actividad, los dispositivos añadidos y eliminados y los cambios de firmware. La línea de tiempo es útil para identificar las fallas críticas, los patrones de comportamiento y para auditar las acciones de los usuarios y solucionar los problemas.

Nota: las líneas de tiempo están disponibles solamente para servidores físicos que tienen eventos asociados.

Para ver la línea de tiempo con los eventos para un servidor físico específico, realice los siguientes pasos

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Servers**.

2. Seleccione el servidor físico que tiene eventos.
3. Haga clic en **Monitoring > Timelines** en el menú principal.
4. Seleccione los tipos de eventos y el período en el filtro de opciones. Los filtros se pueden usar para filtrar mensajes de interés específicos en un intervalo de tiempo específico.
5. Haga clic en **Apply**. La línea de tiempo se muestra con los eventos que corresponden a los filtros especificados. Puede hacer clic en un evento para ver los detalles de este.

5.3. ENCENDER Y APAGAR UN SERVIDOR FÍSICO

Para realizar operaciones de encendido de los servidores físicos, realice los siguientes pasos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Servers..**
2. Seleccione el servidor físico.
3. Haga clic en **Power** en el menú principal y luego en uno de las siguientes acciones de encendido:
 - **Power on:** enciende el servidor.
 - **Power off:** cierra el sistema operativo y apaga el servidor.
 - **Power off immediately:** apaga el servidor.
 - **Restart:** cierra el sistema operativo y reinicia el servidor.
 - **Restart immediately:** reinicia el servidor.
 - **Restart to System Setup:** reinicia el servidor con la configuración predeterminada BIOS/UEFI (F1).
 - **Restart Management Controller:** reinicia el controlador de administración del tablero en el servidor.

The screenshot shows the Red Hat CloudForms interface for a physical server. The top navigation bar includes tabs for Configuration, Power, Identify, Policy, Lifecycle, and Monitoring. The main content area displays the server details for IMM2-e41f13ed5a1e. A dropdown menu is open under the Power tab, showing the following options:

- Power On
- Power Off
- Power Off Immediately
- Restart
- Restart Immediately
- Restart to System Setup
- Restart Management Controller

The server details table is as follows:

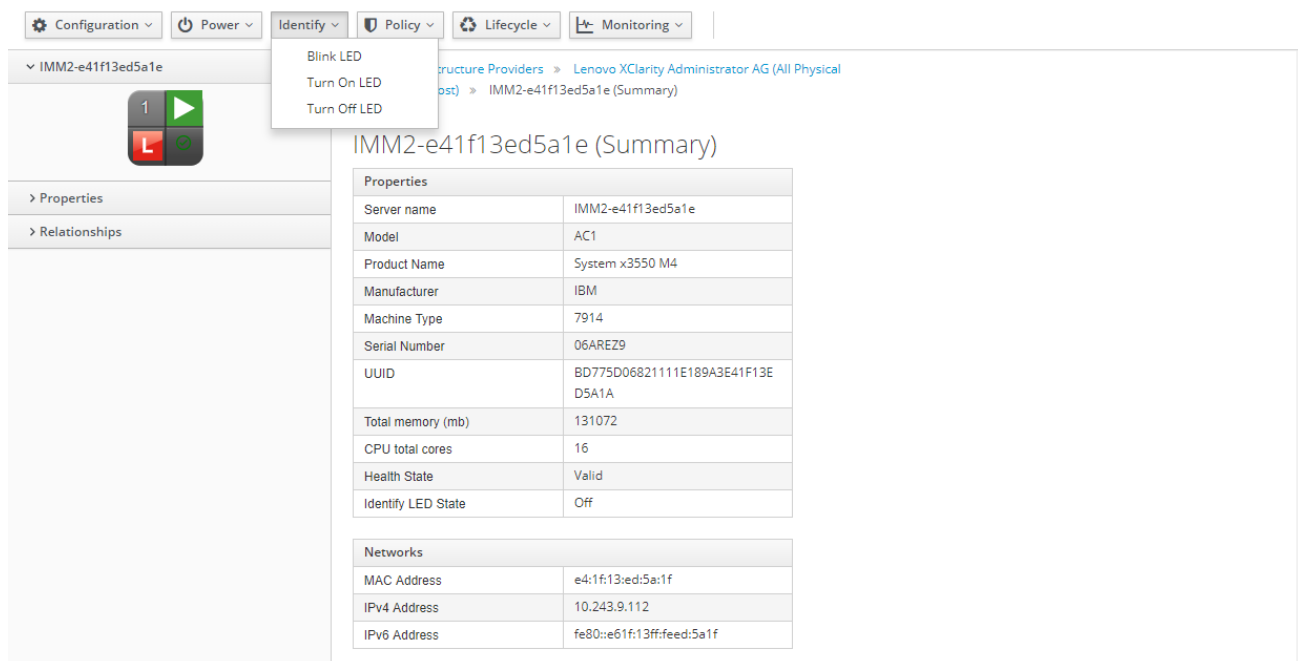
Properties	
name	IMM2-e41f13ed5a1e
MODEL	AC1
Product Name	System x3550 M4
Manufacturer	IBM
Machine Type	7914
Serial Number	06AREZ9
UUID	BD775D06821111E189A3E41F13E D5A1A
Total memory (mb)	131072
CPU total cores	16
Health State	Valid
Identify LED State	Off

Networks	
MAC Address	e4:1f:13:ed:5a:1f
IPv4 Address	10.243.9.112
IPv6 Address	fe80::e61f:13ff:feed:5a1f

5.4. LOCALIZAR UN SERVIDOR FÍSICO

Puede modificar la ubicación del estado del LED en un servidor físico para localizar el servidor en el centro de datos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Servers..**
2. Seleccione el servidor físico.
3. Haga clic en **Identify** en el menú principal y luego en la acción que corresponda: **Blink LED** (parpadeo del LED), **Turn On LED** (encender el LED) o **Turn Off LED** (apagar el LED).



The screenshot shows the XClarity Administrator interface. At the top, there are navigation tabs: Configuration, Power, Identify, Policy, Lifecycle, and Monitoring. The 'Identify' tab is active, and a dropdown menu is open showing three options: 'Blink LED', 'Turn On LED', and 'Turn Off LED'. Below the menu, the server details for 'IMM2-e41f13ed5a1e' are displayed. The 'Properties' section includes:

Server name	IMM2-e41f13ed5a1e
Model	AC1
Product Name	System x3550 M4
Manufacturer	IBM
Machine Type	7914
Serial Number	06AREZ9
UUID	BD775D06821111E189A3E41F13E D5A1A
Total memory (mb)	131072
CPU total cores	16
Health State	Valid
Identify LED State	Off

The 'Networks' section includes:

MAC Address	e4:1f:13:ed:5a:1f
IPv4 Address	10.243.9.112
IPv6 Address	fe80::e61f:13ff:feed:5a1f

5.5. PROPORCIONAR SERVIDORES FÍSICOS CON PATRONES DE CONFIGURACIÓN

Puede usar los patrones de configuración en XClarity Administrator para aprovisionar o aprovisionar con anticipación servidores múltiples desde un conjunto único de configuraciones definidas. Los patrones de configuración funcionan como plantillas para configurar el almacenamiento lógico, los adaptadores de entrada y salida, así como otras configuraciones del controlador de administración del tablero y la interfaz de firmware extensible y unificada (UEFI).

Un proveedor de infraestructura física puede detectar los patrones de configuración que están definidos en la instancia asociada de XClarity Administrator. De esta manera, un patrón de configuración se puede aplicar a uno o a múltiples servidores físicos.

Nota: los patrones de configuración se pueden asignar solamente a los servidores físicos que no tienen un patrón asignado.

Physical Infrastructure Providers > Lenovo XClarity Administrator AG (All Physical Servers with Host) > IMM2-e41f13ed5a1e (Summary) > Add PhysicalServer

Request Purpose **Catalog** Customize Schedule

Physical Servers

Physical Servers

Server Name

IMM2-e41f13ed5a1e

Configuration Pattern *

XinYi-71-config

Note: Fields marked with * are required.

Submit

Cancel

Para implementar un patrón de configuración en uno o más servidores físicos, realice los siguientes pasos.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Servers** para mostrar la página de Servidores físicos.
2. Haga clic en un servidor (para mostrar la página de detalles del servidor) o seleccione múltiples servidores que desee aprovisionar.
3. Haga clic en **Lifecycle > Provision Physical Server** en el menú principal para mostrar la página Añadir servidor físico.
4. En la pestaña **Request**, ingrese una dirección de correo electrónico en el campo **E-Mail**.
5. En la pestaña **Catalog**, seleccione el patrón de configuración que desea implementar en el menú desplegable **Configuration Pattern** y luego haga clic en **Submit**. Se mostrará la página de solicitudes.
6. Haga clic en la solicitud que fue creada para implementar el patrón de configuración en la tabla **Requests**. Se mostrará la página Aplicar patrón de configuración.
7. Haga clic en el botón de verificación.
8. Ingrese el motivo para realizar esta acción en el campo **Reason**.
9. Haga clic en **Submit** para implementar el patrón de configuración en el servidor especificado. Puede supervisar el estado de la acción en la tabla **Requests**.

5.6. VER LOS DISPOSITIVOS DE RED ASOCIADOS CON UN SERVIDOR FÍSICO

Desde la página Resumen de servidor físico, puede acceder a detalles sobre los dispositivos de red, como las tarjetas de interfaz de red.

1. Acceda a la página Servidores físicos, según se describe en la sección [Sección 5.1, “Ver un servidor físico”](#); luego, seleccione un servidor físico. Aparecerá la página Resumen de servidor físico.
2. Haga clic en el número de **Dispositivos de red** en la tabla **Propiedades**. Aparecerá un listado de dispositivos de red.
3. Seleccione un dispositivo de red de la lista. Aparecerá la página Resumen de dispositivo de red.



Physical Infrastructure Providers > [lenovo \(All Physical Servers\)](#) > [cmm-dt1.labs.lenovo.com \(All Network Devices\)](#)
> [Broadcom 2-port 1GbE NIC Card for IBM \(Summary\)](#)

Broadcom 2-port 1GbE NIC Card for IBM (Summary)

Properties	
Name	Broadcom 2-port 1GbE NIC Card for IBM
Location	Bay 7
Manufacturer	IBM
FRU	90Y9373

Ports	
Name	MAC Address
Physical Port 1	00:0A:F7:25:67:38
Physical Port 2	00:0A:F7:25:67:39

Firmware	
Name	Version
Primary 17.4.4.8-c-Active	17.4.4.8-c

5.7. VER LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO ASOCIADOS CON UN SERVIDOR FÍSICO

Desde la página Resumen de servidor físico, puede acceder a detalles sobre los dispositivos de almacenamiento, como las tarjetas RAID.

1. Acceda a la página Servidores físicos, según se describe en la sección [Sección 5.1, “Ver un servidor físico”](#); luego, seleccione un servidor físico. Aparecerá la página Resumen de servidor físico.
2. Haga clic en el número de **Dispositivos de almacenamiento** en la tabla **Propiedades**. Aparecerá un listado de dispositivos de almacenamiento.
3. Seleccione un dispositivo de almacenamiento de la lista. Aparecerá la página Resumen de dispositivo de almacenamiento.



Physical Infrastructure Providers > lenovo (All Physical Servers) > cmm-dt1.labs.lenovo.com (All Storage Devices) > ServeRAID M5210 (Summary)

ServeRAID M5210 (Summary)

Properties	
Name	ServeRAID M5210
Location	Bay 12
Manufacturer	IBM
FRU	N/A

Ports	
Name	MAC Address

Firmware	
Name	Version
Primary MegaRAID Controller Firmware-Active	24.21.0-0020

5.8. AGREGAR WIDGETS DE SERVIDOR FÍSICO AL TABLERO

Puede agregar widgets que muestran información sobre los servidores físicos en el tablero predeterminado.

1. Navegue a **Inteligencia de nube > Tablero**.
2. Haga clic en el botón **+** del menú superior y seleccione uno de los siguientes widgets:
 - **Disponibilidad del servidor físico**
 - **Estado del servidor físico**
 - **Servidores físicos recientemente detectados**

El widget ahora aparece en el tablero predeterminado.

5.9. CREACIÓN DE UN USUARIO QUE PERTENECE AL GRUPO DE USUARIOS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Puede usar el grupo de usuarios de infraestructura física para gestionar las infraestructuras físicas. Los usuarios que pertenecen a este grupo cuentan con un tablero predeterminado que contiene widgets de servidor físico. Los widgets de servidor físico muestran información útil, como el estado del servidor, la disponibilidad y los servidores recientemente detectados.

Para obtener los beneficios de este grupo de usuarios, debe crear un nuevo usuario que pertenezca al grupo de infraestructura física

1. Siga estos pasos descritos en la sección *Crear un usuario* en la documentación *Configuración general de CloudForms*. Para el grupo, elija *EvmGroup-physical_infrastructure*.

Después de crear el usuario, inicie sesión como usuario nuevo y aparecerá el tablero que contiene los widgets de servidor físico.

CAPÍTULO 6. ADMINISTRAR CHASIS FÍSICOS

Después de agregar el proveedor de infraestructura física Lenovo, los chasis físicos que son administrados por XClarity Administrator se registran en CloudForms. De esta manera, puede ver y administrar los chasis.

6.1. VER UN CHASIS FÍSICO

Para ver un listado de todos los chasis físicos administrados por todos los proveedores de infraestructura física, navegue a **Cálculo > Infraestructura física > Servidores**. Se muestra la página Chasis físicos (ver la figura a continuación).

Consejo: Puede clasificar las columnas de la tabla para que sea más fácil encontrar un chasis específico.

i No filters defined.

Physical Chassis

		Name ▲	Type	Health State	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>		13156030ECF211E68AAC9EBE61C2874	Physical Chassis (Lenovo)			Lenovo
<input type="checkbox"/>		SN#Y011BG32302H	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Flex System Enterprise Chassis Midplane Card	IBM
<input type="checkbox"/>		SN#Y011BG38E032	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Chassis Midplane	IBM
<input type="checkbox"/>		SN#Y013BG25P0NJ	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Chassis Midplane	IBM
<input type="checkbox"/>		SN#Y030BG168001	Physical Chassis (Lenovo)	Critical	IBM Flex System Enterprise Chassis Midplane	IBM

Select All
Name ^




20 Items ^
1 - 16 of 16
« <
1 of 1
> »



6.2. UBICAR UN CHASIS FÍSICO

Puede modificar la ubicación del estado del LED en un chasis físico para localizar un chasis en el centro de datos.

1. Navegue a **Cálculo > Infraestructura > Servidores**.
2. Seleccione el chasis físico. Aparecerá la página Resumen del chasis físico.
3. Haga clic en **Identificar** en el menú superior y, luego, en la acción que corresponda: **Blink LED** (Parpadeo del LED), **Turn On LED** (Encender el LED) o **Turn Off LED** (Apagar el LED).

Identify ▾

-  Blink LED
-  Turn On LED
-  Turn Off LED




> Properties

> Relationships

[Physical Chassis](#) > 13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874
(Summary)

13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874 (Summary)

Properties	
Chassis name	13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874
Product Name	
Manufacturer	Lenovo
Serial Number	
Part Number	
Health State	
UUID	13156030ECF211E68AAAC9EBE61C2874
Description	

Relationships	
Physical Infrastructure Provider	 lenovo2
Physical Servers	 1
Physical Storages	 0

Management Network	
IP	

CAPÍTULO 7. ADMINISTRAR RACKS FÍSICOS

Después de agregar el proveedor de infraestructura física Lenovo, los racks físicos que son administrados por XClarity Administrator se registran en CloudForms. De esta manera, puede ver y administrar los racks.

7.1. VER RACKS FÍSICOS

Para ver un listado de todos los racks físicos administrados por todos los proveedores de infraestructura física, navegue a **Cálculo > Infraestructura física > Servidores**. Se muestra la página Racks físicos (ver la figura a continuación).

Consejo: Puede clasificar las columnas de la tabla para que sea más fácil encontrar un rack específico.

Configuration | Download | [Grid Icons]

No filters defined.

Physical Racks

	Name
<input type="checkbox"/>	TestBug142136
<input type="checkbox"/>	solution-1
<input type="checkbox"/>	RTP2
<input type="checkbox"/>	RTP1
<input type="checkbox"/>	rack-2
<input type="checkbox"/>	R1
<input type="checkbox"/>	mn
<input type="checkbox"/>	Chassis-11
<input type="checkbox"/>	cabinet71

Select All | Name ^ | 20 Items ^ | 1 - 10 of 10 | 1 of 1

CAPÍTULO 8. ADMINISTRAR SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO FÍSICO

Después de agregar el proveedor de infraestructura física Lenovo, los sistemas de almacenamiento físico que son administrados por XClarity Administrator se registran en CloudForms. De esta manera, puede ver y administrar los sistemas de almacenamiento.

8.1. VER SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO FÍSICO

Para ver un listado de todos los sistemas de almacenamiento físico administrados por todos los proveedores de infraestructura física, navegue a **Cálculo > Infraestructura física > Servidores**. Se muestra la página Almacenamientos físicos (ver la figura a continuación).

Consejo: Puede clasificar las columnas de la tabla para que sea más fácil encontrar un sistema de almacenamiento específico.

The screenshot shows the 'Physical Storages' page in CloudForms. At the top, there is a 'Configuration' dropdown and a download icon. On the left, a message box says 'No filters defined.' The main area contains a table with the following data:

		Name	Type	Health State	Power State	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>		Enclosure 11	ManagelQ/Providers /Lenovo/Physical Infra Manager/Physical Storage	None		PRODUCT DESCRIPTION STORAGE ITE PRODUCT DESCRIPTION STORAGE ITE PRODUCT DESCRIPTION STORAGE ITE	
<input type="checkbox"/>		SeagateV1-S3200-DM	ManagelQ/Providers /Lenovo/Physical Infra Manager/Physical Storage	Unknown		S3200	

At the bottom of the table, there is a control bar with the following elements: 'Select All' checkbox, 'Name' dropdown, a sort icon, '20 Items' dropdown, '1 - 2 of 2' text, and navigation arrows. The current page is '1 of 1'.

CAPÍTULO 9. ADMINISTRAR SWITCHES FÍSICOS

Después de agregar el proveedor de infraestructura física Lenovo, los switches físicos que son administrados por XClarity Administrator se registran en CloudForms. De esta manera, puede ver y administrar los switches.

9.1. VER SWITCHES FÍSICOS

Para ver un listado de todos los switches físicos administrados por todos los proveedores de infraestructura física, navegue a **Cálculo > Infraestructura física > Servidores**. Se muestra la página Switches físicos (ver la figura a continuación).

Consejo: Puede clasificar las columnas de la tabla para que sea más fácil encontrar un switch específico.

The screenshot shows the 'Physical Switches' page in XClarity Administrator. At the top, there are navigation tabs for 'Configuration' and 'Power'. Below the tabs is a 'Filters' sidebar with 'ALL (Default)' selected, and options for 'Status / Running' and 'Status / Stopped'. The main area displays a table of physical switches. The table has the following columns: Name, Type, Health State, Power State, Product Name, and Manufacturer. The table contains 7 rows of data, all representing IO Module Switches. The health states are: Valid, Valid, Valid, Warning, Valid, Warning, and Valid. The power states are all 'on'. The product names include 'IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch' and 'IBM Flex System Fabric SI4093 System Interconnect Module'. The manufacturer for all is 'IBM'. At the bottom of the table, there is a 'Select All' checkbox, a 'Name' dropdown, a sort icon, a '20 Items' dropdown, and a pagination control showing '1 - 20 of 45' and '1 of 3'.

	Name	Type	Health State	Power State	Product Name	Manufacturer
<input type="checkbox"/>	IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>	IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>	IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>	IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Warning	on	IBM Flex System Fabric EN4093 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>	IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch	IBM
<input type="checkbox"/>	IO Module 01	Physical Switch (Lenovo)	Warning	on	IBM Flex System Fabric SI4093 System Interconnect Module	IBM
<input type="checkbox"/>	IO Module	Physical Switch	Valid	on	IBM Flex System Fabric EN4093 10Gb Scalable	IBM

9.2. REINICIAR SWITCHES FÍSICOS

Puede reiniciar un switch físico que es gestionado por el proveedor de infraestructura física.

1. Navegue a **Cálculo > Infraestructura física > Servidores**.
2. Seleccione un switch físico. Aparecerá la página Resumen de switches físicos.
3. Haga clic en **Potencia** en el menú superior y, luego, haga clic en **Reiniciar**.

⚙️ Configuration

🔌 Power

🖨️

↺ Restart

0 🔌

📖 ✅

> Properties

> Relationships

IO Module 01 (Summary)

Properties

Name	IO Module 01
Product Name	IBM Flex System Fabric EN4093R 10Gb Scalable Switch
Manufacturer	IBM
Serial Number	
Part Number	95Y3311
Ports	🔌 0
Health State	Valid
UUID	1B33D6D2008A03214567A897DC7A7900
Description	EN4093R 10Gb Ethernet Switch

Management Networks

IP	Default Gateway	Subnet Mask
fe80:0:0:aa97:dfff:fe7a:79ef	0:0:0:0:0:0:0:0	
fd55:faaf:e1ab:2021:aa97:dfff:fe7a:79ef	0:0:0:0:0:0:0:0	
10.243.15.43	0.0.0.0	0.0.0.0

Relationships

Physical Infrastructure Provider	🏢 lenovo2
----------------------------------	------------------------------------------------

CAPÍTULO 10. AUTOMATIZAR LAS TAREAS SEGÚN LOS EVENTOS

Puede usar CloudForms para realizar tareas específicas de forma automática cuando ciertos eventos ocurren en los servidores administrados por XClarity Administrator con un proveedor de infraestructura física de Lenovo. Para crear una tarea automática, debe crear y configurar un dominio personalizado. Para invocar automáticamente la tarea cuando ocurre un evento determinado, configure y asigne una política personalizada.

Para más información sobre la función de automatización de CloudForms, ver el sitio web [Scripting Actions in CloudForms](#).

10.1. CREAR UNA TAREA AUTOMÁTICA

Para crear una tarea automática, primero debe crear y configurar un dominio personalizado.

Un *dominio* es un conjunto de tareas que se pueden automatizar. Las tareas se ejecutan en una secuencia definida por la prioridad del dominio. Una tarea en un dominio con una prioridad más alta anula la misma tarea en un dominio de prioridad más baja. De esta manera, CloudForms proporciona dominios principales y le permite anular las tareas automáticas mediante sus propios dominios personalizados.

Cada dominio contiene un conjunto de espacios de nombre. Un *espacio de nombre* es un contenedor que organiza y categoriza las tareas. Un espacio de nombre puede contener espacios de nombre hijos y también, clases.

Una *clase* es una plantilla para una tarea específica. Una clase utiliza un esquema para completar una instancia de una clase con valores predeterminados. Una instancia de una clase puede contener atributos, invocación de métodos y relaciones.

Los *métodos* definen la tarea que desea realizar. Utiliza el código Ruby para ejecutar varias operaciones.

A modo de ejemplo, los siguientes pasos describen cómo crear una tarea automática para realizar una acción de encendido (como encender, apagar o reiniciar el servidor) en el primer servidor físico conocido del proveedor de infraestructura física de Lenovo.

Nota: debe iniciar sesión en CloudForms como usuario con permiso para crear dominios. El usuario predeterminado es admin y la contraseña es smartvm.

10.1.1. Paso 1. Crear un dominio personalizado.

1. Navegue a **Automation > Automate > Explorer**.
2. Haga clic en **Configuration > Add a New Domain** en el menú principal.
3. Ingrese un nombre de dominio (por ejemplo: Lenovo).
4. Seleccione **Enable** para habilitar el dominio.
5. Haga clic en **Add**.

10.1.2. Paso 2. Añadir la clase de LenovoXclarity y controlador de eventos al dominio personalizado.

1. Copiar la clase de LenovoXclarity al dominio personalizado.
 - a. Seleccione el dominio principal de **ManagelQ**.
 - b. Navegue a **ManagelQ > System > Event > EmsEvent > LenovoXclarity**.
 - c. Haga clic en **Configuration > Copy this Class** en el menú principal.
 - d. Seleccione el dominio personalizado en el menú desplegable de **To Domain**.
 - e. Haga clic en **Copy**.
2. Copiar la clase de controlador de eventos al dominio personalizado.
 - a. Seleccione el dominio principal de **ManagelQ**.
 - b. Navegue a **ManagelQ > System > Event Handlers**.
 - c. Seleccione la instancia que desee (por ejemplo: evento_acción_política).
 - d. Haga clic en **Configuration > Copy this Instance** en el menú principal.
 - e. Seleccione el dominio personalizado en el menú desplegable de **To Domain**.
 - f. Haga clic en **Copy**.
 - g. Seleccione el método para **evento_acción_política**.
 - h. Haga clic en el ícono **Configuration** y luego en el ícono **Copy this method**.
 - i. Haga clic en **Copy**.
3. Crear una nueva instancia de la clase de LenovoXclarity.
 - a. Seleccione el dominio principal de **ManagelQ**.
 - b. Navegue hasta el nombre del dominio personalizado (por ejemplo: Lenovo) y haga clic en **System > Event > EmsEvent > LenovoXclarity**.
 - c. Haga clic en **Configuration > Add a new Instance** en el menú principal.
 - d. Ingrese un nombre para la nueva instancia de clase (por ejemplo: FQXHMTS0003G que es el evento generado cuando los datos de inventario no se pueden recuperar desde un dispositivo).

Importante: El nombre de la instancia de clase debe ser el mismo que el nombre del evento que activó la tarea por invocar. CloudForms relaciona la instancia de clase con el evento mediante este nombre. Para encontrar el nombre del evento, consulte [Mensajes](#) en la documentación en línea de XClarity Administrator.
 - e. Añada la ruta a los controladores del evento copiada en **rel3** del campo.

Existen tres operaciones de política disponibles:

 - Restablecer el servidor físico
 - Iniciar el servidor físico
 - Apagar el servidor físico

Existen tres eventos de política disponibles:

- Restablecer_servidor_físico

- Iniciar_servidor_físico

- Apagar_servidor_físico

Las acciones y los eventos de política deben coincidir. Por ejemplo, use la siguiente ruta para la operación de política **Physical Server Shutdown**:

```
/System/event_handlers/event_action_policy?
target=physical_server&policy_event=physical_server_shutdown&p
aram=
```

El valor `policy_event` corresponde a la operación de política aplicada.

- f. Haga clic en **Add**.

10.1.3. Paso 3. Crear un espacio de nombre.

1. Seleccione el dominio personalizado (**Lenovo**) .
2. Haga clic en **Configuration > Add a New Namespace** en el menú principal.
3. Ingrese un nombre de dominio único para el espacio de nombre (por ejemplo: Funciones).
4. Haga clic en **Add**.

10.1.4. Paso 4. Crear una clase.

1. Seleccione el nombre de espacio que creó en el paso anterior (por ejemplo: Funciones).
2. Haga clic en **Configuration > Add a New Class** en el menú principal.
3. Ingrese un nombre único para la clase (por ejemplo: Acciones_de_encendido).
4. Haga clic en **Add**.

10.1.5. Paso 5. Crear un método para la clase.

1. Crear un método.
 - a. Seleccione la clase que creó (por ejemplo: Acciones_de_encendido).
 - b. Haga clic en la pestaña **Methods**.
 - c. Haga clic en **Configuration > Add a new method** en el menú principal.
 - d. Seleccione **“inline”** para el tipo.
 - e. Ingrese un nombre para el método (por ejemplo: apagado).
 - f. Ingrese el siguiente scrip en el campo **Data**:

```
server = $evm.vmdb('PhysicalServer').first $evm.log(:info,
"Powering Server #{server.name} OFF")
server.power_off exit MIQ_OK
```

- g. Haga clic en **Validate** para verificar la sintaxis.
 - h. Haga clic en **Add**.
2. Añadir un esquema a la clase.
 - a. Seleccione la clase que creó (por ejemplo: Acciones_de_encendido).
 - b. Seleccione la pestaña **Schema**.
 - c. Haga clic en **Configuration > Edit selected Schema** en el menú principal.
 - d. Haga clic en el ícono **+** para agregar un campo al esquema.
 - e. Ingrese **“execute”** para el nombre.
 - f. Seleccione **“Método”** para el tipo.
 - g. Seleccione **“String”** para el tipo de datos.
 - h. Seleccione **“Power_actions”** para el valor predeterminado.
 - i. Haga clic en el botón de verificación.
 - j. Haga clic en **Save**.
 3. Añadir el método a la clase.
 - a. Seleccione la pestaña **Instances**.
 - b. Ingrese el nombre del método que creó anteriormente (por ejemplo: apagado).
 - c. Haga clic en **Add**.

10.2. INVOCAR UNA TAREA AUTOMÁTICA CUANDO OCURRE UN EVENTO

Para invocar una tarea automática cuando ocurre un evento determinado, debe crear, configurar y asignar una política personalizada.

A manera de ejemplo, los siguientes pasos describen cómo realizar una tarea automática específica cuando CloudForms recibe determinados eventos (que usted define).

Nota: debe iniciar sesión en CloudForms como usuario con permiso para crear políticas. El usuario predeterminado es admin y la contraseña es smartvm.

10.2.1. Paso 1. Crear y configurar una política.

1. Navegue a **Control > Explorer**.
2. Haga clic en **Políticas > All Políticas > Control Políticas > Physical Infrastructure Control Políticas**.
3. Haga clic en **Configuration > Add a new Physical Server Control Policy** en el menú principal.
4. Ingrese una descripción (por ejemplo, Política_de_Lenovo).

5. Haga clic en **Add**.

10.2.2. Paso 2. Crea una acción personalizada.

1. Crear una acción personalizada.
 - a. Navegue a **Action > All Actions**.
 - b. Haga clic en **Configuration > Add a new action** en el menú principal.
 - c. Ingrese una descripción (por ejemplo, Apagado_del_servidor).
 - d. Seleccione **Invoke a custom Automation** para el tipo de acción.
 - e. Ingrese un mensaje (por ejemplo, crear).
 - f. Complete el campo de solicitud con **Call_Instance**.
 - g. Especifique los siguientes atributos en el orden dado:
 - Especifique el atributo **Namespace** y establezca el valor del nuevo dominio y espacio de nombre (<domain_name>/<namespace>) (por ejemplo: Lenovo/funciones).
 - Especifique el atributo **Class** y establezca el valor de la clase (por ejemplo: Acciones_de_encendido).
 - Especifique el atributo **Instance** y establezca el valor de la instancia (por ejemplo: Apagado_del_servidor_físico).
 - h. Haga clic en **Add**.
2. Configurar la política que creó.
 - a. Seleccione la nueva política (por ejemplo: Política_de_Lenovo).
 - b. Haga clic en **Configuration > Edit this policy's Event assignments** en el menú principal.
 - c. Encuentre la operación del servidor físico y seleccione la opción **Physical Server Shutdown**.
 - d. Haga clic en **Save**.
 - e. Seleccione el nuevo evento de política.
 - f. Haga clic en **Configuration > Edit Actions for this policy Event** en el menú principal.
 - g. Desde el campo **Order of Actions if All Conditions are True**, seleccione la acción personalizada que creó en el paso anterior (por ejemplo: Apagado_del_servidor).
 - h. Haga clic en **Save**.

10.2.3. Paso 3. Crear y asignar un perfil de política.

1. Crear un perfil de política.
 - a. Haga clic en **Policy Profiles > All Policy Profiles**
 - b. Haga clic en **Configuration > Add a new Policy Profile** en el menú principal.

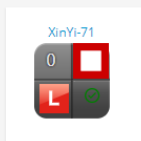
- c. Ingrese una descripción para la política (por ejemplo, Perfil_de_política_de_Lenovo).
 - d. Seleccione su política, arrástrela hacia la derecha y suéltela.
 - e. Haga clic en **Add**.
2. Asignar el perfil de política a los proveedores de infraestructura física de Lenovo:
- a. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Providers..**
 - b. Seleccione los proveedores de infraestructura física a los que desea asignar el perfil de política.
 - c. Haga clic en **Policy > Manage Policies** en el menú principal.
 - d. Seleccione el perfil de política que acaba de crear (por ejemplo: Perfil_de_política_de_Lenovo).
 - e. Haga clic en **Save**.

Physical Servers > XinYi-71 (Summary) > 'Physical Server' Policy Assignment

Select Policy Profiles

- > AG Domain Control Policy
- > OpenSCAP profile

Policy changes will affect 1 Physical Server



CAPÍTULO 11. CREACIÓN DE UNA ALERTA PARA MONITOREAR EL ESTADO DEL SERVIDOR FÍSICO

Nota: Para que esta alerta funcione correctamente, primero debe configurar SMTP en CloudForms siguiendo instrucciones en la sección *Configuración de correo electrónico de SMTP saliente* en la documentación *Configuración de CloudForms*.

En CloudForms, existe una alerta configurable para servidores físicos que envía un correo electrónico de alerta cuando un servidor asignado a la alerta se encuentra en mal estado. Esta alerta se puede usar para notificar a los administradores de TI que un servidor se encuentra en mal estado, de manera que puedan investigar y resolver posibles problemas antes de que generen tiempo de inactividad.

Para activar esta alerta, debe crear un perfil de alerta del servidor físico, asignar servidores al perfil y, luego, configurar la alerta asociada con el perfil.

11.1. PASO 1: CREAR UN PERFIL DE ALERTA DEL SERVIDOR FÍSICO

1. Navegue a **Control > Explorer**.
2. Haga clic en **Perfiles de alerta > Perfiles de alerta del servidor físico**.
3. Haga clic en **Configuración > Agregar un nuevo perfil de alerta de servidor físico** en el menú superior.
4. Ingrese una descripción en el campo **Descripción**.
5. Seleccione **El estado del servidor físico es crítico** de la lista **Alertas del servidor físico disponibles** y haga clic en el botón **>** para agregarlo a la lista **Alertas de perfil** en la derecha.
6. Haga clic en **Add**.

11.2. PASO 2. ASIGNE SERVIDORES AL PERFIL DE ALERTAS

1. Haga clic en **Perfiles de alertas > Perfiles de alertas de servidor físico > ProfileName**, donde *ProfileName* es el nombre de alerta del servidor físico que se creó anteriormente.
2. Haga clic en **Configuración > Editar asignaciones para este Perfil de alerta**
3. Elija **Servidores seleccionados** del menú desplegable **Asignar a**.
4. Seleccione las casillas de verificación junto a los servidores que desea asignar al perfil de la lista **Selecciones**.
5. Haga clic en **Save**.

11.3. PASO 3. CONFIGURE LA ALERTA ASOCIADA AL PERFIL DE ALERTAS

1. Haga clic en **Perfiles de alertas > Perfiles de alertas de servidor físico > ProfileName**, donde *ProfileName* es el nombre del perfil de alerta del servidor físico creado anteriormente.
2. Haga clic en **Configuración > Edite esta alerta** del menú superior.
3. Seleccione la casilla de verificación **Activa** para activar la alerta.

4. De manera opcional, puede aumentar la frecuencia de notificación seleccionando un nuevo valor del menú desplegable **Frecuencia de notificación**. La frecuencia predeterminada es de una hora.
5. Asegúrese de que esté seleccionada la casilla de verificación **Enviar correo electrónico**.
6. De manera opcional, ingrese un valor en el campo **De**. De manera predeterminada, se usa la dirección *cfadmin@cfserver.com*.
7. Ingrese la dirección de correo electrónico de la que desea recuperar la notificación de alerta en el campo **Agregar** y, luego, haga clic en botón **+**. La dirección de correo electrónico aparecerá en el campo **Para**.
8. Haga clic en **Save**.

Los servidores asignados se verifican cada hora y se envía una notificación por correo electrónico si alguno de los servidores asignados tiene estado crítico.

CAPÍTULO 12. CREACIÓN DE UNA POLÍTICA PARA ENCENDER SERVIDORES QUE ESTÁN APAGADOS

En CloudForms, se cuenta con una política de control para servidores físicos mediante la cual un servidor se vuelve a encender automáticamente al apagarse.

Para habilitar esta política, debe asignar un perfil de infraestructura física a un servidor.

1. Navegue a **Compute > Physical Infrastructure > Servers** para mostrar la página de Servidores físicos.
2. Haga clic en un servidor (para mostrar la página Resumen de servidor físico) o seleccione múltiples servidores que desee aprovisionar.
3. Haga clic en **Política > Gestionar políticas** del menú superior. Aparecerá la página Asignación de políticas al servidor físico.
4. Seleccione la casilla de verificación **Perfil de infraestructura física**.
5. Haga clic en **Save**.

Ahora, la política queda asignada al servidor.

CAPÍTULO 13. ACTUALIZAR EL FIRMWARE DEL SERVIDOR FÍSICO MEDIANTE PLAYBOOKS DE ANSIBLE

En CloudForms, el firmware del servidor físico se puede actualizar mediante el playbook de Ansible.

Nota: Se debe agregar un proveedor de Ansible Tower que indique una instancia de Ansible Tower a CloudForms. Consulte la sección *Agregar un proveedor de Ansible Tower* en la documentación *Proveedores de administración de CloudForms*.

1. Dentro de Ansible Tower, cree una plantilla de trabajo para el playbook *config.yml*. Especifique *update_firmware* como la etiqueta de trabajo, además de toda variable adicional requerida por el playbook. Asegúrese de que esté activada la opción para solicitar un lanzamiento. Puede usar este playbook para actualizar el firmware en un servidor físico. Puede obtener este playbook de la Web en <https://galaxy.ansible.com/lenovo/lxca-config>.
2. Siga estos pasos descritos en la sección *Ejecutar una plantilla de trabajo de Ansible Tower de un catálogo de servicio* en la documentación *Proveedores de administración de CloudForms*. Use esta plantilla de trabajo que creó en el paso anterior.

CAPÍTULO 14. PROPORCIONAR SERVIDORES FÍSICOS CON PLAYBOOKS DE ANSIBLE

En CloudForms, los patrones de configuración de XClarity Administrator se pueden utilizar para suministrar servidores físicos mediante el uso de un playbook de Ansible. Los patrones de configuración funcionan como plantillas para configurar el almacenamiento lógico, los adaptadores de entrada y salida, el orden de inicio y otras configuraciones del controlador de administración del tablero y la interfaz de firmware extensible y unificada (UEFI).

Nota: Se debe agregar un proveedor de Ansible Tower que indique una instancia de Ansible Tower a CloudForms. Consulte la sección *Agregar un proveedor de Ansible Tower* en la documentación *Proveedores de administración de CloudForms*.

1. Dentro de Ansible Tower, cree una plantilla de trabajo para el playbook *config.yml*. Especifique *apply_configpatterns* como la etiqueta de trabajo, además de toda variable adicional requerida por el playbook. Asegúrese de que esté activada la opción para solicitar un lanzamiento. Puede usar este playbook para aplicar un patrón de configuración en un servidor físico. Puede obtener este playbook de la Web en <https://galaxy.ansible.com/lenovo/lxca-config>.
2. Siga estos pasos descritos en la sección *Ejecutar una plantilla de trabajo de Ansible Tower de un catálogo de servicio* en la documentación *Proveedores de administración de CloudForms*. Use esta plantilla de trabajo que creó en el paso anterior.