



Agregar y aprovisionar el sistema de almacenamiento

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

Tabla de contenidos

- Agregar y aprovisionar el sistema de almacenamiento 1
 - Añadir sistemas de almacenamiento 1
 - Conexiones de almacenamiento y credenciales 4
 - Conexiones de almacenamiento 4
 - Cartas credenciales 4
 - Aprovisionar almacenamiento en hosts de Windows. 5
 - Crear y administrar igroups 5
 - Crear y administrar discos 7
 - Crear y administrar recursos compartidos SMB 17
 - Recuperar espacio en el sistema de almacenamiento 19
 - Aprovisionamiento de almacenamiento mediante cmdlets de PowerShell 19
 - Aprovisionamiento de almacenamiento en entornos VMware 20
 - Plataformas de sistema operativo invitado VMware compatibles 20
 - Administrar LUN FC RDM en un clúster de Microsoft 21

Agregar y aprovisionar el sistema de almacenamiento

Añadir sistemas de almacenamiento

Debe configurar el sistema de almacenamiento que le otorga a SnapCenter acceso al almacenamiento ONTAP , a los sistemas ASA r2 o a Amazon FSx for NetApp ONTAP para realizar operaciones de aprovisionamiento y protección de datos.

Puede agregar un SVM independiente o un clúster compuesto por varios SVM. Si está utilizando Amazon FSx for NetApp ONTAP, puede agregar un LIF de administrador de FSx que comprenda múltiples SVM mediante la cuenta fsxadmin o agregar FSx SVM en SnapCenter.

Antes de empezar

- Debe tener los permisos necesarios en el rol de administrador de infraestructura para crear conexiones de almacenamiento.
- Debe asegurarse de que las instalaciones del complemento no estén en curso.

Las instalaciones de complementos de host no deben estar en progreso mientras se agrega una conexión al sistema de almacenamiento porque es posible que la memoria caché del host no se actualice y el estado de las bases de datos puede mostrarse en la GUI de SnapCenter como "No disponible para respaldo" o "No en almacenamiento de NetApp".

- Los nombres de los sistemas de almacenamiento deben ser únicos.

SnapCenter no admite varios sistemas de almacenamiento con el mismo nombre en diferentes clústeres. Cada sistema de almacenamiento compatible con SnapCenter debe tener un nombre único y una dirección IP LIF de datos única.

Acerca de esta tarea

- Al configurar sistemas de almacenamiento, también puede habilitar las funciones del Sistema de administración de eventos (EMS) y AutoSupport . La herramienta AutoSupport recopila datos sobre el estado de su sistema y envía automáticamente dichos datos al soporte técnico de NetApp , lo que les permite solucionar problemas de su sistema.

Si habilita estas funciones, SnapCenter envía información de AutoSupport al sistema de almacenamiento y mensajes EMS al syslog del sistema de almacenamiento cuando un recurso está protegido, una operación de restauración o clonación finaliza correctamente o una operación falla.

- Si planea replicar instantáneas a un destino SnapMirror o SnapVault , debe configurar conexiones del sistema de almacenamiento para la SVM o el clúster de destino, así como para la SVM o el clúster de origen.



Si cambia la contraseña del sistema de almacenamiento, es posible que fallen los trabajos programados, las copias de seguridad a pedido y las operaciones de restauración. Después de cambiar la contraseña del sistema de almacenamiento, puede actualizarla haciendo clic en **Modificar** en la pestaña Almacenamiento.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Sistemas de almacenamiento**.
2. En la página Sistemas de almacenamiento, haga clic en **Nuevo**.
3. En la página Agregar sistema de almacenamiento, proporcione la siguiente información:

Para este campo...	Haz esto...
Sistema de almacenamiento	Introduzca el nombre del sistema de almacenamiento o la dirección IP.  Los nombres de los sistemas de almacenamiento, sin incluir el nombre de dominio, deben tener 15 caracteres o menos y deben poder resolverse. Para crear conexiones del sistema de almacenamiento con nombres que tengan más de 15 caracteres, puede usar el cmdlet Add-SmStorageConnectionPowerShell.  Para los sistemas de almacenamiento con configuración MetroCluster (MCC), se recomienda registrar clústeres locales y pares para operaciones sin interrupciones. SnapCenter no admite varias SVM con el mismo nombre en diferentes clústeres. Cada SVM compatible con SnapCenter debe tener un nombre único.  Después de agregar la conexión de almacenamiento a SnapCenter, no debe cambiar el nombre de la SVM o el clúster mediante ONTAP.  Si se agrega SVM con un nombre corto o FQDN, debe poder resolverse tanto desde SnapCenter como desde el host del complemento.
Nombre de usuario/Contraseña	Ingrese las credenciales del usuario de almacenamiento que tiene los privilegios necesarios para acceder al sistema de almacenamiento.

Para este campo...	Haz esto...
Configuración del sistema de gestión de eventos (EMS) y AutoSupport	Si desea enviar mensajes EMS al syslog del sistema de almacenamiento o si desea que se envíen mensajes de AutoSupport al sistema de almacenamiento para protección aplicada, operaciones de restauración completadas u operaciones fallidas, seleccione la casilla de verificación correspondiente. Cuando selecciona la casilla de verificación Enviar notificación de AutoSupport para operaciones fallidas al sistema de almacenamiento, la casilla de verificación Registrar eventos del servidor SnapCenter en syslog también se selecciona porque se requieren mensajes EMS para habilitar las notificaciones de AutoSupport .

4. Haga clic en **Más opciones** si desea modificar los valores predeterminados asignados a la plataforma, el protocolo, el puerto y el tiempo de espera.

a. En Plataforma, seleccione una de las opciones de la lista desplegable.

Si el SVM es el sistema de almacenamiento secundario en una relación de respaldo, seleccione la casilla de verificación **Secundario**. Cuando se selecciona la opción **Secundaria**, SnapCenter no realiza una verificación de licencia inmediatamente.

Si ha agregado SVM en SnapCenter , el usuario deberá seleccionar manualmente el tipo de plataforma en el menú desplegable.

a. En Protocolo, seleccione el protocolo que se configuró durante la configuración de SVM o del clúster, normalmente HTTPS.

b. Introduzca el puerto que acepta el sistema de almacenamiento.

El puerto predeterminado 443 normalmente funciona.

c. Introduzca el tiempo en segundos que debe transcurrir antes de que se detengan los intentos de comunicación.

El valor predeterminado es 60 segundos.

d. Si el SVM tiene múltiples interfaces de administración, seleccione la casilla de verificación **IP preferida** y luego ingrese la dirección IP preferida para las conexiones SVM.

e. Haga clic en **Guardar**.

5. Haga clic en **Enviar**.

Resultado

En la página Sistemas de almacenamiento, desde el menú desplegable **Tipo**, realice una de las siguientes acciones:

- Seleccione * ONTAP SVMs* si desea ver todas las SVM que se agregaron.

Si ha agregado SVM de FSx, estos se enumeran aquí.

- Seleccione * Clústeres ONTAP * si desea ver todos los clústeres que se agregaron.

Si ha agregado clústeres FSx mediante fsxadmin, los clústeres FSx se enumeran aquí.

Al hacer clic en el nombre del clúster, todas las SVM que forman parte del clúster se muestran en la sección Máquinas virtuales de almacenamiento.

Si se agrega una nueva SVM al clúster ONTAP mediante la GUI de ONTAP , haga clic en **Redescubrir** para ver la SVM recién agregada.

Después de terminar

Un administrador de clúster debe habilitar AutoSupport en cada nodo del sistema de almacenamiento para enviar notificaciones por correo electrónico desde todos los sistemas de almacenamiento a los que SnapCenter tiene acceso, ejecutando el siguiente comando desde la línea de comandos del sistema de almacenamiento:

```
autosupport trigger modify -node nodename -autosupport-message client.app.info  
-to enable -noteto enable
```



El administrador de la máquina virtual de almacenamiento (SVM) no tiene acceso a AutoSupport.

Conexiones de almacenamiento y credenciales

Antes de realizar operaciones de protección de datos, debe configurar las conexiones de almacenamiento y agregar las credenciales que usarán SnapCenter Server y los complementos de SnapCenter .

Conexiones de almacenamiento

Las conexiones de almacenamiento brindan a SnapCenter Server y a los complementos de SnapCenter acceso al almacenamiento de ONTAP . La configuración de estas conexiones también implica configurar las funciones de AutoSupport y del Sistema de gestión de eventos (EMS).

Cartas credenciales

- Administrador del dominio o cualquier miembro del grupo de administradores

Especifique el administrador del dominio o cualquier miembro del grupo de administradores del sistema donde va a instalar el complemento de SnapCenter . Los formatos válidos para el campo Nombre de usuario son:

- *NetBIOS\Nombre de usuario*
- *Dominio FQDN\Nombre de usuario*
- *Nombre de usuario@upn*

- Administrador local (sólo para grupos de trabajo)

Para los sistemas que pertenecen a un grupo de trabajo, especifique el administrador local integrado en el

sistema donde va a instalar el complemento de SnapCenter . Puede especificar una cuenta de usuario local que pertenezca al grupo de administradores locales si esta cuenta tiene privilegios elevados o si la función de control de acceso de usuario está deshabilitada en el sistema host.

El formato válido para el campo Nombre de usuario es: *NombreDeUsuario*

- Credenciales para grupos de recursos individuales

Si configura credenciales para grupos de recursos individuales y el nombre de usuario no tiene privilegios de administrador completos, debe asignar al menos los privilegios de grupo de recursos y de respaldo al nombre de usuario.

Aprovisionar almacenamiento en hosts de Windows

Crear y administrar igroups

Crea grupos de iniciadores (igroups) para especificar qué hosts pueden acceder a un LUN determinado en el sistema de almacenamiento. Puede utilizar SnapCenter para crear, cambiar el nombre, modificar o eliminar un igroup en un host de Windows.

Crear un igroup

Puede utilizar SnapCenter para crear un igroup en un host de Windows. El igroup estará disponible en el asistente Crear disco o Conectar disco cuando asigne el igroup a un LUN.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Igroup**.
3. En la página Grupos de iniciadores, haga clic en **Nuevo**.
4. En el cuadro de diálogo Crear igroup, defina el igroup:

En este campo...	Haz esto...
Sistema de almacenamiento	Seleccione la SVM para el LUN que asignará al igroup.
Host	Seleccione el host en el que desea crear el igroup.
Nombre del igroup	Introduzca el nombre del igroup.
Iniciadores	Seleccione el iniciador.
Tipo	Seleccione el tipo de iniciador, iSCSI, FCP o mixto (FCP e iSCSI).

5. Cuando esté satisfecho con sus entradas, haga clic en **Aceptar**.

SnapCenter crea el igroup en el sistema de almacenamiento.

Cambiar el nombre de un igroup

Puede utilizar SnapCenter para cambiar el nombre de un igroup existente.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Igroup**.
3. En la página Grupos de iniciadores, haga clic en el campo **Máquina virtual de almacenamiento** para mostrar una lista de las SVM disponibles y, a continuación, seleccione la SVM para el igroup que desea cambiar de nombre.
4. En la lista de igroups del SVM, seleccione el igroup que desea cambiar de nombre y haga clic en **Cambiar nombre**.
5. En el cuadro de diálogo Cambiar nombre de igroup, ingrese el nuevo nombre para el igroup y haga clic en **Cambiar nombre**.

Modificar un igroup

Puede utilizar SnapCenter para agregar iniciadores de igroup a un igroup existente. Al crear un igroup solo puedes agregar un host. Si desea crear un igroup para un clúster, puede modificar el igroup para agregar otros nodos a ese igroup.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Igroup**.
3. En la página Grupos de iniciadores, haga clic en el campo **Máquina virtual de almacenamiento** para mostrar una lista desplegable de las SVM disponibles, luego seleccione la SVM para el igroup que desea modificar.
4. En la lista de igroups, seleccione un igroup y haga clic en **Agregar iniciador al igroup**.
5. Seleccione un host.
6. Seleccione los iniciadores y haga clic en **Aceptar**.

Eliminar un igroup

Puedes usar SnapCenter para eliminar un igroup cuando ya no lo necesites.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Igroup**.
3. En la página Grupos de iniciadores, haga clic en el campo **Máquina virtual de almacenamiento** para mostrar una lista desplegable de las SVM disponibles, luego seleccione la SVM para el igroup que desea eliminar.
4. En la lista de igroups del SVM, seleccione el igroup que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar igroup, haga clic en **Aceptar**.

SnapCenter elimina el igroup.

Crear y administrar discos

El host de Windows ve los LUN en su sistema de almacenamiento como discos virtuales. Puede utilizar SnapCenter para crear y configurar un LUN conectado a FC o a iSCSI.

- SnapCenter solo admite discos básicos. Los discos dinámicos no son compatibles.
- Para GPT solo se permite una partición de datos y para MBR una partición primaria que tenga un volumen formateado con NTFS o CSVFS y tenga una ruta de montaje.
- Estilos de partición admitidos: GPT, MBR; en una máquina virtual VMware UEFI, solo se admiten discos iSCSI



SnapCenter no admite el cambio de nombre de un disco. Si se cambia el nombre de un disco administrado por SnapCenter, las operaciones de SnapCenter no se realizarán correctamente.

Ver los discos en un host

Puede ver los discos en cada host de Windows que administra con SnapCenter.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.
3. Seleccione el host de la lista desplegable **Host**.

Se enumeran los discos.

Ver discos agrupados

Puede ver los discos agrupados en el clúster que administra con SnapCenter. Los discos agrupados se muestran solo cuando selecciona el clúster en el menú desplegable Hosts.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.
3. Seleccione el clúster de la lista desplegable **Host**.

Se enumeran los discos.

Establecer una sesión iSCSI

Si está utilizando iSCSI para conectarse a un LUN, debe establecer una sesión iSCSI antes de crear el LUN para habilitar la comunicación.

Antes de empezar

- Debe haber definido el nodo del sistema de almacenamiento como un destino iSCSI.
- Debe haber iniciado el servicio iSCSI en el sistema de almacenamiento. ["Más información"](#)

Acerca de esta tarea

Puede establecer una sesión iSCSI solo entre las mismas versiones de IP, ya sea de IPv6 a IPv6 o de IPv4 a IPv4.

Puede utilizar una dirección IPv6 de enlace local para la gestión de sesiones iSCSI y para la comunicación entre un host y un destino solo cuando ambos estén en la misma subred.

Si cambia el nombre de un iniciador iSCSI, el acceso a los objetivos iSCSI se verá afectado. Después de cambiar el nombre, es posible que deba reconfigurar los objetivos a los que accede el iniciador para que puedan reconocer el nuevo nombre. Debe asegurarse de reiniciar el host después de cambiar el nombre de un iniciador iSCSI.

Si su host tiene más de una interfaz iSCSI, una vez que haya establecido una sesión iSCSI en SnapCenter usando una dirección IP en la primera interfaz, no podrá establecer una sesión iSCSI desde otra interfaz con una dirección IP diferente.

Pasos

- 1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
- 2. En la página Hosts, haga clic en **Sesión iSCSI**.
- 3. En la lista desplegable **Máquina virtual de almacenamiento**, seleccione la máquina virtual de almacenamiento (SVM) para el destino iSCSI.
- 4. En la lista desplegable **Host**, seleccione el host para la sesión.
- 5. Haga clic en **Establecer sesión**.

Se muestra el asistente para establecer sesión.

- 6. En el asistente Establecer sesión, identifique el objetivo:

En este campo...	Ingresar...
Nombre del nodo de destino	El nombre del nodo del objetivo iSCSI Si existe un nombre de nodo de destino, el nombre se muestra en formato de solo lectura.
Dirección del portal de destino	La dirección IP del portal de red de destino
Puerto del portal de destino	El puerto TCP del portal de red de destino
Dirección del portal del iniciador	La dirección IP del portal de red del iniciador

- 7. Cuando esté satisfecho con sus entradas, haga clic en **Conectar**.

SnapCenter establece la sesión iSCSI.

- 8. Repita este procedimiento para establecer una sesión para cada objetivo.

Crear LUN o discos conectados mediante FC o iSCSI

El host de Windows ve los LUN de su sistema de almacenamiento como discos virtuales. Puede utilizar SnapCenter para crear y configurar un LUN conectado a FC o a iSCSI.

Si desea crear y formatear discos fuera de SnapCenter, solo se admiten los sistemas de archivos NTFS y CSVFS.

Antes de empezar

- Debe haber creado un volumen para el LUN en su sistema de almacenamiento.

El volumen debe contener únicamente LUN, y únicamente LUN creados con SnapCenter.



No se puede crear un LUN en un volumen clonado creado por SnapCenter a menos que el clon ya se haya dividido.

- Debe haber iniciado el servicio FC o iSCSI en el sistema de almacenamiento.
- Si está utilizando iSCSI, debe haber establecido una sesión iSCSI con el sistema de almacenamiento.
- El paquete de complementos de SnapCenter para Windows debe instalarse únicamente en el host en el que está creando el disco.

Acerca de esta tarea

- No se puede conectar un LUN a más de un host a menos que el LUN se comparta entre los hosts de un clúster de conmutación al nodo de respaldo de Windows Server.
- Si un LUN es compartido por hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server que usa CSV (volúmenes compartidos de clúster), debe crear el disco en el host que posee el grupo de clústeres.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.
3. Seleccione el host de la lista desplegable **Host**.
4. Haga clic en **Nuevo**.

Se abre el asistente para crear disco.

5. En la página Nombre de LUN, identifique el LUN:

En este campo...	Haz esto...
Sistema de almacenamiento	Seleccione el SVM para el LUN.
Ruta LUN	Haga clic en Explorar para seleccionar la ruta completa de la carpeta que contiene el LUN.
Nombre LUN	Introduzca el nombre del LUN.
Tamaño del clúster	Seleccione el tamaño de asignación del bloque LUN para el clúster. El tamaño del clúster depende del sistema operativo y las aplicaciones.

En este campo...	Haz esto...
Etiqueta LUN	Opcionalmente, ingrese un texto descriptivo para el LUN.

6. En la página Tipo de disco, seleccione el tipo de disco:

Seleccionar...	Si...
Disco dedicado	Sólo un host puede acceder al LUN. Ignore el campo Grupo de recursos .
Disco compartido	El LUN es compartido por los hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server. Ingrese el nombre del grupo de recursos del clúster en el campo Grupo de recursos . Debe crear el disco solo en un host en el clúster de conmutación por error.
Volumen compartido de clúster (CSV)	El LUN es compartido por los hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server que utiliza CSV. Ingrese el nombre del grupo de recursos del clúster en el campo Grupo de recursos . Asegúrese de que el host en el que está creando el disco sea el propietario del grupo de clústeres.

7. En la página Propiedades de la unidad, especifique las propiedades de la unidad:

Propiedad	Descripción
Asignar automáticamente el punto de montaje	SnapCenter asigna automáticamente un punto de montaje de volumen según la unidad del sistema. Por ejemplo, si la unidad de su sistema es C:, la asignación automática crea un punto de montaje de volumen debajo de su unidad C: (C:\scmnt\). La asignación automática no es compatible con discos compartidos.
Asignar letra de unidad	Monte el disco en la unidad que seleccione en la lista desplegable adyacente.

Propiedad	Descripción
Usar punto de montaje de volumen	Monte el disco en la ruta de la unidad que especifique en el campo adyacente. La raíz del punto de montaje del volumen debe ser propiedad del host en el que está creando el disco.
No asigne letra de unidad ni punto de montaje de volumen	Elija esta opción si prefiere montar el disco manualmente en Windows.
Tamaño de LUN	Especifique el tamaño del LUN; 150 MB mínimo. Seleccione MB, GB o TB en la lista desplegable adjunta.
Utilice aprovisionamiento fino para el volumen que aloja este LUN	Aprovisione con thin provisioning el LUN. El aprovisionamiento fino asigna solo la cantidad de espacio de almacenamiento que se necesita en un momento dado, lo que permite que el LUN crezca de manera eficiente hasta alcanzar la máxima capacidad disponible. Asegúrese de que haya suficiente espacio disponible en el volumen para acomodar todo el almacenamiento LUN que cree que necesitará.
Elija el tipo de partición	Seleccione la partición GPT para una tabla de particiones GUID o la partición MBR para un registro de arranque maestro. Las particiones MBR pueden causar problemas de desalineación en los clústeres de conmutación por error de Windows Server.  Los discos de partición de interfaz de firmware extensible unificada (UEFI) no son compatibles.

8. En la página Mapa LUN, seleccione el iniciador iSCSI o FC en el host:

En este campo...	Haz esto...
Host	Haga doble clic en el nombre del grupo de clústeres para mostrar una lista desplegable que muestra los hosts que pertenecen al clúster y luego seleccione el host para el iniciador. Este campo solo se muestra si el LUN es compartido por hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server.
Elija el iniciador del host	Seleccione Fibre Channel o iSCSI y, a continuación, seleccione el iniciador en el host. Puede seleccionar varios iniciadores FC si está utilizando FC con E/S de múltiples rutas (MPIO).

9. En la página Tipo de grupo, especifique si desea asignar un igroup existente al LUN o crear un nuevo igroup:

Seleccionar...	Si...
Crear un nuevo igroup para los iniciadores seleccionados	Desea crear un nuevo igroup para los iniciadores seleccionados.
Elija un igroup existente o especifique un nuevo igroup para los iniciadores seleccionados	Desea especificar un igroup existente para los iniciadores seleccionados o crear un nuevo igroup con el nombre que especifique. Escriba el nombre del igroup en el campo nombre del igroup . Escriba las primeras letras del nombre del igroup existente para completar automáticamente el campo.

10. En la página Resumen, revise sus selecciones y luego haga clic en **Finalizar**.

SnapCenter crea el LUN y lo conecta a la unidad o ruta de unidad especificada en el host.

Cambiar el tamaño de un disco

Puede aumentar o disminuir el tamaño de un disco según cambien las necesidades de su sistema de almacenamiento.

Acerca de esta tarea

- Para LUN con aprovisionamiento fino, el tamaño de la geometría del LUN de ONTAP se muestra como el tamaño máximo.
- Para LUN con aprovisionamiento grueso, el tamaño expandible (tamaño disponible en el volumen) se muestra como el tamaño máximo.
- Los LUN con particiones estilo MBR tienen un límite de tamaño de 2 TB.

- Los LUN con particiones de estilo GPT tienen un límite de tamaño del sistema de almacenamiento de 16 TB.
- Es una buena idea hacer una instantánea antes de cambiar el tamaño de una LUN.
- Si necesita restaurar un LUN a partir de una instantánea realizada antes de cambiar el tamaño del LUN, SnapCenter cambia automáticamente el tamaño del LUN al tamaño de la instantánea.

Después de la operación de restauración, los datos agregados al LUN después de su cambio de tamaño se deben restaurar desde una instantánea realizada después de su cambio de tamaño.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.
3. Seleccione el host de la lista desplegable Host.

Se enumeran los discos.

4. Seleccione el disco que desea redimensionar y luego haga clic en **Cambiar tamaño**.
5. En el cuadro de diálogo Cambiar tamaño de disco, utilice la herramienta deslizante para especificar el nuevo tamaño del disco o ingrese el nuevo tamaño en el campo Tamaño.



Si ingresa el tamaño manualmente, deberá hacer clic fuera del campo Tamaño antes de que el botón Reducir o Expandir se habilite correctamente. Además, debe hacer clic en MB, GB o TB para especificar la unidad de medida.

6. Cuando esté satisfecho con sus entradas, haga clic en **Reducir** o **Expandir**, según corresponda.

SnapCenter cambia el tamaño del disco.

Conectar un disco

Puede utilizar el asistente Conectar disco para conectar un LUN existente a un host o para volver a conectar un LUN que se haya desconectado.

Antes de empezar

- Debe haber iniciado el servicio FC o iSCSI en el sistema de almacenamiento.
- Si está utilizando iSCSI, debe haber establecido una sesión iSCSI con el sistema de almacenamiento.
- No se puede conectar un LUN a más de un host a menos que el LUN se comparta entre los hosts de un clúster de conmutación al nodo de respaldo de Windows Server.
- Si el LUN es compartido por hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server que usa CSV (volúmenes compartidos de clúster), entonces debe conectar el disco en el host que posee el grupo de clústeres.
- El complemento para Windows debe instalarse únicamente en el host en el que está conectando el disco.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.

3. Seleccione el host de la lista desplegable **Host**.

4. Haga clic en **Conectar**.

Se abre el asistente Conectar disco.

5. En la página Nombre de LUN, identifique el LUN al que conectarse:

En este campo...	Haz esto...
Sistema de almacenamiento	Seleccione el SVM para el LUN.
Ruta LUN	Haga clic en Explorar para seleccionar la ruta completa del volumen que contiene el LUN.
Nombre LUN	Introduzca el nombre del LUN.
Tamaño del clúster	Seleccione el tamaño de asignación del bloque LUN para el clúster. El tamaño del clúster depende del sistema operativo y las aplicaciones.
Etiqueta LUN	Opcionalmente, ingrese un texto descriptivo para el LUN.

6. En la página Tipo de disco, seleccione el tipo de disco:

Seleccionar...	Si...
Disco dedicado	Sólo un host puede acceder al LUN.
Disco compartido	El LUN es compartido por los hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server. Solo necesita conectar el disco a un host en el clúster de conmutación por error.
Volumen compartido de clúster (CSV)	El LUN es compartido por los hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server que utiliza CSV. Asegúrese de que el host en el que se conecta al disco sea el propietario del grupo de clústeres.

7. En la página Propiedades de la unidad, especifique las propiedades de la unidad:

Propiedad	Descripción
Asignación automática	Deje que SnapCenter asigne automáticamente un punto de montaje de volumen según la unidad del sistema. Por ejemplo, si la unidad de su sistema es C:, la propiedad de asignación automática crea un punto de montaje de volumen debajo de su unidad C: (C:\scmnpt\). La propiedad de asignación automática no es compatible con discos compartidos.
Asignar letra de unidad	Monte el disco en la unidad que seleccione en la lista desplegable adjunta.
Usar punto de montaje de volumen	Monte el disco en la ruta de unidad que especifique en el campo contiguo. La raíz del punto de montaje del volumen debe ser propiedad del host en el que está creando el disco.
No asigne letra de unidad ni punto de montaje de volumen	Elija esta opción si prefiere montar el disco manualmente en Windows.

8. En la página Mapa LUN, seleccione el iniciador iSCSI o FC en el host:

En este campo...	Haz esto...
Host	Haga doble clic en el nombre del grupo de clústeres para mostrar una lista desplegable que muestra los hosts que pertenecen al clúster; luego seleccione el host para el iniciador. Este campo solo se muestra si el LUN es compartido por hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server.
Elija el iniciador del host	Seleccione Fibre Channel o iSCSI y, a continuación, seleccione el iniciador en el host. Puede seleccionar varios iniciadores FC si está utilizando FC con MPIO.

9. En la página Tipo de grupo, especifique si desea asignar un igroup existente al LUN o crear un nuevo igroup:

Seleccionar...	Si...
Crear un nuevo igroup para los iniciadores seleccionados	Desea crear un nuevo igroup para los iniciadores seleccionados.
Elija un igroup existente o especifique un nuevo igroup para los iniciadores seleccionados	Desea especificar un igroup existente para los iniciadores seleccionados o crear un nuevo igroup con el nombre que especifique. Escriba el nombre del igroup en el campo nombre del igroup. Escriba las primeras letras del nombre del igroup existente para completar el campo automáticamente.

10. En la página Resumen, revise sus selecciones y haga clic en **Finalizar**.

SnapCenter conecta el LUN a la unidad o ruta de unidad especificada en el host.

Desconectar un disco

Puede desconectar un LUN de un host sin afectar el contenido del LUN, con una excepción: si desconecta un clon antes de que se haya dividido, perderá el contenido del clon.

Antes de empezar

- Asegúrese de que el LUN no esté siendo utilizado por ninguna aplicación.
- Asegúrese de que el LUN no esté siendo monitoreado con software de monitoreo.
- Si el LUN es compartido, asegúrese de eliminar las dependencias de recursos del clúster del LUN y verifique que todos los nodos del clúster estén encendidos, funcionando correctamente y disponibles para SnapCenter.

Acerca de esta tarea

Si desconecta un LUN en un volumen FlexClone que SnapCenter ha creado y no hay otros LUN conectados en el volumen, SnapCenter elimina el volumen. Antes de desconectar el LUN, SnapCenter muestra un mensaje advirtiéndole que el volumen FlexClone podría eliminarse.

Para evitar la eliminación automática del volumen FlexClone, debe cambiar el nombre del volumen antes de desconectar el último LUN. Al cambiar el nombre del volumen, asegúrese de cambiar varios caracteres además del último carácter del nombre.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.
3. Seleccione el host de la lista desplegable **Host**.

Se enumeran los discos.

4. Seleccione el disco que desea desconectar y luego haga clic en **Desconectar**.
5. En el cuadro de diálogo Desconectar disco, haga clic en **Aceptar**.

SnapCenter desconecta el disco.

Eliminar un disco

Puedes eliminar un disco cuando ya no lo necesites. Después de eliminar un disco, no es posible recuperarlo.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Discos**.
3. Seleccione el host de la lista desplegable **Host**.

Se enumeran los discos.

4. Seleccione el disco que desea eliminar y luego haga clic en **Eliminar**.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar disco, haga clic en **Aceptar**.

SnapCenter elimina el disco.

Crear y administrar recursos compartidos SMB

Para configurar un recurso compartido SMB3 en una máquina virtual de almacenamiento (SVM), puede utilizar la interfaz de usuario de SnapCenter o los cmdlets de PowerShell.

Mejores prácticas: Se recomienda usar los cmdlets porque le permiten aprovechar las plantillas proporcionadas con SnapCenter para automatizar la configuración de recursos compartidos.

Las plantillas encapsulan las mejores prácticas para la configuración de volúmenes y recursos compartidos. Puede encontrar las plantillas en la carpeta Plantillas en la carpeta de instalación del paquete de complementos de SnapCenter para Windows.



Si te sientes cómodo haciéndolo, puedes crear tus propias plantillas siguiendo los modelos proporcionados. Debe revisar los parámetros en la documentación del cmdlet antes de crear una plantilla personalizada.

Crear un recurso compartido SMB

Puede utilizar la página Recursos compartidos de SnapCenter para crear un recurso compartido SMB3 en una máquina virtual de almacenamiento (SVM).

No puede utilizar SnapCenter para realizar copias de seguridad de bases de datos en recursos compartidos SMB. El soporte de SMB se limita únicamente al aprovisionamiento.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Compartir**.
3. Seleccione la SVM de la lista desplegable **Máquina virtual de almacenamiento**.
4. Haga clic en **Nuevo**.

Se abre el cuadro de diálogo Nuevo recurso compartido.

5. En el cuadro de diálogo Nuevo recurso compartido, defina el recurso compartido:

En este campo...	Haz esto...
Descripción	Introduzca un texto descriptivo para la acción.
Compartir nombre	Introduzca el nombre del recurso compartido, por ejemplo, test_share. El nombre que ingrese para el recurso compartido también se utilizará como nombre del volumen. El nombre de la acción: • Debe ser una cadena UTF-8. • No debe incluir los siguientes caracteres: caracteres de control de 0x00 a 0x1F (ambos incluidos), 0x22 (comillas dobles) y los caracteres especiales \ / [] : (vertical bar) < > + = ; , ?
Compartir ruta	• Haga clic en el campo para ingresar una nueva ruta del sistema de archivos, por ejemplo, /. • Haga doble clic en el campo para seleccionar de una lista de rutas de sistemas de archivos existentes.

6. Cuando esté satisfecho con sus entradas, haga clic en **Aceptar**.

SnapCenter crea el recurso compartido SMB en la SVM.

Eliminar un recurso compartido SMB

Puedes eliminar un recurso compartido SMB cuando ya no lo necesites.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haga clic en **Hosts**.
2. En la página Hosts, haga clic en **Compartir**.
3. En la página Recursos compartidos, haga clic en el campo **Máquina virtual de almacenamiento** para mostrar un menú desplegable con una lista de máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) disponibles, luego seleccione la SVM para el recurso compartido que desea eliminar.
4. De la lista de recursos compartidos en el SVM, seleccione el recurso compartido que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.
5. En el cuadro de diálogo Eliminar recurso compartido, haga clic en **Aceptar**.

SnapCenter elimina el recurso compartido SMB del SVM.

Recuperar espacio en el sistema de almacenamiento

Aunque NTFS rastrea el espacio disponible en un LUN cuando se eliminan o modifican archivos, no informa la nueva información al sistema de almacenamiento. Puede ejecutar el cmdlet de PowerShell de recuperación de espacio en el host del complemento para Windows para garantizar que los bloques recién liberados se marquen como disponibles en el almacenamiento.

Si está ejecutando el cmdlet en un host de complemento remoto, debe haber ejecutado el cmdlet SnapCenterOpen-SMConnection para abrir una conexión al servidor SnapCenter .

Antes de empezar

- Debe asegurarse de que el proceso de recuperación de espacio se haya completado antes de realizar una operación de restauración.
- Si el LUN es compartido por los hosts en un clúster de conmutación por error de Windows Server, debe realizar una recuperación de espacio en el host que posee el grupo de clústeres.
- Para obtener un rendimiento de almacenamiento óptimo, debe realizar la recuperación de espacio con la mayor frecuencia posible.

Debe asegurarse de que se haya escaneado todo el sistema de archivos NTFS.

Acerca de esta tarea

- La recuperación de espacio consume mucho tiempo y consume muchos recursos de la CPU, por lo que generalmente es mejor ejecutar la operación cuando el uso del sistema de almacenamiento y del host de Windows es bajo.
- La recuperación de espacio recupera casi todo el espacio disponible, pero no el 100 por ciento.
- No debe ejecutar la desfragmentación del disco al mismo tiempo que realiza la recuperación de espacio.

Hacerlo puede ralentizar el proceso de recuperación.

Paso

Desde el símbolo del sistema de PowerShell del servidor de aplicaciones, ingrese el siguiente comando:

```
Invoke-SdHostVolumeSpaceReclaim -Path drive_path
```

drive_path es la ruta de la unidad asignada al LUN.

Aprovisionamiento de almacenamiento mediante cmdlets de PowerShell

Si no desea utilizar la GUI de SnapCenter para realizar trabajos de aprovisionamiento de host y recuperación de espacio, puede usar los cmdlets de PowerShell. Puede utilizar cmdlets directamente o agregarlos a scripts.

Si está ejecutando los cmdlets en un host de complemento remoto, debe ejecutar el cmdlet SnapCenter Open-SMConnection para abrir una conexión con el servidor SnapCenter .

La información sobre los parámetros que se pueden utilizar con el cmdlet y sus descripciones se puede obtener ejecutando *Get-Help command_name*. Alternativamente, también puede consultar la ["Guía de](#)

[referencia de cmdlets del software SnapCenter](#) .

Si los cmdlets de PowerShell de SnapCenter no funcionan debido a la eliminación de SnapDrive para Windows del servidor, consulte ["Los cmdlets de SnapCenter fallan cuando se desinstala SnapDrive para Windows"](#) .

Aprovisionamiento de almacenamiento en entornos VMware

Puede utilizar el complemento SnapCenter para Microsoft Windows en entornos VMware para crear y administrar LUN y administrar instantáneas.

Plataformas de sistema operativo invitado VMware compatibles

- Versiones compatibles de Windows Server
- Configuraciones de clúster de Microsoft

Admite hasta un máximo de 16 nodos compatibles con VMware cuando se utiliza el iniciador de software iSCSI de Microsoft, o hasta dos nodos utilizando FC

- LUN de RDM

Compatibilidad con un máximo de 56 LUN RDM con cuatro controladores LSI Logic SCSI para RDMS normal, o 42 LUN RDM con tres controladores LSI Logic SCSI en un complemento VMware VM MSCS box-to-box para configuración de Windows

Admite controlador VMware ParaVirtual SCSI. Se pueden admitir 256 discos en los discos RDM.

Para obtener la información más reciente sobre las versiones compatibles, consulte ["Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp"](#) .

Limitaciones relacionadas con el servidor VMware ESXi

- No se admite la instalación del complemento para Windows en un clúster de Microsoft en máquinas virtuales que utilicen credenciales ESXi.

Debe utilizar sus credenciales de vCenter al instalar el complemento para Windows en máquinas virtuales agrupadas.

- Todos los nodos agrupados deben usar el mismo ID de destino (en el adaptador SCSI virtual) para el mismo disco agrupado.
- Cuando crea un LUN RDM fuera del complemento para Windows, debe reiniciar el servicio del complemento para permitirle reconocer el disco recién creado.
- No se pueden utilizar iniciadores iSCSI y FC al mismo tiempo en un sistema operativo invitado VMware.

Privilegios mínimos de vCenter necesarios para las operaciones de SnapCenter RDM

Debe tener los siguientes privilegios de vCenter en el host para realizar operaciones RDM en un sistema operativo invitado:

- Almacén de datos: eliminar archivo

- Host: Configuración > Configuración de partición de almacenamiento
- Máquina virtual: configuración

Debe asignar estos privilegios a un rol en el nivel de servidor del centro virtual. El rol al que asigna estos privilegios no se puede asignar a ningún usuario sin privilegios de root.

Después de asignar estos privilegios, puede instalar el complemento para Windows en el sistema operativo invitado.

Administrar LUN FC RDM en un clúster de Microsoft

Puede usar el complemento para Windows para administrar un clúster de Microsoft mediante LUN RDM de FC, pero primero debe crear el quórum RDM compartido y el almacenamiento compartido fuera del complemento y luego agregar los discos a las máquinas virtuales en el clúster.

A partir de ESXi 5.5, también puede usar hardware ESX iSCSI y FCoE para administrar un clúster de Microsoft. El complemento para Windows incluye soporte inmediato para clústeres de Microsoft.

Requisitos

El complemento para Windows proporciona soporte para clústeres de Microsoft que utilizan LUN FC RDM en dos máquinas virtuales diferentes que pertenecen a dos servidores ESX o ESXi diferentes, también conocidos como clúster entre cuadros, cuando cumple con requisitos de configuración específicos.

- Las máquinas virtuales (VM) deben ejecutar la misma versión de Windows Server.
- Las versiones del servidor ESX o ESXi deben ser las mismas para cada host principal de VMware.
- Cada host principal debe tener al menos dos adaptadores de red.
- Debe haber al menos un almacén de datos del sistema de archivos de máquina virtual VMware (VMFS) compartido entre los dos servidores ESX o ESXi.
- VMware recomienda que el almacén de datos compartido se cree en una SAN FC.

Si es necesario, el almacén de datos compartido también se puede crear mediante iSCSI.

- El LUN RDM compartido debe estar en modo de compatibilidad física.
- El LUN RDM compartido debe crearse manualmente fuera del complemento para Windows.

No se pueden utilizar discos virtuales para almacenamiento compartido.

- Se debe configurar un controlador SCSI en cada máquina virtual del clúster en modo de compatibilidad física:

Windows Server 2008 R2 requiere que configure el controlador SCSI SAS LSI Logic en cada máquina virtual. Los LUN compartidos no pueden usar el controlador SAS LSI Logic existente si solo existe uno de su tipo y ya está conectado a la unidad C:.

Los controladores SCSI de tipo paravirtual no son compatibles con los clústeres VMware Microsoft.



Cuando agrega un controlador SCSI a un LUN compartido en una máquina virtual en modo de compatibilidad física, debe seleccionar la opción **Asignaciones de dispositivos sin procesar (RDM)** y no la opción **Crear un nuevo disco** en VMware Infrastructure Client.

- Los clústeres de máquinas virtuales de Microsoft no pueden formar parte de un clúster de VMware.
- Debe utilizar credenciales de vCenter y no credenciales de ESX o ESXi cuando instale el complemento para Windows en máquinas virtuales que pertenecen a un clúster de Microsoft.
- El complemento para Windows no puede crear un único igroup con iniciadores de múltiples hosts.

El igroup que contiene los iniciadores de todos los hosts ESXi debe crearse en el controlador de almacenamiento antes de crear los LUN RDM que se utilizarán como discos de clúster compartidos.

- Asegúrese de crear un LUN RDM en ESXi 5.0 utilizando un iniciador FC.

Cuando se crea un LUN RDM, se crea un grupo iniciador con ALUA.

Limitaciones

El complemento para Windows admite clústeres de Microsoft que utilizan LUN RDM FC/iSCSI en diferentes máquinas virtuales que pertenecen a distintos servidores ESX o ESXi.



Esta función no es compatible con versiones anteriores a ESX 5.5i.

- El complemento para Windows no admite clústeres en almacenes de datos ESX iSCSI y NFS.
- El complemento para Windows no admite iniciadores mixtos en un entorno de clúster.

Los iniciadores deben ser FC o Microsoft iSCSI, pero no ambos.

- Los iniciadores iSCSI y HBA de ESX no son compatibles con discos compartidos en un clúster de Microsoft.
- El complemento para Windows no admite la migración de máquinas virtuales con vMotion si la máquina virtual es parte de un clúster de Microsoft.
- El complemento para Windows no admite MPIO en máquinas virtuales en un clúster de Microsoft.

Crear un LUN FC RDM compartido

Antes de poder usar LUN FC RDM para compartir almacenamiento entre nodos en un clúster de Microsoft, primero debe crear el disco de quórum compartido y el disco de almacenamiento compartido, y luego agregarlos a ambas máquinas virtuales en el clúster.

El disco compartido no se crea mediante el complemento para Windows. Debe crear y luego agregar el LUN compartido a cada máquina virtual en el clúster. Para obtener más información, consulte ["Agrupar máquinas virtuales en hosts físicos"](#).

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.