Proteger y restaurar datos

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/active-iq-unified-manager-918/data-protection/concept_types_of_snapmirror_protection.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Proteger y restaurar datos . . . 1
Crear y solucionar problemas en las relaciones de protección . . . 1
Tipos de protección de SnapMirror en Active IQ Unified Manager . . . 1
Configura relaciones de protección en Unified Manager . . . 3
Realiza la conmutación por error y la conmutación de retorno de una relación de protección . . . 5
Solucionar un fallo en una tarea de protección . . . 9
Soluciona los problemas de retraso en Active IQ Unified Manager . . . 13
Gestionar y supervisar las relaciones de protección . . . 14
Descubre cómo gestionar y supervisar las relaciones de protección en Active IQ Unified Manager . . . 14
Ver el estado de la protección del volumen en Active IQ Unified Manager . . . 15
Ver las relaciones de protección de volúmenes en Active IQ Unified Manager . . . 17
Supervisa las relaciones de LUN de Consistency Group en Active IQ Unified Manager . . . 17
Crea una relación de SnapVault desde la vista Health: All Volumes en Active IQ Unified Manager . . . 18
Crea una relación de protección de SnapVault desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager . . . 19
Crea una relación de SnapMirror desde la vista Health: All Volumes en Active IQ Unified Manager . . . 20
Crea una relación de SnapMirror desde la página de detalles de Volume Health en Active IQ Unified Manager . . . 22
Crea una relación de SnapMirror con replicación flexible de versiones en Active IQ Unified Manager . . . 23
Crea relaciones de SnapMirror con replicación flexible de versiones y capacidad de opción de copia de seguridad en Active IQ Unified Manager . . . 24
Configura los ajustes de eficiencia de destino en Active IQ Unified Manager . . . 25
Crea programaciones de SnapMirror y SnapVault en Active IQ Unified Manager . . . 26
Amplía la protección mediante relaciones en cascada o de distribución en Active IQ Unified Manager . . . 26
Edita las relaciones de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager . . . 27
Edita las relaciones de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager . . . 28
Crea una política de SnapMirror para maximizar la eficiencia de las transferencias en Active IQ Unified Manager . . . 28
Crea una política de SnapVault para maximizar la eficiencia de las transferencias en Active IQ Unified Manager . . . 29
Cancelar una transferencia desde la página Relaciones de volúmenes en Active IQ Unified Manager . . . 29
Cancelar una transferencia desde la página de detalles de volumen/estado en Active IQ Unified Manager . . . 30
Poner en estado de espera una relación de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager . . . 31
Pausa una relación de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager . . . 32
Rompe una relación de SnapMirror desde la página de Relaciones de volumen de Active IQ Unified Manager . . . 33
Eliminar una relación de protección de la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager . . . 33

Reanuda las transferencias programadas en una relación inactiva desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager . . . 34
Reanuda las transferencias en una relación inactiva desde la página de detalles de volumen/estado en Active IQ Unified Manager . . . 34
Inicializar o actualizar las relaciones de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager . . . 35
Inicializa o actualiza las relaciones de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager . . . 36
Resincroniza las relaciones de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager . . . 37
Invierte las relaciones de protección desde la página «Relaciones de volumen» en Active IQ Unified Manager . . . 38
Restaura los datos usando las páginas Volumen y Volumen/Detalles de estado en Active IQ Unified Manager . . . 39
Conoce los pools de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 40
Crear pools de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 41
Editar pools de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 41
Ver el inventario del pool de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 41
Añadir miembros al pool de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 42
Eliminar agregados de los pool de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 42
Eliminar pools de recursos en Active IQ Unified Manager . . . 43
Supervisa las relaciones de protección de Storage VM Disaster Recovery . . . 43
Gestiona las asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento en Active IQ Unified Manager . . . 46
Requisitos de SVM y pool de recursos para dar soporte a los servicios de almacenamiento en Active IQ Unified Manager . . . 48
Infórmate sobre los trabajos en Active IQ Unified Manager . . . 49
Supervisa tareas en Active IQ Unified Manager . . . 49
Ver los detalles de la tarea en Active IQ Unified Manager . . . 49
Abortar tareas en Active IQ Unified Manager . . . 50
Vuelve a intentar una tarea de protección fallida en Active IQ Unified Manager . . . 50
Descripción de las ventanas y cuadros de diálogo de relaciones de protección . . . 50

Proteger y restaurar datos

Crear y solucionar problemas en las relaciones de protección

Tipos de protección de SnapMirror en Active IQ Unified Manager

En función de la implementación de tu topología de almacenamiento de datos, Unified Manager te permite configurar varios tipos de relaciones de protección SnapMirror. Todas las variantes de protección SnapMirror ofrecen protección de conmutación por error y recuperación ante desastres, pero tienen distintas capacidades en cuanto a rendimiento, flexibilidad de versiones y protección de varias copias de backup.

Relaciones de protección asíncronas tradicionales de SnapMirror

La protección asíncrona tradicional de SnapMirror proporciona protección de reflejo mediante replicación de bloques entre los volúmenes de origen y de destino.

En las relaciones tradicionales de SnapMirror, las operaciones de reflejo se ejecutan más rápido que en las relaciones alternativas de SnapMirror porque la operación de reflejo se basa en la replicación por bloques. Sin embargo, la protección tradicional de SnapMirror requiere que el volumen de destino se ejecute con la misma versión secundaria o una posterior del software ONTAP que el volumen de origen dentro de la misma versión principal (por ejemplo, de la versión 8.x a la 8.x, o de la 9.x a la 9.x). No se admite la replicación desde un origen 9.1 a un destino 9.0 porque el destino ejecuta una versión principal anterior.

SnapMirror Protección asíncrona con replicación flexible en cuanto a versiones

SnapMirror La protección asíncrona con replicación flexible entre versiones proporciona protección de reflejo con replicación lógica entre los volúmenes de origen y destino, incluso si esos volúmenes se ejecutan con distintas versiones del software ONTAP 8.3 o posterior (por ejemplo, de la versión 8.3 a la 8.3.1, de la 8.3 a la 9.1 o de la 9.2.2 a la 9.2).

En las relaciones de SnapMirror con replicación de versión flexible, las operaciones de reflejo no se ejecutan tan rápido como lo harían en las relaciones tradicionales de SnapMirror.

Debido a la menor velocidad de ejecución, SnapMirror con protección de replicación flexible en cuanto a versiones no es adecuado para implementarlo en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- El objeto de origen contiene más de 10 millones de archivos que hay que proteger.
- El objetivo de punto de recuperación de los datos protegidos es de dos horas o menos. (Es decir, el destino debe contener siempre datos reflejados y recuperables que no tengan más de dos horas de antigüedad respecto a los datos del origen.)

En cualquiera de las circunstancias indicadas, se requiere la ejecución más rápida basada en la replicación de bloques de la protección predeterminada de SnapMirror.

SnapMirror Protección asíncrona con replicación flexible entre versiones y opción de backup

SnapMirror La protección asíncrona, con replicación flexible en cuanto a versiones y opción de backup, ofrece protección mediante duplicación entre los volúmenes de origen y destino, así como la posibilidad de almacenar varias copias de los datos reflejados en el destino.

El administrador de almacenamiento puede especificar qué copias de Snapshot se reflejan desde el origen al destino y también puede indicar durante cuánto tiempo conservar esas copias en el destino, incluso si se eliminan en el origen.

En las relaciones de SnapMirror con replicación flexible por versión y opción de backup, las operaciones de reflejo no se ejecutan tan rápido como lo harían en las relaciones tradicionales de SnapMirror.

SnapMirror replicación unificada (espejo y almacén)

La replicación unificada de SnapMirror te permite configurar la recuperación ante desastres y el archivado en el mismo volumen de destino. Al igual que con SnapMirror, la protección de datos unificada realiza una transferencia completa la primera vez que la invocas. Una transferencia completa con la política de protección de datos unificada predeterminada “MirrorAndVault” crea una copia de Snapshot del volumen de origen y luego transfiere esa copia y los bloques de datos a los que hace referencia al volumen de destino. Al igual que SnapVault, la protección de datos unificada no incluye copias de Snapshot antiguas en la referencia.

SnapMirror protección síncrona con sincronización estricta

SnapMirror La protección síncrona con sincronización «`strict`» garantiza que los volúmenes primario y secundario sean siempre una copia exacta el uno del otro. Si se produce un fallo de replicación al intentar escribir datos en el volumen secundario, se interrumpe la E/S del cliente hacia el volumen primario.

SnapMirror Protección síncrona con sincronización periódica

SnapMirror La protección síncrona con sincronización «`regular`» no requiere que el volumen primario y el secundario sean siempre una copia exacta el uno del otro, lo que garantiza la disponibilidad del volumen primario. Si se produce un fallo de replicación al intentar escribir datos en el volumen secundario, los volúmenes primario y secundario dejan de estar sincronizados y la E/S del cliente continuará en el volumen primario.

> El botón «Restaurar» y los botones de operación de relaciones no están disponibles al supervisar las relaciones de protección síncrona desde la vista «Estado: todos los volúmenes» o desde la página de detalles «Volumen / Estado».

SnapMirror active sync

La función de sincronización activa de SnapMirror está disponible con ONTAP 9.8 y versiones posteriores, y puedes usarla para proteger aplicaciones con LUN, lo que permite que las aplicaciones hagan una conmutación por error de forma transparente y garantiza la continuidad del negocio en caso de desastre.

Te permite detectar y supervisar las relaciones síncronas de SnapMirror para grupos de consistencia (CG) disponibles en clústeres y máquinas virtuales de almacenamiento desde Unified Manager. SnapMirror active sync es compatible con clústeres AFF o clústeres All SAN Array (ASA), donde los clústeres primario y secundario pueden ser AFF o ASA. SnapMirror active sync protege las aplicaciones con LUN de iSCSI o FCP.

Al consultar los volúmenes y los LUN protegidos por la relación de sincronización activa SnapMirror, podrás obtener una vista unificada de las relaciones de protección, los grupos de consistencia en el inventario de volúmenes, ver la topología de protección de las relaciones de grupos de consistencia y ver los datos históricos de las relaciones de grupos de consistencia de hasta un año. También puedes descargar el informe. También puedes ver el resumen de las relaciones de grupos de consistencia, la compatibilidad de búsqueda para las relaciones de grupos de consistencia y obtener información sobre los volúmenes protegidos por el grupo de consistencia.

En la página «Relaciones», también puedes ordenar, filtrar y ampliar la protección de los objetos de

almacenamiento de origen y destino y de su relación, que están protegidos por el grupo de consistencia.

Para obtener más información sobre SnapMirror active sync, consulta "Documentación de ONTAP 9 para Snapmirror active sync (formerly SM-BC)".

Configura relaciones de protección en Unified Manager

Configura relaciones de protección en Active IQ Unified Manager

Hay varios pasos que debes seguir para usar Unified Manager y OnCommand Workflow Automation para configurar relaciones de SnapMirror y SnapVault para proteger tus datos.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber establecido relaciones entre iguales entre dos clústeres o dos máquinas virtuales de almacenamiento (SVM).
- OnCommand Workflow Automation debe integrarse con Unified Manager:
  - "Configura OnCommand Workflow Automation".
  - "Comprobación del almacenamiento en caché del origen de datos de Unified Manager en Workflow Automation".

Pasos

1. Dependiendo del tipo de relación de protección que quieras crear, realiza una de las siguientes acciones:
   - "Crear una relación de protección de SnapMirror".
   - "Crear una relación de protección de SnapVault".
2. Si deseas crear una política para la relación, dependiendo del tipo de relación que estés creando, realiza una de las siguientes acciones:
   - "Crear una política de SnapVault".
   - "Crear una política de SnapMirror".
3. "Crea una programación de SnapMirror o SnapVault".

Configura una conexión entre Workflow Automation y Active IQ Unified Manager

Puedes configurar una conexión segura entre OnCommand Workflow Automation (WFA) y Unified Manager. Conectarte a Workflow Automation te permite usar funciones de protección, como los flujos de trabajo de configuración de SnapMirror y SnapVault, así como comandos para gestionar las relaciones de SnapMirror.

Antes de empezar

- La versión instalada de Workflow Automation debe ser la 5.1.1P6 o una versión posterior.

> El “WFA pack for managing Clustered Data ONTAP” está incluido en WFA 5.1.1P6, así que no necesitas descargar este pack de la NetAppStorage Automation Store ni instalarlo por separado en tu servidor WFA como se requería antes. "Descarga de WFA"

- Debes tener el nombre del usuario de la base de datos que has creado en Unified Manager para admitir las conexiones de WFA y Unified Manager.

  A este usuario de la base de datos se le debe haber asignado el rol de usuario Integration Schema.

- Debes tener asignado el rol Administrator o el rol Architect en Workflow Automation.
- Para configurar Workflow Automation, debes disponer de la dirección del host, el número de puerto 443, el nombre de usuario y la contraseña.
- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **General** > **Workflow Automation**.
2. En el área **Database User** de la **Workflow Automation page**, selecciona el nombre e introduce la contraseña del usuario de la base de datos que has creado para admitir las conexiones de Unified Manager y Workflow Automation.
3. En el apartado **Workflow Automation Credentials** de la página, introduce el nombre de host o la dirección IP (IPv4 o IPv6), así como el nombre de usuario y la contraseña para la configuración de Workflow Automation.

   Debes utilizar el puerto del servidor de Unified Manager (puerto 443).

4. Haz clic en **Guardar**.
5. Si utilizas un certificado autofirmado, haz clic en **Sí** para autorizar el certificado de seguridad.

   Aparece la página Workflow Automation.

6. Haz clic en **Sí** para volver a cargar la interfaz de usuario web y añadir las funciones de Workflow Automation.

Información relacionada

"NetApp Documentación: OnCommand Workflow Automation (versiones actuales)"

Comprobar el almacenamiento en caché de la fuente de datos de Active IQ Unified Manager en Workflow Automation

Puedes determinar si el almacenamiento en caché de las fuentes de datos de Unified Manager funciona correctamente comprobando si la adquisición de fuentes de datos se realiza correctamente en Workflow Automation. Puede que quieras hacerlo al integrar Workflow Automation con Unified Manager para asegurarte de que la funcionalidad de Workflow Automation esté disponible después de la integración.

Antes de empezar

Para realizar esta tarea, debes tener asignado el rol Administrator o el rol Architect en Workflow Automation.

Pasos

1. En la UI de Workflow Automation, selecciona **Execution** > **Data Sources**.
2. Haz clic con el botón derecho en el nombre de la fuente de datos de Unified Manager y, a continuación, selecciona **Acquire Now**.
3. Comprueba que la adquisición se complete sin errores.

Para que la integración de Workflow Automation con Unified Manager se lleve a cabo con éxito, es necesario resolver los errores de adquisición.

Cómo la reinstalación o actualización de OnCommand Workflow Automation afecta a Active IQ Unified Manager

Antes de reinstalar o actualizar OnCommand Workflow Automation, primero debes eliminar la conexión entre OnCommand Workflow Automation y Unified Manager, y asegurarte de detener todas las tareas de OnCommand Workflow Automation que se estén ejecutando o que estén programadas.

También debes eliminar manualmente Unified Manager de OnCommand Workflow Automation.

Después de reinstalar o actualizar OnCommand Workflow Automation, debes volver a configurar la conexión con Unified Manager.

Elimina la configuración de OnCommand Workflow Automation de Active IQ Unified Manager

Puedes eliminar la configuración de OnCommand Workflow Automation de Unified Manager cuando ya no quieras usar Workflow Automation.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **General** > **Workflow Automation** en el menú **Setup** de la izquierda.
2. En la página **Workflow Automation**, haz clic en **Remove Setup**.

Realiza la conmutación por error y la conmutación de retorno de una relación de protección

Realiza una conmutación por error y una conmutación de retorno de una relación de protección en Active IQ Unified Manager

Cuando un volumen de origen de tu relación de protección se deshabilita debido a un fallo de hardware o a un desastre, puedes usar las funciones de relación de protección de Unified Manager para que el destino de protección sea accesible en modo lectura/escritura y conmutar por error a ese volumen hasta que el origen vuelva a estar en línea; a continuación, puedes volver a conmutar al origen original cuando esté disponible para servir datos.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Para realizar esta operación, debes haber configurado OnCommand Workflow Automation.

Pasos

1. "Romper la relación de SnapMirror".

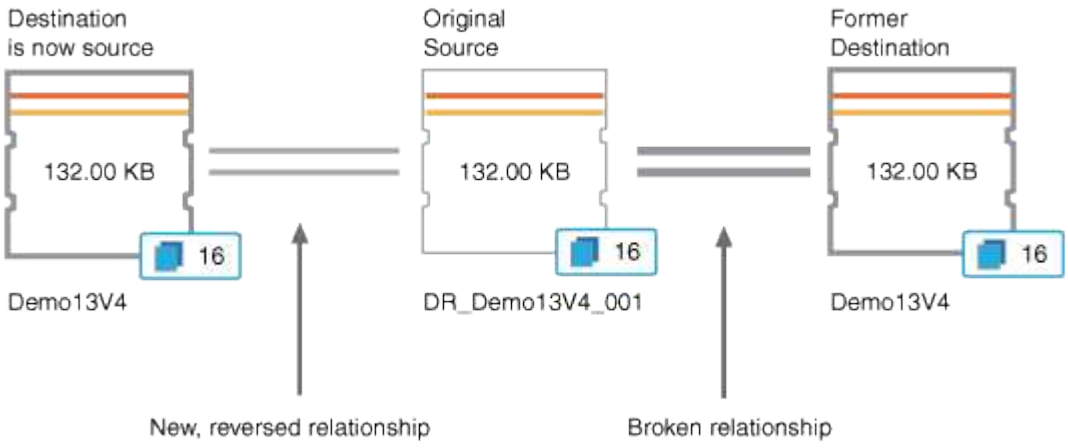
   Debes romper la relación antes de poder convertir el destino de un volumen de protección de datos en un

volumen de lectura/escritura y antes de poder invertir la relación.

2. "Invertir la relación de protección".

   Cuando el volumen de origen original vuelva a estar disponible, es posible que decidas restablecer la relación de protección original restaurando el volumen de origen. Antes de poder restaurar el volumen de origen, debes sincronizarlo con los datos escritos en el destino anterior. Usas la operación de resincronización inversa para crear una nueva relación de protección invirtiendo los roles de la relación original y sincronizando el volumen de origen con el destino anterior. Se crea una nueva copia de Snapshot básica para la nueva relación.

   La relación inversa se parece a una relación en cascada:



3. "Rompe la relación invertida de SnapMirror".

   Cuando el volumen de origen original se haya resincronizado y pueda volver a proporcionar datos, utiliza la operación «break» para romper la relación inversa.

4. "Eliminar la relación".

   Cuando la relación invertida ya no sea necesaria, debes eliminar esa relación antes de restablecer la relación original.

5. "Resincronizar la relación".

   Utiliza la operación de resincronización para sincronizar los datos del origen con el destino y restablecer la relación original.

Rompe una relación de protección de SnapMirror desde la página Volumen/Estado de Active IQ Unified Manager

Puedes romper una relación de protección desde la página de detalles de Volume / Health y detener las transferencias de datos entre un volumen de origen y un volumen de destino en una relación SnapMirror. Puede que quieras romper una relación cuando quieras migrar datos, para la recuperación ante desastres o para probar aplicaciones. El volumen de destino se convierte en un volumen de lectura y escritura. No puedes romper una relación SnapVault.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, selecciona en la topología la relación «SnapMirror» que deseas interrumpir.
2. Haz clic con el botón derecho del ratón en el destino y selecciona **Break** del menú.

   Aparece el cuadro de diálogo «Romper relación».

3. Haz clic en **Continue** para romper la relación.
4. En la topología, comprueba que la relación esté interrumpida.

Invierte las relaciones de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Cuando un desastre inutiliza el volumen de origen en tu relación de protección, puedes usar el volumen de destino para servir datos convirtiéndolo en lectura/escritura mientras reparas o sustituyes el origen. Cuando el origen vuelva a estar disponible para recibir datos, puedes usar la operación de resincronización inversa para establecer la relación en sentido inverso y sincronizar los datos del origen con los del volumen de destino de lectura/escritura.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.
- La relación no debe ser una relación de SnapVault.
- Ya debe existir una relación de protección.
- Hay que romper la relación de protección.
- Tanto el origen como el destino deben estar en línea.
- El origen no debe ser el destino de otro volumen de protección de datos.
- Al realizar esta tarea, se eliminan los datos del origen que sean más recientes que los de la copia Snapshot común.
- Las políticas y las programaciones creadas en la relación de resincronización inversa son las mismas que las de la relación de protección original.

  Si no existen políticas ni programaciones, se crean.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, localiza en la topología la relación SnapMirror en la que quieres invertir el origen y el destino, y haz clic con el botón derecho sobre ella.
2. Selecciona **Resincronización inversa** en el menú.

   Aparece el cuadro de diálogo «Resincronización inversa».

3. Comprueba que la relación que aparece en el cuadro de diálogo **Resincronización inversa** sea aquella para la que deseas realizar la operación de resincronización inversa y, a continuación, haz clic en **Enviar**.

Se cierra el cuadro de diálogo Resincronización inversa y se muestra un enlace al trabajo en la parte superior de la página de detalles de Volumen/Estado.

4. **Opcional:** haz clic en **Ver tareas** en la página de detalles de **Volumen / Estado** para realizar un seguimiento del estado de cada tarea de resincronización inversa.

   Se muestra una lista filtrada de trabajos.

5. **Opcional:** haz clic en la flecha **Back** de tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

   La operación de resincronización inversa finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Eliminar una relación de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Puedes eliminar una relación de protección para borrar de forma permanente una relación existente entre la fuente y el destino seleccionados: por ejemplo, cuando quieras crear una relación utilizando un destino diferente. Esta operación elimina todos los metadatos y no puedes deshacerla.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, selecciona en la topología la relación SnapMirror que deseas eliminar.
2. Haz clic con el botón derecho del ratón sobre el nombre del destino y selecciona **Eliminar** del menú.

   Aparece el cuadro de diálogo «Eliminar relación».

3. Haz clic en **Continuar** para eliminar la relación.

   La relación se elimina de la página de detalles de Volumen / Estado.

Resincroniza las relaciones de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Puedes resincronizar los datos de una relación de SnapMirror o SnapVault que se interrumpió y luego se configuró el destino como lectura/escritura para que los datos del origen coincidan con los del destino. También puedes resincronizar cuando se elimina una copia Snapshot común necesaria en el volumen de origen, lo que hace que fallen las actualizaciones de SnapMirror o SnapVault.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado OnCommand Workflow Automation.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, localiza en la topología la relación de protección que deseas resincronizar y haz clic con el botón derecho del ratón sobre ella.
2. Selecciona **Resynchronize** en el menú.

   También puedes, desde el menú **Acciones**, seleccionar **Relación** > **Resincronizar** para resincronizar la relación cuyos detalles estás viendo en ese momento.

   Aparece el cuadro de diálogo «Resynchronize».

3. En la pestaña **Opciones de resincronización**, selecciona una prioridad de transferencia y la tasa de transferencia máxima.
4. Haz clic en **Copias de instantáneas de origen**; a continuación, en la columna **Copia de instantánea**, haz clic en **Predeterminada**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Seleccionar copia de Snapshot de origen».

5. Si quieres especificar una copia Snapshot existente en lugar de transferir la copia Snapshot predeterminada, haz clic en **Existing Snapshot Copy** y selecciona una copia Snapshot de la lista.
6. Haz clic en **Enviar**.

   Volverás al cuadro de diálogo «Resynchronize».

7. Si has seleccionado más de una fuente para volver a sincronizar, haz clic en **Default** para la siguiente fuente para la que quieras especificar una copia Snapshot existente.
8. Haz clic en **Submit** para iniciar la tarea de resincronización.

   Se inicia la tarea de resincronización, vuelves a la página de detalles de Volumen / Estado y se muestra un enlace a las tareas en la parte superior de la página.

9. **Opcional:** haz clic en **View Jobs** en la página **Volume / Health details** para realizar un seguimiento del estado de cada tarea de resincronización.

   Se muestra una lista filtrada de trabajos.

10. **Opcional:** haz clic en la flecha **Back** de tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

    El trabajo de resincronización finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Solucionar un fallo en una tarea de protección

Soluciona un error en una tarea de protección en Active IQ Unified Manager

Este flujo de trabajo te ofrece un ejemplo de cómo puedes identificar y resolver un error en una tarea de protección desde el panel de Unified Manager.

Antes de empezar

Dado que algunas tareas de este flujo de trabajo requieren que inicies sesión con el rol Administrator, debes conocer los roles necesarios para usar las distintas funcionalidades.

En este escenario, accedes a la página Dashboard para ver si hay algún problema con tus trabajos de protección. En el área Protection Incident, observas que hay un incidente Job Terminated, que muestra un

error Protection Job Failed en un volumen. Investigas este error para determinar la posible causa y la posible solución.

Pasos

1. En el panel Protection Incidents del área Unresolved Incidents and Risks de Dashboard, haz clic en el evento **Protection job failed**.

   El texto del enlace del evento se escribe con el formato `object_name:/object_name - Error Name`, como `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed`.

   Se muestra la página de detalles del evento correspondiente a la tarea de protección fallida.

2. Revisa el mensaje de error que aparece en el campo Cause del área **Summary** para identificar el problema y evaluar las posibles medidas correctivas.

   Consulta "Identificar el problema y aplicar medidas correctoras ante un fallo en una tarea de protección".

Identifica el problema y realiza acciones correctivas para un fallo en una tarea de protección en Active IQ Unified Manager

Revisas el mensaje de error de fallo del trabajo en el campo «Causa» de la página «Detalles del evento» y determinas que el trabajo falló debido a un error de copia Snapshot. Luego, vas a la página «Detalles de volumen / estado» para recopilar más información.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator.

El mensaje de error que aparece en el campo Causa de la página de detalles del evento contiene el siguiente texto sobre el trabajo fallido:

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure.)
Job Details
```

Este mensaje proporciona la siguiente información:

- Una tarea de copia de seguridad o de duplicación no se completó correctamente.

  La tarea implicaba una relación de protección entre el volumen de origen `cluster2_src_vol2` en el servidor virtual `cluster2_src_svm` y el volumen de destino `managed_svc2_vol3` en el servidor virtual llamado `cluster3_dst_svm`.

- Falló una tarea de copia de Snapshot para `0426cluster2_src_vol2snap` en el volumen de origen `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2`.

En este caso, puedes identificar la causa y las posibles medidas correctivas del fallo en la tarea. Sin embargo, para resolver el fallo, tienes que acceder a la interfaz de usuario web de System Manager o a los comandos de la CLI de ONTAP.

Pasos

1. Revisas el mensaje de error y concluyes que una tarea de copia de Snapshot falló en el volumen de origen, lo que indica que probablemente haya un problema con dicho volumen.

   Si lo deseas, puedes hacer clic en el enlace **Job Details** que aparece al final del mensaje de error, pero a efectos de este escenario, decides no hacerlo.

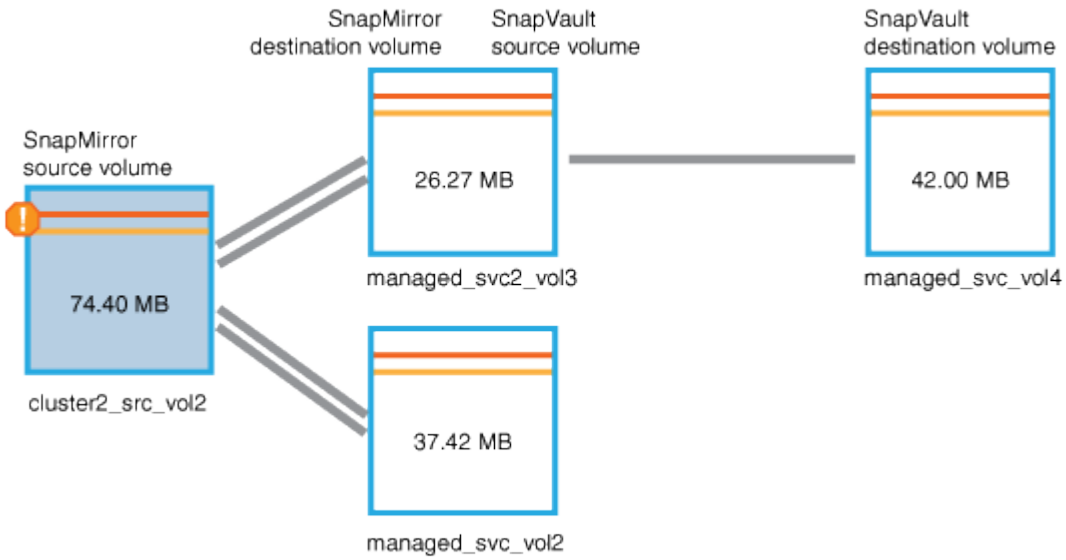
2. Decides que quieres intentar resolver el evento, así que haces lo siguiente:
   a. Haz clic en el botón **Assign To** y selecciona **Me** en el menú.
   b. Haz clic en el botón **Aceptar** para no seguir recibiendo notificaciones de alerta repetidas, si se configuraron alertas para el evento.
   c. Si lo deseas, también puedes añadir notas sobre el evento.
3. Haz clic en el campo **Origen** del panel **Resumen** para ver los detalles del volumen de origen.

   El campo **Fuente** contiene el nombre del objeto de origen: en este caso, el volumen en el que se programó la tarea de copia Snapshot.

   Se muestra la página de detalles de Volumen / Estado para `cluster2_src_vol2`, con el contenido de la pestaña Protección.

4. Al observar el gráfico de la topología de protección, verás un icono de error asociado al primer volumen de la topología, que es el volumen de origen de la relación de SnapMirror.

   También ves las barras horizontales en el icono del volumen de origen, que indican los umbrales de advertencia y error establecidos para ese volumen.



5. Coloca el cursor sobre el icono de error para ver el cuadro de diálogo emergente que muestra la configuración de umbral y comprobar que el volumen ha superado el umbral de error, lo que indica un problema de capacidad.
6. Haz clic en la pestaña **Capacidad**.

Información sobre la capacidad de las pantallas `cluster2_src_vol2` de volumen.

7. En el panel **Capacidad**, ves que hay un icono de error en el gráfico de barras, lo que indica, una vez más, que la capacidad del volumen ha superado el nivel de umbral establecido para el volumen.
8. Debajo del gráfico de capacidad, verás que el crecimiento automático de volúmenes se ha desactivado y que se ha establecido una garantía de espacio en el volumen.

   Podrías optar por habilitar el crecimiento automático, pero para este escenario decides investigar más a fondo antes de tomar una decisión sobre cómo resolver el problema de capacidad.

9. Te desplazas hacia abajo hasta la lista **Events** y ves que se generaron los eventos «Protection Job Failed», «Volume Days Until Full» y «Volume Space Full».
10. En la lista **Eventos**, haces clic en el evento **Espacio del volumen lleno** para obtener más información, tras decidir que este evento parece el más relevante para tu problema de capacidad.

    La página de detalles del evento muestra el evento «Espacio del volumen lleno» correspondiente al volumen de origen.

11. En el área **Resumen**, lees el campo Cause del evento: `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used.`
12. Debajo del área Resumen, verás las acciones correctivas sugeridas.

    Las medidas correctivas sugeridas solo aparecen para algunos eventos, por lo que no verás esta sección en todos los tipos de eventos.

    Haz clic en la lista de acciones sugeridas que podrías realizar para resolver el evento Volume Space Full:

    - Activa el crecimiento automático de volúmenes en este volumen.
    - Cambia el tamaño del volumen.
    - Activa y ejecuta la deduplicación en este volumen.
    - Activa y ejecuta la compresión en este volumen.

13. Decides habilitar el crecimiento automático de volúmenes en el volumen, pero para ello debes determinar el espacio libre disponible en el agregado principal y la tasa de crecimiento actual del volumen:
    a. Fíjate en el agregado principal, `cluster2_src_aggr1` en el panel **Dispositivos relacionados**.

       Puedes hacer clic en el nombre del agregado para obtener más detalles sobre el agregado.

       Determinas que el agregado tiene suficiente espacio para habilitar el crecimiento automático de volúmenes.

    b. En la parte superior de la página, fíjate en el icono que indica un incidente crítico y lee el texto que aparece debajo del icono.

       Has determinado que «Días hasta llenarse por completo: menos de un día | Tasa de crecimiento diaria: 5,4 %».

14. Ve a System Manager o accede a la CLI de ONTAP para activar la opción `volume autogrow`.

Anota los nombres del volumen y del agregado para tenerlos a mano cuando actives el crecimiento automático de volúmenes.

15. Una vez resuelto el problema de capacidad, vuelve a la página de detalles de **Event** de Unified Manager y marca el evento como resuelto.

Soluciona los problemas de retraso en Active IQ Unified Manager

Este flujo de trabajo ofrece un ejemplo de cómo puedes resolver un problema de retraso. En este escenario, eres un administrador u operador que accede a la página Unified ManagerDashboard para comprobar si hay algún problema con tus relaciones de protección y, si lo hay, encontrar soluciones.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

En la página Dashboard, ves en el área Incidentes y riesgos sin resolver un error de SnapMirror Lag en el panel Protección, dentro de Riesgos de protección.

Pasos

1. En el panel **Protection** de la página **Dashboard**, busca el error de retraso de la relación SnapMirror y haz clic en él.

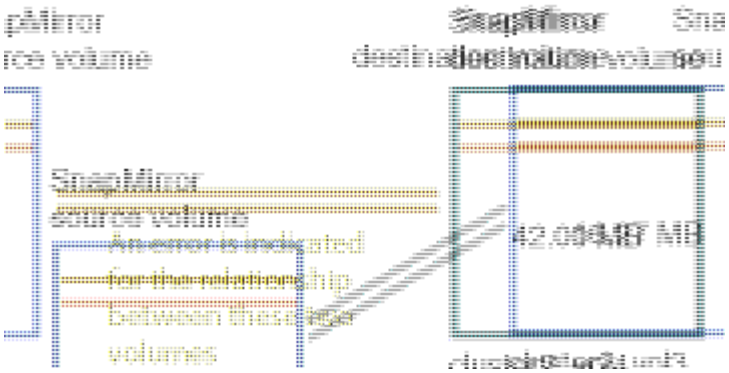
   Se muestra la página de detalles del evento correspondiente al error de retraso.

2. Desde la página de detalles de **Event** puedes realizar una o varias de las siguientes tareas:
   - Revisa el mensaje de error del campo Causa en el área Resumen para determinar si se sugiere alguna acción correctiva.
   - Haz clic en el nombre del objeto, en este caso un volumen, en el campo Origen del área Resumen para obtener detalles sobre el volumen.
   - Busca notas que se hayan podido añadir sobre este evento.
   - Añade una nota al evento.
   - Asigna el evento a un usuario concreto.
   - Reconoce o resuelve el evento.
3. En este caso, haz clic en el nombre del objeto (en este caso, un volumen) en el campo «Origen» del área **Resumen** para obtener información detallada sobre el volumen.

   Se muestra la pestaña Protección de la página de detalles Volumen / Estado.

4. En la pestaña **Protección**, ves el diagrama de topología.

   Observas que el volumen con el error de desfase es el último volumen de una cascada de tres volúmenes SnapMirror. El volumen que seleccionaste está resaltado en gris oscuro, y una doble línea naranja desde el volumen de origen indica un error en la relación de SnapMirror.



5. Haz clic en cada uno de los volúmenes de la cascada de SnapMirror.

   A medida que seleccionas cada volumen, la información de protección de las áreas Resumen, Topología, Historial, Eventos, Dispositivos relacionados y Alertas relacionadas cambia para mostrar los detalles relevantes del volumen seleccionado.

6. Fíjate en la sección **Resumen** y coloca el cursor sobre el icono de información del campo **Calendario de actualizaciones** de cada volumen.

   En este escenario, observas que la política SnapMirror es DPDefault y que la programación de SnapMirror se actualiza cada hora, cinco minutos después de la hora. Te das cuenta de que todos los volúmenes de la relación están intentando completar una transferencia de SnapMirror al mismo tiempo.

7. Para resolver el problema del retraso, modificas las programaciones de dos de los volúmenes en cascada para que cada destino inicie una transferencia de SnapMirror después de que su origen haya completado una transferencia.

Gestionar y supervisar las relaciones de protección

Descubre cómo gestionar y supervisar las relaciones de protección en Active IQ Unified Manager

Active IQ Unified Manager te permite crear relaciones de protección, supervisar y solucionar problemas en las relaciones de SnapMirror y SnapVault en los clústeres gestionados, así como restaurar datos cuando se sobrescriben o se pierden.

Para las operaciones de SnapMirror hay dos tipos de replicación:

- Asíncrono

  La replicación del volumen primario al volumen secundario se rige por una programación.

- Sincrónico

  La replicación se realiza simultáneamente en el volumen primario y el volumen secundario.

Puedes ejecutar hasta 10 tareas de protección simultáneamente sin impacto en el rendimiento. Es posible que notes cierto impacto en el rendimiento al ejecutar entre 11 y 30 tareas simultáneamente. No se recomienda ejecutar más de 30 tareas simultáneamente.

Ver el estado de la protección del volumen en Active IQ Unified Manager

La página «Protección de datos» ofrece una visión global de los detalles relativos a la protección de datos de todos los volúmenes protegidos de un único clúster o de todos los clústeres de un centro de datos.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Dashboard**.
2. Dependiendo de si quieres consultar el estado de la protección de datos de todos los clústeres supervisados o de un único clúster, selecciona **Todos los clústeres** o elige un único clúster en el menú desplegable.
3. Haz clic en la flecha hacia la derecha situada en la parte superior del panel Protección de datos. Se muestra la página **Protección de datos**.

Dependiendo de si seleccionaste un solo clúster o todos los clústeres de tu centro de datos, esta página muestra el estado de protección de los volúmenes protegidos por copias de Snapshot o políticas de SnapMirror, y también muestra el número de volúmenes no protegidos.

Al seleccionar un clúster de la lista **Individual Cluster**, se muestran la protección de Snapshot y el estado de la relación SnapMirror de los volúmenes protegidos de ese clúster.

Al hacer clic en los eventos de esta página, irás a la página Event details. Puedes hacer clic en el enlace **View All** para ver todos los eventos de protección activos en la página de inventario de Event Management. Puedes pasar el cursor por encima para ver los recuentos y las leyendas correspondientes. Puedes hacer clic en:

- Los gráficos de barras de los volúmenes sin proteger y de los volúmenes protegidos por copias Snapshot te llevan a la página Volúmenes para ver los detalles.
- Los gráficos de barras de todas las relaciones van a la página Relationships, donde los detalles se filtran por el clúster de origen.

Ver el estado de protección de los volúmenes protegidos por copias de Snapshot

Descripción general de las copias de instantáneas: una descripción general de los volúmenes protegidos por copias de instantáneas, tales como:

- El número total de volúmenes protegidos y no protegidos por copias de Snapshot.
- El número total de volúmenes que están utilizando o superando el espacio reservado para las copias de Snapshot.

El análisis de copias Snapshot detalla la siguiente información:

- Eventos individuales relacionados con las copias de Snapshot, incluidos los eventos generados en las últimas 24 horas.
- Gráfico detallado de los volúmenes protegidos y no protegidos por copias de Snapshot.
- Volúmenes que utilizan, que no utilizan y que superan la capacidad reservada para copias de Snapshot.
- Desglose del recuento de volúmenes en función del número de copias de Snapshot que tienen.

Aspectos a tener en cuenta sobre las copias Snapshot

- Para contar los volúmenes protegidos por copias de Snapshot, se tienen en cuenta tanto los volúmenes de origen como los de destino.

- El número de copias de Snapshot que se muestra corresponde únicamente a los volúmenes que están en línea y disponibles.
- El rango del gráfico correspondiente al número de copias Snapshot es dinámico. Se genera en función del número de copias Snapshot presentes en el clúster seleccionado.
- Para que un volumen se considere protegido, debe estar habilitada la programación de la copia Snapshot del volumen.
- El valor del espacio de reserva para las copias de Snapshot es importante para ver la cantidad de espacio en disco utilizado o para calcular el espacio que se puede recuperar si se eliminan una o varias copias de Snapshot.

Ver el estado de protección de las relaciones de SnapMirror

Descripción general de SnapMirror: una visión general de los volúmenes protegidos por las políticas de SnapMirror, tales como:

- El número de volúmenes protegidos por las respectivas políticas de SnapMirror, como las relaciones de volumen de SnapMirror, la recuperación ante desastres de máquinas virtuales de almacenamiento (SVM-DR) y sus combinaciones.
- El número total de relaciones de SnapMirror que experimentan retraso en el objetivo de punto de recuperación (RPO) según el estado del retraso.

El análisis de SnapMirror ofrece la siguiente información:

- Eventos individuales generados para las relaciones de SnapMirror, incluidos los eventos generados en las últimas 24 horas
- El número de volúmenes protegidos por cada tipo de política de SnapMirror.
- El número de relaciones protegidas por los tipos de relación de SnapMirror, como Asynchronous Mirror, Asynchronous Vault, Asynchronous MirrorVault, StricxtSync, el grupo de consistencia de sincronización activa de SnapMirror y Sync.
- El número de relaciones en buen estado y en mal estado.
- Desglose del recuento de relaciones de volumen. Puedes alternar entre los gráficos según el tiempo de retraso del RPO y el estado.
- Umbrales de retraso para una relación no gestionada. Puedes hacer clic en el icono de configuración () para configurar los ajustes del umbral de retraso. Para obtener más información, consulta "Configuración de los ajustes de umbral de retraso para las relaciones de protección no gestionadas".

Aspectos que debes tener en cuenta en las relaciones de SnapMirror

- Para contabilizar las relaciones de SnapMirror, se tienen en cuenta los volúmenes de origen, que están habilitados para lectura y escritura. No se consideran los volúmenes de destino ni los volúmenes raíz.
- Para la relación de SnapMirror, los eventos se muestran para el clúster de origen.
- El recuento de relaciones de SnapMirror incluye el número de volúmenes con orígenes y destinos en el mismo clúster o en clústeres diferentes.
- La duración del retraso de RPO en la replicación de datos se basa en la relación de SnapMirror. El estado se clasifica como `ok`, `warning` o `error`, en función del umbral de relación establecido. Puedes consultar el estado para determinar si los parámetros funcionan según lo esperado o si necesitas resolver algún problema.

- Si un volumen tiene varias relaciones de SnapMirror, cada tipo de relación se tiene en cuenta para el retraso de RPO.
- Las relaciones entre volúmenes se consideran en mal estado si hay problemas en la replicación de datos entre el origen y el destino, por ejemplo, cuando la relación se interrumpe.

Ver los clústeres protegidos por la configuración de MetroCluster

El panel **MetroCluster Protection** de la página **Data Protection** muestra el número de clústeres protegidos o no protegidos por MetroCluster con configuración FC o IP en tu sitio. Al hacer clic en los gráficos de barras de este panel, vas a la página Clusters, donde los detalles de los clústeres se filtran según si están protegidos o no. Para obtener información sobre cómo supervisar tu configuración de MetroCluster, consulta "Supervisión de las configuraciones de MetroCluster".

Ver las relaciones de protección de volúmenes en Active IQ Unified Manager

Desde la vista «Relación: todas las relaciones» y desde la página «Relaciones de volumen», puedes consultar el estado de las relaciones de volumen existentes de SnapMirror y SnapVault. También puedes examinar los detalles de las relaciones de protección, incluido el estado de la transferencia y del retraso, los detalles de origen y destino, la información de programación y de políticas, etc.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

También puedes iniciar comandos de relación desde esta página.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Storage** > **Volumes**.
2. En el menú Ver, selecciona **Relación** > **Todas las relaciones**.

   Se muestra la vista «La relación: todas las relaciones».

3. Elige una de las siguientes formas de ver los detalles de protección del volumen:
   - Para ver la información actual sobre todas las relaciones de volumen, permanece en la página predeterminada **All Relationships**.
   - Para ver información detallada sobre las tendencias de transferencia del volumen durante un período de tiempo, en el menú View, selecciona la vista Relationship: Last 1 month Transfer Status.
   - Para ver información detallada sobre la actividad de transferencia del volumen día a día, en el menú View, selecciona la vista Relationship: Last 1 month Transfer Rate.

   Las vistas de transferencia de volúmenes muestran información solo para los volúmenes en relaciones asíncronas; los volúmenes en relaciones síncronas no se muestran.

Supervisa las relaciones de LUN de Consistency Group en Active IQ Unified Manager

Si tu entorno ONTAP admite la sincronización activa de SnapMirror para proteger aplicaciones con LUN, puedes ver y supervisar esos LUN en Active IQ Unified Manager.

SnapMirror active sync garantiza un objetivo de tiempo de recuperación (RTO) cero durante la conmutación

por error en entornos SAN. En una implementación típica que admite SnapMirror active sync, las LUN de los volúmenes están protegidas por relaciones de grupos de consistencia.

Estos LUN primarios y secundarios son LUN compuestos, o un par de LUN de réplica con el mismo UUID y número de serie. Las operaciones de E/S (tanto de lectura como de escritura) se multiplexan entre los sitios de origen y destino en estos LUN compuestos, lo que garantiza la transparencia.

Para visualizar los LUN compuestos, es necesario añadir y detectar en Unified Manager tanto el clúster primario como el secundario que contengan los LUN que formen parte de la relación del grupo de consistencia. Solo se admiten LUN iSCSI y FCP.

Para obtener información sobre la sincronización activa de SnapMirror, consulta "Documentación de ONTAP 9 para la sincronización activa de SnapMirror (anteriormente SM-BC)".

Para ver los LUN compuestos en tu entorno, sigue estos pasos:

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Storage** > **LUNs**.
2. En el menú «View», selecciona **Relationship** > **All LUNs**.

   Se muestra la vista Relación: todos los LUN.

Puedes ver los detalles de la LUN, como el nombre de la LUN, el volumen, la VM de almacenamiento que aloja la LUN, el clúster, Consistency Group y la LUN asociada. Puedes hacer clic en cada uno de estos componentes para ir a una vista detallada. Al hacer clic en Consistency Group, irás a la página Relationships.

Al hacer clic en el LUN asociado, podrás ver los detalles de su configuración en la pestaña SAN de la página Detalles de la máquina virtual de almacenamiento de la máquina virtual de almacenamiento en la que se aloja el LUN asociado. Verás información como los iniciadores, los grupos de iniciadores y otros aspectos del LUN asociado.

Puedes realizar las funciones estándar de la cuadrícula, como ordenar, filtrar, generar y subir informes para los LUN protegidos de tu entorno.

Crea una relación de SnapVault desde la vista Health: All Volumes en Active IQ Unified Manager

Puedes usar la vista Health: All Volumes para crear relaciones de SnapVault para uno o varios volúmenes en la misma Storage VM y así habilitar copias de seguridad de datos con fines de protección.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

El menú **Proteger** no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción: por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen: por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha detectado

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Storage** > **Volumes**.
2. En la vista **Salud: todos los volúmenes**, selecciona el volumen que quieras proteger y haz clic en **Proteger**.

   Como alternativa, para crear varias relaciones de protección en la misma máquina virtual de almacenamiento (SVM), selecciona uno o varios volúmenes en la vista «Health: all Volumes» y haz clic en **Protect** en la barra de herramientas.

3. Selecciona **SnapVault** en el menú.

   Se abre el cuadro de diálogo «Configurar protección».

4. Haz clic en **SnapVault** para ver la pestaña **SnapVault** y configurar la información del volumen secundario.
5. Haz clic en **Advanced** para configurar la deduplicación, la compresión, el crecimiento automático de volúmenes y la garantía de espacio según sea necesario y, a continuación, haz clic en **Apply**.
6. Rellena los apartados **Información del destino** y **Configuración de relaciones** en la pestaña **SnapVault**.
7. Haz clic en **Aplicar**.

   Vuelves a la vista «Salud: todos los volúmenes».

8. Haz clic en el enlace de la tarea de configuración de la protección que aparece en la parte superior de la vista **Health: All Volumes**.

   Si solo vas a crear una relación de protección, se muestra la página de detalles del trabajo; sin embargo, si vas a crear más de una relación de protección, se muestra una lista filtrada de todos los trabajos asociados a la operación de protección.

9. Debe realizar una de las siguientes acciones:
   - Si solo tienes un trabajo, haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de la tarea asociados al trabajo de configuración de protección y para saber cuándo se completará el trabajo.
   - Si tienes más de un trabajo:
     i. Haz clic en un trabajo de la lista de trabajos.
     ii. Haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista y los detalles de las tareas asociadas al trabajo de configuración de la protección y para saber cuándo se completa el trabajo.
     iii. Utiliza el botón **Atrás** para volver a la lista filtrada y ver otra tarea.

Crea una relación de protección de SnapVault desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Puedes crear una relación de SnapVault desde la página de detalles Volume / Health para habilitar los backups de datos con fines de protección en los volúmenes.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Para realizar esta tarea, debes haber configurado Workflow Automation.

El menú **Proteger** no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción: por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen: por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha detectado

Pasos

1. En la pestaña **Protection** de la página de detalles **Volume / Health**, haz clic con el botón derecho en un volumen de la vista de topología que quieras proteger.
2. Selecciona **Proteger** > **SnapVault** en el menú.

   Se abre el cuadro de diálogo «Configurar protección».

3. Haz clic en **SnapVault** para acceder a la pestaña **SnapVault** y configurar la información del recurso secundario.
4. Haz clic en **Advanced** para configurar la deduplicación, la compresión, el crecimiento automático de volúmenes y la garantía de espacio según sea necesario y, a continuación, haz clic en **Apply**.
5. Rellena los apartados **Información del destino** y **Configuración de relaciones** del cuadro de diálogo **Configurar protección**.
6. Haz clic en **Aplicar**.

   Volverás a la página de detalles de Volumen / Estado.

7. Haz clic en el enlace del trabajo de configuración de protección en la parte superior de la página de detalles **Volume / Health**.

   Se muestra la página de detalles del trabajo.

8. Haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista y los detalles de las tareas asociadas al trabajo de configuración de la protección y para saber cuándo se completa el trabajo.

   Cuando se completen las tareas del trabajo, las nuevas relaciones se muestran en la vista de topología de la página de detalles de Volume / Health.

Crea una relación de SnapMirror desde la vista Health: All Volumes en Active IQ Unified Manager

Usar la vista Estado: todos los volúmenes te permite crear varias relaciones de protección de SnapMirror a la vez al seleccionar más de un volumen en la misma VM de almacenamiento.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

El menú **Proteger** no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción: por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen: por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha detectado

Pasos

1. En la vista **Salud: todos los volúmenes**, selecciona el volumen que quieras proteger.

   Como alternativa, para crear varias relaciones de protección en el mismo SVM, selecciona uno o varios volúmenes en la vista «Estado: todos los volúmenes» y haz clic en **Proteger** > **SnapMirror** en la barra de herramientas.

   Aparece el cuadro de diálogo «Configurar protección».

2. Haz clic en **SnapMirror** para acceder a la pestaña **SnapMirror** y configurar la información de destino.
3. Haz clic en **Advanced** para configurar la garantía de espacio, según sea necesario, y luego haz clic en **Apply**.
4. Rellena los apartados **Información del destino** y **Configuración de relaciones** en la pestaña **SnapMirror**.
5. Haz clic en **Aplicar**.

   Vuelves a la vista «Salud: todos los volúmenes».

6. Haz clic en el enlace de la tarea de configuración de protección que aparece en la parte superior de la vista **Estado: todos los volúmenes**.

   Si solo vas a crear una relación de protección, se muestra la página de detalles de la tarea; sin embargo, si vas a crear más de una relación de protección, se muestra una lista de todas las tareas asociadas a la operación de protección.

7. Debe realizar una de las siguientes acciones:
   - Si solo tienes un trabajo, haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de la tarea asociados al trabajo de configuración de protección y para saber cuándo se completará el trabajo.
   - Si tienes más de un trabajo:
     i. Haz clic en un trabajo de la lista de trabajos.
     ii. Haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista y los detalles de las tareas asociadas al trabajo de configuración de la protección y para saber cuándo se completa el trabajo.
     iii. Utiliza el botón **Atrás** para volver a la lista filtrada y ver otra tarea.

Dependiendo del SVM de destino que hayas especificado durante la configuración o de las opciones que hayas activado en los ajustes avanzados, la relación resultante SnapMirror puede ser una de las siguientes variantes posibles:

- Si especificaste una SVM de destino que se ejecuta con la misma versión de ONTAP que el volumen de origen o con una versión más reciente, el resultado predeterminado es una relación de SnapMirror basada en la replicación de bloques.
- Si has especificado una SVM de destino que se ejecuta en la misma versión de ONTAP que el volumen de origen o en una versión más reciente, pero has habilitado la replicación con flexibilidad de versión en la configuración avanzada, el resultado es una relación SnapMirror con replicación con flexibilidad de versión.
- Si especificaste una SVM de destino que se ejecuta en una versión de ONTAP anterior a la del volumen de origen, y esa versión anterior admite la replicación con flexibilidad de versión, el resultado automático es una relación SnapMirror con replicación con flexibilidad de versión.

Crea una relación de SnapMirror desde la página de detalles de Volume Health en Active IQ Unified Manager

Puedes usar la página de detalles de Volumen/Estado para crear una relación de SnapMirror de modo que se habilite la replicación de datos con fines de protección. La replicación de SnapMirror te permite restaurar datos desde el volumen de destino en caso de pérdida de datos en el volumen de origen.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

El menú **Proteger** no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción: por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen: por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha detectado

Puedes ejecutar hasta 10 tareas de protección simultáneamente sin impacto en el rendimiento. Es posible que notes cierto impacto en el rendimiento al ejecutar entre 11 y 30 tareas simultáneamente. No se recomienda ejecutar más de 30 tareas simultáneamente.

Pasos

1. En la **pestaña Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, haz clic con el botón derecho en la vista de topología sobre el nombre de un volumen que quieras proteger.
2. Selecciona **Protect** > **SnapMirror** en el menú.

   Aparece el cuadro de diálogo «Configurar protección».

3. Haz clic en **SnapMirror** para acceder a la pestaña **SnapMirror** y configurar la información de destino.
4. Haz clic en **Advanced** para configurar la garantía de espacio, según sea necesario, y luego haz clic en **Apply**.
5. Rellena los apartados **Información del destino** y **Configuración de relaciones** del cuadro de diálogo **Configurar protección**.
6. Haz clic en **Aplicar**.

   Volverás a la página de detalles de Volumen / Estado.

7. Haz clic en el enlace del trabajo de configuración de protección en la parte superior de la página de detalles **Volume / Health**.

   Las tareas y los detalles del trabajo se muestran en la página «Detalles del trabajo».

8. En la página de detalles de la **tarea**, haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de las tareas asociados al trabajo de configuración de protección, así como para determinar cuándo se ha completado el trabajo.
9. Cuando hayas completado las tareas del trabajo, haz clic en **Back** en tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

   La nueva relación aparece en la vista de topología de la página de detalles de volumen/estado.

Dependiendo del SVM de destino que hayas especificado durante la configuración o de las opciones que hayas activado en los ajustes avanzados, la relación resultante SnapMirror puede ser una de las siguientes variantes posibles:

- Si especificaste una SVM de destino que se ejecuta con la misma versión de ONTAP que el volumen de origen o con una versión más reciente, el resultado predeterminado es una relación de SnapMirror basada en la replicación de bloques.
- Si has especificado una SVM de destino que se ejecuta en la misma versión de ONTAP que el volumen de origen o en una versión más reciente, pero has habilitado la replicación con flexibilidad de versión en la configuración avanzada, el resultado es una relación SnapMirror con replicación con flexibilidad de versión.
- Si especificaste una SVM de destino que se ejecuta con una versión anterior de ONTAP, o con una versión superior a la del volumen de origen, y esa versión anterior admite la replicación con flexibilidad de versión, el resultado es automáticamente una relación de SnapMirror con replicación con flexibilidad de versión.

Crea una relación de SnapMirror con replicación flexible de versiones en Active IQ Unified Manager

Puedes crear una relación de SnapMirror con replicación flexible de versiones. La replicación flexible de versiones te permite implementar la protección de SnapMirror incluso si los volúmenes de origen y destino funcionan con versiones diferentes de ONTAP.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.
- Las SVM de origen y destino deben tener activada una licencia de SnapMirror cada una.
- Las SVM de origen y destino deben ejecutar, cada una, una versión del software ONTAP compatible con la replicación flexible entre versiones.

SnapMirror con replicación flexible de versiones te permite implementar la protección de SnapMirror incluso en entornos de almacenamiento heterogéneos en los que no todo el almacenamiento se ejecuta con una sola versión de ONTAP; sin embargo, las operaciones de mirroring realizadas con SnapMirror con replicación flexible de versiones no se ejecutan tan rápido como lo harían con la replicación de bloques tradicional de SnapMirror.

Pasos

1. Muestra el cuadro de diálogo **Configurar protección** del volumen que quieres proteger.
    - Si estás viendo la pestaña Protección de la página de detalles de Volumen / Estado, haz clic con el botón derecho en la vista de topología que contiene el nombre de un volumen que quieres proteger y selecciona **Proteger** > **SnapMirror** en el menú.
    - Si estás en la vista «Salud: todos los volúmenes», busca el volumen que quieras proteger y haz clic con el botón derecho sobre él; a continuación, selecciona **Proteger** > **SnapMirror** en el menú. Aparecerá el cuadro de diálogo «Configurar protección».
2. Haz clic en **SnapMirror** para ver la pestaña **SnapMirror**.
3. Rellena los apartados **Información del destino** y **Configuración de relaciones** del cuadro de diálogo **Configurar protección**.

    Si especificas una SVM de destino que se ejecuta en una versión anterior de ONTAP que el volumen de

origen que estás protegiendo, y si esa versión anterior admite la replicación con flexibilidad de versión, esta tarea configura automáticamente SnapMirror con replicación con flexibilidad de versión.

4. Si especificas una SVM de destino que se ejecuta con la misma versión de ONTAP que el volumen de origen, pero aun así quieres configurar SnapMirror con replicación flexible de versiones, haz clic en **Advanced** para habilitar la replicación flexible de versiones y, a continuación, haz clic en **Apply**.
5. Haz clic en **Aplicar**.

   Volverás a la página de detalles de Volumen / Estado.

6. Haz clic en el enlace del trabajo de configuración de protección en la parte superior de la página de detalles **Volume / Health**.

   Las tareas y los detalles del trabajo se muestran en la página Job details.

7. En la página de detalles de la **tarea**, haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de las tareas asociados al trabajo de configuración de protección, así como para determinar cuándo se ha completado el trabajo.
8. Cuando hayas completado las tareas del trabajo, haz clic en **Back** en tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

   La nueva relación aparece en la vista de topología de la página de detalles de volumen/estado.

Crea relaciones de SnapMirror con replicación flexible de versiones y capacidad de opción de copia de seguridad en Active IQ Unified Manager

Puedes crear una relación de SnapMirror con replicación flexible en cuanto a versiones y capacidad de opción de backup. La capacidad de opción de backup te permite implementar la protección de SnapMirror y también conservar varias versiones de las copias de backup en la ubicación de destino.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.
- Las SVM de origen y destino deben tener activada una licencia de SnapMirror cada una.
- Las SVM de origen y destino deben tener cada una una licencia de SnapVault habilitada.
- Las SVM de origen y destino deben ejecutar, cada una, una versión del software ONTAP compatible con la replicación flexible entre versiones.

Configurar SnapMirror con la capacidad de opción de backup te permite proteger tus datos con las capacidades de recuperación ante desastres de SnapMirror, como la capacidad de conmutación por error de volúmenes, y al mismo tiempo proporcionar capacidades de SnapVault, como la protección con múltiples copias de backup.

Pasos

1. Muestra el cuadro de diálogo **Configurar protección** del volumen que quieres proteger.
   - Si estás viendo la pestaña «Protección» de la página de detalles de «Volumen / Estado», haz clic con el botón derecho del ratón en la vista de topología sobre el nombre del volumen que quieras proteger y selecciona **Proteger** > **SnapMirror** en el menú.

- Si estás en la vista «Estado: todos los volúmenes», busca el volumen que quieras proteger y haz clic con el botón derecho sobre él; luego, selecciona **Proteger** > **SnapMirror** en el menú. Aparecerá el cuadro de diálogo «Configurar protección».

2. Haz clic en **SnapMirror** para ver la pestaña **SnapMirror**.
3. Rellena los apartados **Información del destino** y **Configuración de relaciones** del cuadro de diálogo **Configurar protección**.
4. Haz clic en **Avanzado** para que aparezca el cuadro de diálogo **Configuración avanzada de destino**.
5. Si la casilla de comprobación **Version-Flexible Replication** aún no está seleccionada, selecciónala ahora.
6. Marca la casilla de comprobación **Con opción de backup** para habilitar la opción de backup; luego, haz clic en **Aplicar**.
7. Haz clic en **Aplicar**.

   Volverás a la página de detalles de Volumen / Estado.

8. Haz clic en el enlace del trabajo de configuración de protección en la parte superior de la página de detalles **Volume / Health**.

   Las tareas y los detalles del trabajo se muestran en la página Job details.

9. En la página de detalles de **Job**, haz clic en **Refresh** para actualizar la lista de tareas y los detalles de las tareas asociados con el trabajo de configuración de protección y para determinar cuándo se completa el trabajo.
10. Cuando hayas completado las tareas del trabajo, haz clic en **Back** en tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

    La nueva relación aparece en la vista de topología de la página de detalles de volumen/estado.

Configura los ajustes de eficiencia de destino en Active IQ Unified Manager

Puedes configurar los ajustes de eficiencia de destino, como la deduplicación, la compresión, el crecimiento automático y la garantía de espacio, en un destino de protección mediante el cuadro de diálogo «Configuración avanzada de destino». Usas estos ajustes cuando quieres maximizar el aprovechamiento del espacio en un destino o en un volumen secundario.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

De forma predeterminada, los ajustes de eficiencia coinciden con los del volumen de origen, salvo los ajustes de compresión en una relación de SnapVault, que están desactivados de forma predeterminada.

Pasos

1. Haz clic en la pestaña **SnapMirror** o en la pestaña **SnapVault** del cuadro de diálogo **Configure Protection**, según el tipo de relación que estés configurando.
2. Haz clic en **Advanced** en el área **Destination Information**.

   Se abre el cuadro de diálogo «Configuración avanzada de destino».

3. Activa o desactiva los ajustes de eficiencia para la deduplicación, la compresión, autogrow y la garantía de

espacio, según sea necesario.

4. Haz clic en **Aplicar** para guardar tus selecciones y volver al cuadro de diálogo **Configurar protección**.

Crea programaciones de SnapMirror y SnapVault en Active IQ Unified Manager

Puedes crear programaciones básicas o avanzadas en SnapMirror y SnapVault para habilitar las transferencias automáticas de protección de datos en un volumen de origen o primario, de modo que las transferencias se realicen con mayor o menor frecuencia, en función de la periodicidad con la que cambien los datos en tus volúmenes.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber completado ya el área «Información de destino» del cuadro de diálogo «Configurar protección».
- Para realizar esta tarea, debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la pestaña **SnapMirror** o **SnapVault** del cuadro de diálogo **Configurar protección**, haz clic en el enlace **Crear programación** en el área **Configuración de relaciones**.

   Aparece el cuadro de diálogo Crear programación.

2. En el campo **Nombre de la programación**, escribe el nombre que quieras dar a la programación.
3. Selecciona una de las siguientes:
   - **Básico**

     Selecciona esta opción si deseas crear una programación básica por intervalos.

   - **Avanzado**

     Selecciona esta opción si deseas crear una programación de estilo cron.

4. Haz clic en **Crear**.

   El nuevo horario aparece en la lista desplegable Programación de SnapMirror o Programación de SnapVault.

Amplía la protección mediante relaciones en cascada o de distribución en Active IQ Unified Manager

Puedes ampliar la protección de una relación existente creando una distribución en abanico desde el volumen de origen o una cascada desde el volumen de destino de una relación existente. Esto puede ser útil cuando necesites copiar datos de un sitio a muchos sitios o proporcionar protección adicional creando más copias de seguridad.

Puedes ampliar la protección a los volúmenes mediante un grupo de consistencia, que es un contenedor que agrupa varios volúmenes para que puedas gestionarlos todos como una sola entidad. Puedes ver el grupo de consistencia de sincronización activa de SnapMirror y la relación de grupo de consistencia síncrona en la página Relationships de Unified Manager.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. Haz clic en **Protección** > **Relaciones**. También puedes consultar las relaciones desde la página de detalles del volumen.
2. En la página **Relaciones de volumen**, selecciona la relación SnapMirror a la que quieres ampliar la protección.
3. En la barra de acciones, haz clic en **Extend Protection**.
4. En el menú, selecciona **Desde el origen** o **Desde el destino**, dependiendo de si vas a crear una relación de fanout desde el origen o una relación en cascada desde el destino.
5. Selecciona **Con SnapMirror** o **Con SnapVault** según el tipo de relación de protección que estés creando.

   Aparece el cuadro de diálogo **Configurar protección**.

   Esto se puede hacer desde la página de detalles de unified relationship / Volume Relationship y Volume / Health.

6. Rellena los datos tal y como se indica en el cuadro de diálogo **Configure Protection**.

Edita las relaciones de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager

Puedes editar las relaciones de protección existentes para cambiar la tasa de transferencia máxima, la política de protección o la programación de protección. Puede que edites una relación para reducir el ancho de banda que se usa en las transferencias o para aumentar la frecuencia de las transferencias programadas porque los datos cambian a menudo.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Los volúmenes seleccionados deben ser destinos de relaciones de protección. No puedes editar las relaciones cuando se seleccionan volúmenes de origen, volúmenes de uso compartido de carga o volúmenes que no son el destino de una relación de SnapMirror o SnapVault.

Pasos

1. En la página **Relaciones entre volúmenes**, selecciona en la lista de volúmenes uno o varios volúmenes de la misma SVM para los que quieras modificar la configuración de las relaciones y, a continuación, selecciona **Editar** en la barra de herramientas.

   Aparece el cuadro de diálogo «Editar relación».

2. En el cuadro de diálogo **Edit Relationship**, modifica la tasa de transferencia máxima, la política de protección o la programación de protección, según sea necesario.
3. Haz clic en **Aplicar**.

   Los cambios se aplican a las relaciones seleccionadas.

Edita las relaciones de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Puedes editar las relaciones de protección existentes para cambiar la tasa de transferencia máxima actual, la política de protección o la programación de protección. Puede que edites una relación para reducir el ancho de banda usado para las transferencias o para aumentar la frecuencia de las transferencias programadas porque los datos cambian con frecuencia.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber instalado y configurado Workflow Automation.

Los volúmenes seleccionados deben ser destinos de relaciones de protección. No puedes editar las relaciones cuando se seleccionan volúmenes de origen, volúmenes de uso compartido de carga o volúmenes que no son el destino de una relación de SnapMirror o SnapVault.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, busca en la topología la relación de protección que quieres editar y haz clic con el botón derecho sobre ella.
2. Selecciona **Editar** en el menú.

   Como alternativa, en el menú **Acciones**, selecciona **Relación** > **Editar** para editar la relación cuyos detalles estás viendo en ese momento.

   Aparece el cuadro de diálogo **Editar relación**.
3. En el cuadro de diálogo «Editar relación», modifica la tasa de transferencia máxima, la política de protección o la programación de protección, según sea necesario.
4. Haz clic en **Aplicar**.

   Los cambios se aplican a las relaciones seleccionadas.

Crea una política de SnapMirror para maximizar la eficiencia de las transferencias en Active IQ Unified Manager

Puedes crear una política de SnapMirror para especificar la prioridad de transferencia de SnapMirror para las relaciones de protección. Las políticas de SnapMirror te permiten maximizar la eficiencia de transferencia desde el origen hasta el destino asignando prioridades, de modo que las transferencias de menor prioridad se programen para ejecutarse después de las transferencias de prioridad normal.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.
- Esta tarea da por hecho que ya has rellenado el apartado «Información de destino» del cuadro de diálogo «Configurar protección».

Pasos

1. En la pestaña **SnapMirror** del cuadro de diálogo **Configurar protección**, haz clic en el enlace **Crear política** del área **Configuración de relaciones**.

   Aparece el cuadro de diálogo Crear política de SnapMirror.

2. En el campo **Nombre de la política**, escribe el nombre que quieras darle a la política.
3. En el campo **Prioridad de transferencia**, selecciona la prioridad de transferencia que deseas asignar a la directiva.
4. En el campo **Comentario**, introduce un comentario opcional para la política.
5. Haz clic en **Crear**.

   La nueva política se muestra en la lista desplegable SnapMirror Policy.

Crea una política de SnapVault para maximizar la eficiencia de las transferencias en Active IQ Unified Manager

Puedes crear una nueva política de SnapVault para establecer la prioridad de una transferencia de SnapVault. Usas políticas para maximizar la eficiencia de las transferencias del primario al secundario en una relación de protección.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.
- Ya debes haber completado el apartado «Información del destino» en el cuadro de diálogo «Configurar protección».

Pasos

1. En la pestaña **SnapVault** del cuadro de diálogo **Configurar protección**, haz clic en el enlace **Crear política** en el área **Configuración de relaciones**.

   Aparece la pestaña SnapVault.

2. En el campo **Nombre de la política**, escribe el nombre que quieras darle a la política.
3. En el campo **Prioridad de transferencia**, selecciona la prioridad de transferencia que deseas asignar a la política.
4. **Opcional:** en el campo **Comentario**, introduce un comentario sobre la política.
5. En el área **Etiqueta de replicación**, añade o edita una etiqueta de replicación, según sea necesario.
6. Haz clic en **Crear**.

   La nueva política aparece en la lista desplegable «Crear política».

Cancelar una transferencia desde la página Relaciones de volúmenes en Active IQ Unified Manager

Puedes interrumpir una transferencia de protección de datos activa cuando quieras detener una replicación de SnapMirror que esté en curso. También puedes borrar el punto de control de reinicio para las transferencias posteriores a la transferencia completa. Puede que quieras interrumpir una transferencia cuando entre en conflicto con

otra operación, como un movimiento de volumen.

No puedes abortar las relaciones de volúmenes que están protegidas por el Consistency Group.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

La acción Cancelar no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción: por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen: por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha detectado

No puedes borrar el punto de control de reinicio de una transferencia completa.

Pasos

1. Para cancelar las transferencias de una o varias relaciones de protección, en la página **Relaciones de volumen**, selecciona uno o varios volúmenes y, en la barra de herramientas, haz clic en **Cancelar**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Cancelar transferencia».

2. Si quieres borrar el punto de control de reinicio de una transferencia que no sea una transferencia completa, selecciona **Borrar puntos de control**.
3. Haz clic en **Continuar**.

   Se cierra el cuadro de diálogo «Cancelar transferencia» y el estado de la tarea de cancelación aparece en la parte superior de la página «Relaciones entre volúmenes», junto con un enlace a los detalles de la tarea.

4. **Opcional:** haz clic en el enlace **View details** para ir a la página de detalles de **Job** y consultar información adicional, así como para ver el progreso del trabajo.

Cancelar una transferencia desde la página de detalles de volumen/estado en Active IQ Unified Manager

Puedes abortar una transferencia de protección de datos activa cuando quieras detener una replicación de SnapMirror que esté en curso. También puedes borrar el punto de control de reinicio de una transferencia si no se trata de una transferencia completa. Puede que quieras abortar una transferencia cuando entre en conflicto con otra operación, como el traslado de un volumen.

No puedes abortar las relaciones de volúmenes que están protegidas por el Consistency Group.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

La acción Cancelar no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción: por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen: por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha detectado

No puedes borrar el punto de control de reinicio de una transferencia completa.

Pasos

1. En la pestaña **Protection** de la página de detalles **Volume / Health**, haz clic con el botón derecho sobre la relación en la vista de topología correspondiente a la transferencia de datos que quieres anular y selecciona **Abort**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Cancelar transferencia».

2. Si quieres borrar el punto de control de reinicio de una transferencia que no sea una transferencia completa, selecciona **Borrar puntos de control**.
3. Haz clic en **Continuar**.

   El cuadro de diálogo «Cancelar transferencia» se cierra y el estado de la operación de cancelación aparece en la parte superior de la página de detalles de «Volume / Health», junto con un enlace a los detalles del trabajo.

4. **Opcional:** haz clic en el enlace **View details** para ir a la página de detalles de **Job** y consultar información adicional, así como para ver el progreso del trabajo.
5. Haz clic en cada tarea para ver sus detalles.
6. Haz clic en la flecha Atrás de tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

   La operación de cancelación finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Poner en estado de espera una relación de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager

Desde la página Relaciones de volumen, puedes poner en pausa una relación de protección para impedir temporalmente que se produzcan transferencias de datos. Puede que quieras poner en pausa una relación cuando quieras crear una copia Snapshot de un volumen de destino de SnapMirror que contenga una base de datos y quieras asegurarte de que su contenido se mantenga estable durante la operación de copia Snapshot.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

La acción quiesce no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción; por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen; por ejemplo, cuando existe una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha descubierto
- Cuando no has vinculado Workflow Automation y Unified Manager

Pasos

1. Para suspender las transferencias de una o varias relaciones de protección, en la página **Relaciones de volumen**, selecciona uno o varios volúmenes y, en la barra de herramientas, haz clic en **Suspender**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Quiesce».

2. Haz clic en **Continuar**.

   El estado de la tarea de pausa se muestra en la parte superior de la página de detalles Volumen / Estado, junto con un enlace a los detalles de la tarea.

3. Haz clic en el enlace **View details** para ir a la página de detalles de **Job** y consultar más información y el progreso del trabajo.
4. **Opcional:** haz clic en la flecha **Atrás** de tu navegador para volver a la página **Relaciones de volumen**.

   El trabajo «quiesce» finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Pausa una relación de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Puedes poner en pausa una relación de protección para impedir temporalmente que se produzcan transferencias de datos. Puede que quieras poner en pausa una relación cuando quieras crear una copia de Snapshot de un volumen de destino de SnapMirror que contiene una base de datos y quieras asegurarte de que su contenido se mantenga estable durante la copia de Snapshot.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

La acción quiesce no aparece en los siguientes casos:

- Si la configuración de RBAC no permite esta acción, por ejemplo, si solo tienes privilegios de operador
- Cuando se desconoce el identificador de volumen, por ejemplo, cuando tienes una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha descubierto
- Cuando no has vinculado Workflow Automation y Unified Manager

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, haz clic con el botón derecho en la relación de la vista de topología de la relación de protección que quieres poner en estado de inactividad.
2. Selecciona **Quiesce** en el menú.
3. Haz clic en **Sí** para continuar.

   El estado de la tarea de pausa se muestra en la parte superior de la página de detalles Volumen / Estado, junto con un enlace a los detalles de la tarea.

4. Haz clic en el enlace **View details** para ir a la página de detalles de **Job** y consultar más información y el progreso del trabajo.
5. **Opcional:** haz clic en la flecha Atrás de tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

El trabajo «quiesce» finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Rompe una relación de SnapMirror desde la página de Relaciones de volumen de Active IQ Unified Manager

Puedes romper una relación de protección para detener las transferencias de datos entre un volumen de origen y un volumen de destino en una relación de SnapMirror. Puede que quieras romper una relación cuando quieras migrar datos, para la recuperación ante desastres o para realizar pruebas de aplicaciones. El volumen de destino pasa a ser un volumen de lectura/escritura. No puedes romper una relación de SnapVault.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la página **Volume Relationships**, selecciona uno o varios volúmenes con relaciones de protección para los que quieras detener las transferencias de datos y, en la barra de herramientas, haz clic en **Break**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Romper relación».

2. Haz clic en **Continue** para romper la relación.
3. En la página **Relaciones de volumen**, comprueba en la columna **Estado de la relación** que la relación esté rota.

   La columna «Estado de la relación» está oculta de forma predeterminada, por lo que es posible que tengas que seleccionarla en la lista de mostrar/ocultar columnas .

Eliminar una relación de protección de la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager

Desde la página «Relaciones de volumen», puedes eliminar una relación de protección para borrar de forma permanente una relación existente entre el origen y el destino seleccionados: por ejemplo, cuando quieras crear una relación con un destino diferente. Esta operación elimina todos los metadatos y no puedes deshacerla.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la página **Relaciones entre volúmenes**, selecciona uno o varios volúmenes con relaciones de protección que quieras eliminar y, en la barra de herramientas, haz clic en **Eliminar**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Eliminar relación».

2. Haz clic en **Continuar** para eliminar la relación.

   La relación se elimina de la página «Relaciones de volumen».

Reanuda las transferencias programadas en una relación inactiva desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager

Una vez que hayas suspendido una relación para impedir que se realicen las transferencias programadas, puedes utilizar **Reanudar** para volver a habilitar las transferencias programadas, de modo que se protejan los datos del volumen de origen o primario. Las transferencias se reanudan a partir de un punto de control, si existe, en el siguiente intervalo de transferencia programado.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

No puedes seleccionar más de 10 relaciones en pausa en las que reanudar las transferencias.

Pasos

1. En la página **Relaciones** del volumen, selecciona uno o varios volúmenes con relaciones en pausa y, en la barra de herramientas, haz clic en **Reanudar**.
2. En el cuadro de diálogo **Resume**, haz clic en **Continue**.

   Volverás a la página Relaciones entre volúmenes.

3. Para ver las tareas de trabajo relacionadas y hacer un seguimiento del progreso, haz clic en el enlace del trabajo que aparece en la parte superior de la página **Volume Relationships**.
4. Debe realizar una de las siguientes acciones:
   - Si solo se muestra un trabajo, en la página «Detalles del trabajo», haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de las tareas asociados al trabajo de configuración de protección, así como para determinar cuándo se completará el trabajo.
   - Si se muestra más de un trabajo,
     i. En la página Jobs, haz clic en el trabajo del que quieras ver los detalles.
     ii. En la página de detalles del trabajo, haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de las tareas asociados al trabajo de configuración de protección, y para determinar cuándo se completa el trabajo. Cuando los trabajos terminan, las transferencias de datos se reanudan en el siguiente intervalo de transferencia programado.

Reanuda las transferencias en una relación inactiva desde la página de detalles de volumen/estado en Active IQ Unified Manager

Una vez que hayas suspendido una relación para impedir que se realicen las transferencias programadas, puedes utilizar **Resume** en la página de detalles Volume / Health para reactivar las transferencias programadas, de modo que los datos del volumen de origen o primario queden protegidos. Las transferencias se reanudan a partir de un punto de control, si existe, en el siguiente intervalo de transferencia programado.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, haz clic con el botón derecho en la vista de topología sobre una relación en pausa que quieras reanudar.

   Como alternativa, selecciona **Resume** en el menú **Actions** > **Relationship**.

2. En el cuadro de diálogo **Resume**, haz clic en **Continue**.

   Volverás a la página de detalles de Volumen / Estado.

3. Para ver las tareas relacionadas del trabajo y hacer un seguimiento de su progreso, haz clic en el enlace del trabajo que aparece en la parte superior de la página de detalles de **Volume / Health**.
4. En la página de detalles de la **tarea**, haz clic en **Actualizar** para actualizar la lista de tareas y los detalles de las tareas asociados al trabajo de configuración de protección, así como para determinar cuándo se ha completado el trabajo.

   Una vez finalizados los trabajos, las transferencias de datos se reanudan en el siguiente intervalo de transferencia programado.

Inicializar o actualizar las relaciones de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager

Desde la página «Relaciones de volumen», puedes realizar una primera transferencia completa en una nueva relación de protección o actualizar una relación si ya está inicializada y quieres realizar una actualización incremental manual no programada para transferirla de inmediato.

No es posible inicializar ni actualizar volúmenes protegidos por Consistency Groups.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado OnCommand Workflow Automation.

Pasos

1. En la página **Relaciones entre volúmenes**, haz clic con el botón derecho del ratón en un volumen y selecciona uno o varios volúmenes con relaciones que quieras actualizar o inicializar y, luego, en la barra de herramientas, haz clic en **Inicializar/Actualizar**.

   Aparece el cuadro de diálogo **Inicializar/Actualizar**.

2. En la pestaña **Opciones de transferencia**, selecciona una prioridad de transferencia y la tasa de transferencia máxima.
3. Haz clic en **Copias de instantáneas de origen**; a continuación, en la columna **Copia de instantánea**, haz clic en **Predeterminada**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Seleccionar copia de Snapshot de origen».

4. Si quieres especificar una copia Snapshot existente en lugar de transferir la copia Snapshot predeterminada, haz clic en **Existing Snapshot Copy** y selecciona una copia Snapshot de la lista.
5. Haz clic en **Enviar**.

Volverás al cuadro de diálogo **Inicializar/Actualizar**.

6. Si has seleccionado más de un origen para inicializar o actualizar, haz clic en **Default** para el siguiente origen para el que quieras especificar una copia de Snapshot existente.
7. Haz clic en **Enviar** para iniciar la tarea de inicialización o actualización.

   Se inicia el trabajo de inicialización o actualización, vuelves a la página Relaciones entre volúmenes y se muestra un enlace a los trabajos en la parte superior de la página.

8. **Opcional:** haz clic en **View Jobs** en la vista **Health: All Volumes** para realizar un seguimiento del estado de cada trabajo de inicialización o actualización.

   Se muestra una lista filtrada de trabajos.

9. **Opcional:** haz clic en cada trabajo para ver sus detalles.
10. **Opcional:** haz clic en la flecha **Atrás** de tu navegador para volver a la página **Relaciones de volumen**.

    La operación de inicialización o actualización finaliza cuando todas las tareas terminan correctamente.

Inicializa o actualiza las relaciones de protección desde la página de detalles de Volumen/Estado en Active IQ Unified Manager

Puedes realizar una primera transferencia completa en una nueva relación de protección o actualizar una relación si ya está inicializada y deseas realizar una actualización incremental manual no programada para transferir los datos de forma inmediata.

NOTA: No puedes inicializar ni actualizar volúmenes protegidos por Consistency Groups.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado OnCommand Workflow Automation.

Pasos

1. En la pestaña **Protección** de la página de detalles **Volumen / Estado**, localiza en la topología la relación de protección que deseas inicializar o actualizar y luego haz clic con el botón derecho del ratón sobre ella.
2. Selecciona **Inicializar/Actualizar** en el menú.

   También puedes, desde el menú **Acciones**, seleccionar **Relación** > **Inicializar/Actualizar** para inicializar o actualizar la relación cuyos detalles estás viendo en ese momento.

   Aparece el cuadro de diálogo Inicializar/Actualizar.

3. En la pestaña **Opciones de transferencia**, selecciona una prioridad de transferencia y la tasa de transferencia máxima.
4. Haz clic en **Copias de instantáneas de origen**; a continuación, en la columna **Copia de instantánea**, haz clic en **Predeterminada**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Seleccionar copia de Snapshot de origen».

5. Si quieres especificar una copia Snapshot existente en lugar de transferir la copia Snapshot predeterminada, haz clic en **Existing Snapshot Copy** y selecciona una copia Snapshot de la lista.

6. Haz clic en **Enviar**.

   Volverás al cuadro de diálogo «Inicializar/Actualizar».

7. Si has seleccionado más de un origen para inicializar o actualizar, haz clic en **Default** para el siguiente origen de lectura/escritura para el que quieras especificar una Snapshot copy existente.

   No puedes seleccionar una copia Snapshot diferente para los volúmenes de protección de datos.

8. Haz clic en **Enviar** para iniciar la tarea de inicialización o actualización.

   Se inicia el trabajo de inicialización o actualización, vuelves a la página de detalles de volumen/estado y se muestra un enlace a los trabajos en la parte superior de la página.

9. **Opcional:** haz clic en **View Jobs** en la página de detalles de **Volume / Health** para realizar un seguimiento del estado de cada trabajo de inicialización o actualización.

   Se muestra una lista filtrada de trabajos.

10. **Opcional:** haz clic en cada trabajo para ver sus detalles.
11. **Opcional:** haz clic en la flecha Atrás de tu navegador para volver a la página de detalles de **Volume / Health**.

    La operación de inicialización o actualización finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Resincroniza las relaciones de protección desde la página Relaciones de volumen en Active IQ Unified Manager

Desde la página «Relaciones entre volúmenes», puedes volver a sincronizar una relación, ya sea para recuperarte de un incidente que haya desactivado tu volumen de origen o cuando quieras cambiar el origen actual por otro volumen.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.

Pasos

1. En la página **Relaciones entre volúmenes**, selecciona uno o varios volúmenes con relaciones en pausa y, en la barra de herramientas, haz clic en **Resynchronize**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Resynchronize».

2. En la pestaña **Opciones de resincronización**, selecciona una prioridad de transferencia y la tasa de transferencia máxima.
3. Haz clic en **Copias de instantáneas de origen**; a continuación, en la columna **Copia de instantánea**, haz clic en **Predeterminada**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Seleccionar copia de Snapshot de origen».

4. Si quieres especificar una copia Snapshot existente en lugar de transferir la copia Snapshot predeterminada, haz clic en **Existing Snapshot Copy** y selecciona una copia Snapshot de la lista.

5. Haz clic en **Enviar**.

   Volverás al cuadro de diálogo «Resynchronize».

6. Si has seleccionado más de una fuente para volver a sincronizar, haz clic en **Default** para la siguiente fuente para la que quieras especificar una copia Snapshot existente.
7. Haz clic en **Submit** para iniciar la tarea de resincronización.

   Se inicia la tarea de resincronización, vuelves a la página «Relaciones entre volúmenes» y aparece un enlace a las tareas en la parte superior de la página.

8. **Opcional:** haz clic en **Ver tareas** en la página **Relaciones de volumen** para realizar un seguimiento del estado de cada tarea de resincronización.

   Se muestra una lista filtrada de trabajos.

9. **Opcional:** haz clic en la flecha **Atrás** de tu navegador para volver a la página **Relaciones de volumen**.

   La operación de resincronización finaliza cuando todas las tareas del trabajo terminan correctamente.

Invierte las relaciones de protección desde la página «Relaciones de volumen» en Active IQ Unified Manager

Cuando un desastre inutiliza el volumen de origen en tu relación de protección, puedes utilizar el volumen de destino para proporcionar datos convirtiéndolo en un volumen de lectura/escritura mientras reparas o sustituyes el de origen. Cuando el volumen de origen vuelva a estar disponible para recibir datos, puedes utilizar la operación de resincronización inversa para establecer la relación en sentido inverso, sincronizando los datos del volumen de origen con los del volumen de destino de lectura/escritura.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.
- Debes haber configurado Workflow Automation.
- La relación no debe ser una relación de SnapVault.
- Ya debe existir una relación de protección.
- Hay que romper la relación de protección.
- Tanto el origen como el destino deben estar en línea.
- El origen no debe ser el destino de otro volumen de protección de datos.
- Al realizar esta tarea, se eliminan los datos del origen que sean más recientes que los de la copia Snapshot común.
- Las políticas y las programaciones creadas en las relaciones de resincronización inversa son las mismas que las de la relación de protección original.

  Si no existen políticas ni programaciones, se crean.

Pasos

1. En la página **Relaciones entre volúmenes**, selecciona uno o varios volúmenes cuyas relaciones quieras invertir y, en la barra de herramientas, haz clic en **Reverse Resync**.

Aparece el cuadro de diálogo «Resincronización inversa».

2. Comprueba que las relaciones que aparecen en el cuadro de diálogo **Reverse Resync** sean aquellas para las que deseas realizar la operación de resincronización inversa y, a continuación, haz clic en **Submit**.

   Se inicia la operación de resincronización inversa, vuelves a la página Volume Relationships y aparece un enlace a las tareas en la parte superior de la página.

3. **Opcional:** haz clic en **Ver tareas** en la página **Relaciones de volumen** para realizar un seguimiento del estado de cada tarea de resincronización inversa.

   Se muestra una lista filtrada de trabajos relacionados con esta operación.

4. **Opcional:** haz clic en la flecha **Atrás** de tu navegador para volver a la página **Relaciones de volumen**.

   La operación de resincronización inversa finaliza cuando todas las tareas del trabajo se completan correctamente.

Restaura los datos usando las páginas Volumen y Volumen/Detalles de estado en Active IQ Unified Manager

Puedes restaurar archivos, directorios o un volumen completo sobrescritos o eliminados desde una copia Snapshot mediante la función de restauración de las páginas de detalles Volume y Volume / Health.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Ten en cuenta los siguientes puntos:

- No puedes restaurar un directorio o un volumen desde una instantánea en ninguno de los siguientes escenarios:
  - La opción **Yes, preserve all snapshot copies** está seleccionada.
  - Estás usando una cuenta LDAP para monitorear el clúster.
  - Has iniciado sesión como usuario de dominio.
  - Tu cuenta está configurada para la autenticación SAML.
  - Estás usando el protocolo NDMP.

    Para más detalles, consulta el artículo de base de conocimientos "Cómo configurar la autenticación NDMP en modo 'SVM-scope'".
- No puedes restaurar flujos de archivos NTFS.
- La opción de restauración no está disponible cuando:
  - Se desconoce el identificador del volumen: por ejemplo, cuando hay una relación entre clústeres y el clúster de destino aún no se ha descubierto.
  - El volumen está configurado para la replicación síncrona de SnapMirror.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, ve a **Almacenamiento > Volúmenes**.

2. Selecciona el volumen y haz clic en el botón **Restaurar**. También puedes hacer clic en el volumen para ir a **Detalles del volumen / Estado > Acciones > Restaurar**. Aparecerá el cuadro de diálogo «Restaurar». Para obtener más información sobre esta página, consulta "Cuadro de diálogo «Restaurar»".
3. Selecciona el volumen y la copia Snapshot desde los que quieres restaurar datos, si son distintos de los predeterminados.
4. Selecciona los elementos que deseas restaurar, por ejemplo, el LUN de origen.

   Puedes restaurar todo el volumen, o especificar las carpetas y los archivos que quieras restaurar.

5. Selecciona la ubicación en la que deseas restaurar los elementos seleccionados: **ubicación original** o **ubicación alternativa existente**.
6. Si seleccionas una ubicación alternativa ya existente, haz una de las siguientes acciones:
   - En el campo de texto «Ruta de restauración», escribe la ruta de la ubicación en la que quieres restaurar los datos y luego haz clic en **Seleccionar directorio**.
   - Haz clic en **Examinar** para abrir el cuadro de diálogo «Examinar directorios» y sigue estos pasos:
     i. Selecciona el clúster de destino, la máquina virtual de almacenamiento (SVM) y el volumen en el que deseas realizar la restauración.
     ii. En la tabla «Nombre», selecciona el nombre del directorio que debes restaurar.
     iii. Haz clic en **Seleccionar directorio**.
7. Haz clic en **Restaurar**.

   Comienza el proceso de restauración. Se crea una tarea en el backend para completar el proceso de restauración.

8. Si quieres ver el progreso de la tarea, en el panel de navegación de la izquierda, ve a **Protección > Tareas** para ver el estado de la tarea de restauración en la lista de tareas.

> Si una operación de restauración falla entre clústeres de Cloud Volumes ONTAP HA debido a un error de NDMP, es posible que tengas que añadir una ruta de AWS explícita en el clúster de destino para que este pueda comunicarse con la LIF de gestión del clúster del sistema de origen. Realizas este paso de configuración con la NetApp Console.

Conoce los pools de recursos en Active IQ Unified Manager

Los pools de recursos son grupos de agregados que crea un administrador de almacenamiento con Unified Manager para proporcionar aprovisionamiento a las aplicaciones asociadas para la gestión de backup.

Puedes agrupar tus recursos en función de atributos como el rendimiento, el coste, la ubicación física o la disponibilidad. Al agrupar recursos relacionados en un pool de recursos, puedes tratar ese pool de recursos como una sola unidad para la supervisión y el aprovisionamiento. Esto simplifica la gestión de estos recursos y permite un uso más flexible y eficiente del almacenamiento.

Durante el aprovisionamiento del almacenamiento secundario, Unified Manager determina cuál es el agregado más adecuado del pool de recursos para la protección, basándose en los siguientes criterios:

- El agregado es un agregado de datos (no un agregado raíz) y está ONLINE.
- El agregado se encuentra en un nodo del clúster de destino cuya versión de ONTAP es igual o superior a la versión principal del clúster de origen.

- El agregado cuenta con el mayor espacio disponible de todos los agregados del pool de recursos.
- Tras el aprovisionamiento del volumen de destino, el espacio del agregado se encuentra dentro de los umbrales de casi lleno y casi sobreasignado definidos para el agregado (umbral global o local, según corresponda).
- El número de volúmenes FlexVol en el nodo de destino no debe superar el límite de la plataforma.

Crear pools de recursos en Active IQ Unified Manager

Puedes utilizar el cuadro de diálogo «Crear pool de recursos» para agrupar agregados con fines de aprovisionamiento.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Pasos

Los pools de recursos pueden contener agregados de diferentes clústeres, pero un mismo agregado no puede pertenecer a diferentes pools de recursos.

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Pools de recursos**.
2. En la **página «Pools de recursos»**, haz clic en **Crear**.
3. Sigue las instrucciones del cuadro de diálogo **Create Resource Pool** para introducir un nombre y una descripción y añadir agregados como miembros al pool de recursos que deseas crear.

Editar pools de recursos en Active IQ Unified Manager

Puedes editar un pool de recursos existente cuando quieras cambiar el nombre y la descripción del pool de recursos.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

El botón **Editar** solo está habilitado cuando se selecciona un pool de recursos. Si se selecciona más de un pool de recursos, el botón **Editar** se deshabilita.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Pools de recursos**.
2. Selecciona un pool de recursos de la lista.
3. Haz clic en **Editar**.

   Aparece la ventana «Editar pool de recursos».

4. Modifica el nombre y la descripción del pool de recursos según sea necesario.
5. Haz clic en **Guardar**.

   El nuevo nombre y la nueva descripción aparecen en la lista de pools de recursos.

Ver el inventario del pool de recursos en Active IQ Unified Manager

Puedes usar la página «Pools de recursos» para ver el inventario de los pools de

recursos y supervisar la capacidad restante de cada pool de recursos.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Paso

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Pools de recursos**.

   Se muestra el inventario del pool de recursos.

Añadir miembros al pool de recursos en Active IQ Unified Manager

Un pool de recursos consta de varios agregados miembro. Puedes añadir agregados a los pools de recursos existentes para aumentar la cantidad de espacio disponible para el aprovisionamiento de volúmenes secundarios.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

No puedes añadir más de 200 agregados a un pool de recursos a la vez. Los agregados que aparecen en el cuadro de diálogo Aggregates no pertenecen a ningún otro pool de recursos.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Pools de recursos**.
2. Selecciona un pool de recursos de la lista **Resource Pools**.

   Los miembros del pool de recursos se muestran en el área situada debajo de la lista del pool de recursos.

3. En el área de miembros del pool de recursos, haz clic en **Add**.

   Aparece el cuadro de diálogo «Agregados».

4. Selecciona uno o varios agregados.
5. Haz clic en **Add**.

   Se cierra el cuadro de diálogo y los agregados se muestran en la lista de miembros del pool de recursos seleccionado.

Eliminar agregados de los pool de recursos en Active IQ Unified Manager

Puedes eliminar agregados de un pool de recursos ya existente: por ejemplo, cuando quieras utilizar un agregado para otro fin.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Los miembros del pool de recursos solo se muestran cuando se selecciona un pool de recursos.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Pools de recursos**.

2. Selecciona el pool de recursos del que quieres eliminar los agregados miembros.

   La lista de agregados miembro se muestra en el panel Miembros.

3. Selecciona uno o varios agregados.

   El botón **Eliminar** está habilitado.

4. Haz clic en **Eliminar.**

   Aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

5. Haz clic en **Sí** para continuar.

   Los agregados seleccionados se eliminan del panel «Miembros».

Eliminar pools de recursos en Active IQ Unified Manager

Puedes eliminar los pools de recursos cuando ya no sean necesarios. Por ejemplo, es posible que quieras redistribuir los agregados miembros de un pool de recursos a varios otros pools de recursos, con lo que el pool de recursos original quedaría obsoleto.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

El botón **Eliminar** solo se activa cuando seleccionas al menos un pool de recursos.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Pools de recursos**.
2. Selecciona el pool de recursos que deseas eliminar.
3. Haz clic en **Delete**.

   El pool de recursos se elimina de la lista de pools de recursos y sus agregados se eliminan de la lista de miembros.

Supervisa las relaciones de protección de Storage VM Disaster Recovery

Infórmate sobre las relaciones de recuperación ante desastres de las storage VM en Active IQ Unified Manager

Active IQ Unified Manager permite supervisar las relaciones de recuperación ante desastres de las VM de almacenamiento, lo que proporciona recuperación ante desastres con granularidad a nivel de VM de almacenamiento. La recuperación ante desastres de las VM de almacenamiento permite recuperar los datos presentes en los volúmenes que las componen, así como la configuración de la VM de almacenamiento.

Se crea una relación de DR de VM de almacenamiento desde la VM de almacenamiento de origen hasta la VM de almacenamiento de destino para proporcionar recuperación ante desastres asíncrona. Puedes elegir entre replicar toda la configuración de la VM de almacenamiento (excepto la configuración de red y protocolo) o un subconjunto de ella, junto con los volúmenes de datos, según la configuración del clúster.

Una vez configurada la relación de recuperación ante desastres de la máquina virtual de almacenamiento, cuando la máquina virtual de almacenamiento de origen deja de estar disponible debido a un fallo de hardware o a un desastre ambiental, se inicia la máquina virtual de almacenamiento de destino, lo que te permite acceder a los datos con la mínima interrupción. Del mismo modo, cuando la máquina virtual de almacenamiento de origen vuelve a estar disponible, se resincroniza con la máquina virtual de almacenamiento de destino y, a continuación, la de origen se reinicia para proporcionar datos. Puedes usar los comandos SnapMirror para configurar y gestionar la relación de recuperación ante desastres de la máquina virtual de almacenamiento.

Supervisa las máquinas virtuales de almacenamiento mediante la página Relaciones de Active IQ Unified Manager

Puedes supervisar las relaciones de recuperación ante desastres de tus VM de almacenamiento desde la página Relationships en la sección PROTECTION de INVENTORY. De forma predeterminada, la página Relationships solo muestra las relaciones de nivel superior, ya que se aplica el filtro de relaciones constituyentes.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Usas filtros para ver las relaciones de recuperación ante desastres de las máquinas virtuales de almacenamiento.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **PROTECTION** > **Relationships**.

   La página muestra todo tipo de relaciones: de volumen, de grupo de consistencia y de máquinas virtuales de almacenamiento.

2. Haz clic en **Filtro** y luego selecciona **Tipo de objeto de relación** y **Storage VM** para ver solo las relaciones de recuperación ante desastres de Storage VM.
3. Haz clic en **Aplicar filtro**.

   Debes desactivar el filtro de relaciones entre elementos para ver todas las relaciones de protección.

   La página muestra únicamente las relaciones de recuperación ante desastres de las VM de almacenamiento.

Ver las relaciones de protección desde la página de máquinas virtuales de almacenamiento en Active IQ Unified Manager

En la página «Máquinas virtuales de almacenamiento» puedes consultar el estado de las relaciones de recuperación ante desastres de las máquinas virtuales de almacenamiento existentes.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

También puedes consultar los detalles de las relaciones de protección, incluido el estado de transferencia y de retraso, así como los detalles del origen y el destino. Puedes programar informes o descargar los ya existentes en el formato que necesites. El botón **Mostrar/Ocultar** te permite añadir las columnas necesarias a

los informes, ya que no se muestran de forma predeterminada.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **STORAGE** > **Storage VMs**.
2. En el menú **VIEW**, selecciona **Relationship** > **All Relationships**.

   La vista Relación: todas las relaciones muestra todas las máquinas virtuales de almacenamiento configuradas.

Ver máquinas virtuales de almacenamiento según su estado de protección en Active IQ Unified Manager

Puedes usar la página «Máquinas virtuales de almacenamiento» del Inventario para ver todas las máquinas virtuales de almacenamiento en Active IQ Unified Manager y filtrarlas según su estado de protección.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Se añade una nueva columna Protection Role a la vista de las máquinas virtuales de almacenamiento que proporciona información sobre si la máquina virtual de almacenamiento está protegida o no.

Si no se añade un clúster de origen a Active IQ Unified Manager, toda la información relacionada con ese clúster no estará disponible en las tablas.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **STORAGE** > **Storage VMs**.
2. En el menú **VER**, selecciona **Estado** > **Todas las máquinas virtuales de almacenamiento**.

   Se muestra Estado: todas las máquinas virtuales de almacenamiento.

3. Haz clic en **Filter** para ver una de las siguientes VM de almacenamiento.

Para ver	Valor del filtro
Máquinas virtuales de almacenamiento protegidas	**Rol de protección** es **Protegido**
VM de almacenamiento sin protección	**El rol de protección** es **sin protección**

No puedes ver al mismo tiempo las máquinas virtuales de almacenamiento protegidas y las no protegidas. Tendrás que borrar el filtro actual para volver a aplicar una nueva opción de filtro.

4. Haz clic en **Aplicar filtro**.

   La vista «Sin guardar» muestra todas las máquinas virtuales de almacenamiento que están protegidas o desprotegidas por la recuperación ante desastres de máquinas virtuales de almacenamiento, según los criterios de filtrado seleccionados.

Gestiona las asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento en Active IQ Unified Manager

Las asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento (VM de almacenamiento) son asignaciones de una VM de almacenamiento de origen a una VM de almacenamiento de destino que utilizan las aplicaciones asociadas para la selección de recursos y el aprovisionamiento de volúmenes secundarios.

Las asociaciones se crean entre una máquina virtual de almacenamiento de origen y una máquina virtual de almacenamiento de destino, independientemente de si esta última es un destino secundario o terciario. No es posible utilizar una máquina virtual de almacenamiento de destino secundaria como origen para crear una asociación con una máquina virtual de almacenamiento de destino terciario.

Como administrador de aplicaciones o de almacenamiento, puedes consultar las asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento de tu entorno en la página **Protección** > **Asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento**.

Puedes asociar las SVM de tres maneras:

- **Asociar cualquier VM de almacenamiento**: puedes crear una asociación entre cualquier VM de almacenamiento de origen principal y una o varias SVM de destino. Esto significa que todas las SVM existentes que actualmente requieren protección, así como cualquier SVM que se cree en el futuro, se asocian con las SVM de destino especificadas. Por ejemplo, puede que quieras que las aplicaciones de varias fuentes diferentes en distintas ubicaciones se respalden en una o varias SVM de destino en una sola ubicación.
- **Asociar una VM de almacenamiento concreta**: puedes crear una asociación entre una VM de almacenamiento de origen específica y una o varias SVM de destino específicas. Por ejemplo, si prestas servicios de almacenamiento a muchos clientes cuyos datos deben estar separados entre sí, puedes elegir esta opción para asociar una VM de almacenamiento de origen específica a una VM de almacenamiento de destino específica que esté asignada únicamente a ese cliente.
- **Asociar con una máquina virtual de almacenamiento externa**: puedes crear una asociación entre una máquina virtual de almacenamiento de origen y un volumen flexible externo de una máquina virtual de almacenamiento de destino.

Crear asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento

El asistente Crear asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento permite a las aplicaciones de protección de partners asociar una máquina virtual de almacenamiento de origen con una máquina virtual de almacenamiento de destino para usarla con relaciones de SnapMirror y SnapVault. Las aplicaciones de partners usan estas asociaciones durante el aprovisionamiento inicial de los volúmenes de destino para determinar qué recursos seleccionar.dd

Antes de empezar

- La máquina virtual de almacenamiento que vas a asociar ya debe existir.
- Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Para cualquier VM de almacenamiento de origen y tipo de relación, solo puedes elegir una VM de almacenamiento de destino en cada clúster de destino.

La modificación de las asociaciones mediante las funciones «delete» y «create» solo afecta a las futuras operaciones de aprovisionamiento. No mueve los volúmenes de destino existentes.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento**.
2. En la página **Storage VM Associations**, haz clic en **Create**.

   Se abre el asistente **Crear asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento**.

3. Selecciona uno de los siguientes orígenes:
   - **Cualquiera**

     Selecciona esta opción cuando quieras crear una asociación entre cualquier VM de almacenamiento de origen principal y una o varias VM de almacenamiento de destino. Esto significa que todas las VM de almacenamiento existentes que actualmente requieren protección, así como cualquier VM de almacenamiento que se cree en el futuro, quedarán asociadas con la VM de almacenamiento de destino especificada. Por ejemplo, puede que quieras que las aplicaciones de varios orígenes diferentes en distintas ubicaciones se copien en una o varias VM de almacenamiento de destino en una sola ubicación.

   - **Único**

     Elige esta opción cuando desees seleccionar una máquina virtual de almacenamiento de origen específica asociada a una o varias máquinas virtuales de almacenamiento de destino. Por ejemplo, si prestas servicios de almacenamiento a muchos clientes cuyos datos deben estar separados entre sí, elige esta opción para asociar una máquina virtual de almacenamiento de origen específica a una máquina virtual de almacenamiento de destino específica que esté asignada únicamente a ese cliente.

   - **Ninguno (externo)**

     Selecciona esta opción cuando quieras crear una asociación entre una VM de almacenamiento de origen y un volumen flexible externo de una VM de almacenamiento de destino.

4. Selecciona uno o ambos tipos de relación de protección que quieres crear:
   - **SnapMirror**
   - **SnapVault**
5. Haz clic en **Next**.
6. Selecciona uno o varios destinos de protección de máquinas virtuales de almacenamiento.
7. Haz clic en **Finalizar**.

Eliminar asociaciones de VM de almacenamiento

Puedes eliminar las asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento de las aplicaciones asociadas para eliminar la relación de aprovisionamiento secundario entre la máquina virtual de almacenamiento de origen y la de destino; por ejemplo, podrías hacerlo cuando la máquina virtual de almacenamiento de destino esté llena y quieras crear nuevas asociaciones de protección de máquinas virtuales de almacenamiento.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

El botón **Eliminar** permanece desactivado hasta que se seleccione al menos una asociación de máquinas virtuales de almacenamiento. La modificación de las asociaciones mediante las funciones de eliminación y creación solo afecta a las futuras operaciones de aprovisionamiento; no desplaza los volúmenes de destino

existentes.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haz clic en **Protección** > **Asociaciones de máquinas virtuales de almacenamiento**.
2. Selecciona al menos una asociación de máquinas virtuales de almacenamiento.

   El botón **Eliminar** está habilitado.

3. Haz clic en **Eliminar.**

   Aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

4. Haz clic en **Sí** para continuar.

   La asociación de VM de almacenamiento seleccionada se elimina de la lista.

Requisitos de SVM y pool de recursos para dar soporte a los servicios de almacenamiento en Active IQ Unified Manager

Podrás garantizar mejor la conformidad en las aplicaciones de socios si respetas algunos requisitos de asociación de SVM y de pools de recursos específicos de los servicios de almacenamiento: por ejemplo, al asociar SVM y crear pools de recursos en Unified Manager para dar soporte a una topología de protección en un servicio de almacenamiento proporcionado por una aplicación de socios.

Algunas aplicaciones colaboran con el servidor Unified Manager para proporcionar servicios que configuran y ejecutan automáticamente la protección de backup de SnapMirror o SnapVault entre volúmenes de origen y volúmenes de protección en ubicaciones secundarias o terciarias. Para dar soporte a estos servicios de almacenamiento de protección, debes usar Unified Manager para configurar las asociaciones de SVM y los pool de recursos necesarios.

Para admitir la protección de un solo salto o en cascada del servicio de almacenamiento, incluida la replicación desde un origen de SnapMirror o un volumen primario de SnapVault hasta un destino de SnapMirror o hasta volúmenes de backup de SnapVault que se encuentran en ubicaciones secundarias o terciarias, ten en cuenta los siguientes requisitos:

- Debes configurar las asociaciones de SVM entre la SVM que contiene el volumen de origen SnapMirror o el volumen primario SnapVault y cualquier SVM en la que resida un volumen secundario o un volumen terciario.
  - Por ejemplo, para dar soporte a una topología de protección en la que el volumen de origen Vol_A se encuentra en SVM_1, el volumen de destino secundario de SnapMirror Vol_B se encuentra en SVM_2 y el volumen de backup terciario de SnapVault Vol_ C se encuentra en SVM_3, debes usar la interfaz de usuario web de Unified Manager para configurar una asociación de SnapMirror entre SVM_1 y SVM_2 y una asociación de backup de SnapVault entre SVM_1 y SVM_3.

    En este ejemplo, no es necesaria ni se utiliza ninguna asociación de SnapMirror ni ninguna asociación de backup de SnapVault entre SVM_2 y SVM_3.

  - Para admitir una topología de protección en la que tanto el volumen de origen Vol_A como el volumen de destino de SnapMirror Vol_B residan en SVM_1, debes configurar una asociación de SnapMirror entre SVM_1 y SVM_1.

- Los pools de recursos deben incluir recursos de agregado del clúster disponibles para las SVM asociadas.

  Configuras los pools de recursos a través de la interfaz de usuario web de Unified Manager y, a continuación, asignas mediante la aplicación asociada los nodos de destino secundario y terciario del servicio de almacenamiento.

Infórmate sobre los trabajos en Active IQ Unified Manager

Un trabajo es una serie de tareas que puedes supervisar mediante Unified Manager. Ver los trabajos y sus tareas asociadas te permite comprobar si se han completado correctamente.

Los trabajos se inician cuando creas relaciones de SnapMirror y SnapVault, cuando realizas cualquier operación de relación (interrumpir, editar, pausar, eliminar, reanudar, resincronizar y resincronización inversa), cuando realizas tareas de restauración de datos, cuando inicias sesión en un clúster, etc.

Cuando inicias un trabajo, puedes usar la página «Trabajos» y la página «Detalles del trabajo» para supervisar el trabajo y el progreso de las tareas del trabajo asociadas.

Supervisa tareas en Active IQ Unified Manager

Puedes utilizar la página «Tareas» para supervisar el estado de las tareas y consultar sus propiedades, como el tipo de servicio de almacenamiento, el estado, la hora de envío y la hora de finalización, para determinar si una tarea se ha completado correctamente.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Protection** > **Jobs**.

   Se muestra la página «Jobs».

2. Consulta la columna **Estado** para determinar el estado de los trabajos que se están ejecutando actualmente.
3. Haz clic en el nombre de un trabajo para ver los detalles de ese trabajo en concreto.

   Se muestra la página de detalles del trabajo.

Ver los detalles de la tarea en Active IQ Unified Manager

Una vez que inicias un trabajo, puedes seguir su progreso desde la página de detalles del trabajo y supervisar las tareas asociadas para detectar posibles errores.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Protection** > **Jobs**.

2. En la página Jobs, haz clic en el nombre de un trabajo en la columna **Name** para mostrar la lista de tareas asociadas con el trabajo.
3. Haz clic en una tarea para ver información adicional en los paneles **Detalles de la tarea** y **Mensajes de la tarea** situados a la derecha de la lista de tareas.

Abortar tareas en Active IQ Unified Manager

Puedes usar la página Jobs para cancelar un trabajo si tarda demasiado en completarse, tiene demasiados errores o ya no es necesario. Solo puedes cancelar un trabajo si su estado y tipo lo permiten. Puedes cancelar cualquier trabajo en ejecución.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Protection** > **Jobs**.
2. En la lista de trabajos, selecciona uno y, a continuación, haz clic en **Abort**.
3. En el mensaje de confirmación, haz clic en **Sí** para cancelar el trabajo seleccionado.

Vuelve a intentar una tarea de protección fallida en Active IQ Unified Manager

Una vez que hayas tomado las medidas necesarias para solucionar un trabajo de protección fallido, puedes utilizar **Reintentar** para volver a ejecutar el trabajo. Al reintentar un trabajo, se crea un trabajo nuevo con el ID del trabajo original.

Antes de empezar

Debes tener el rol de Application Administrator o Storage Administrator.

Solo puedes volver a intentar un trabajo fallido a la vez. Si seleccionas más de un trabajo, se desactiva el botón **Reintentar**. Solo se pueden volver a intentar los trabajos del tipo Configuración de protección y Operación de relación de protección.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Protection** > **Jobs**.
2. En la lista de trabajos, selecciona un único trabajo con error del tipo Protection Configuration o Protection Relationship Operation.

   El botón **Reintentar** está habilitado.

3. Haz clic en **Reintentar**.

   El trabajo se ha reiniciado.

Descripción de las ventanas y cuadros de diálogo de relaciones de protección

Conoce la página de pools de recursos en Active IQ Unified Manager

La página «Pools de recursos» muestra los pools de recursos existentes y sus miembros, y te permite crear, supervisar y gestionar pools de recursos con fines de

aprovisionamiento.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Crear**

  Abre el cuadro de diálogo «Crear pool de recursos», que puedes utilizar para crear pools de recursos.

- **Editar**

  Te permite editar el nombre y la descripción de los pools de recursos que crees.

- **Eliminar**

  Te permite eliminar uno o varios pools de recursos.

Lista de pools de recursos

La lista Resource Pools muestra (en formato de tabla) las propiedades de los pool de recursos existentes.

- **Pool de recursos**

  Muestra el nombre del pool de recursos.

- **Descripción**

  Describe el pool de recursos.

- **SnapLock tipo**

  Muestra el tipo de SnapLock que utilizan los agregados del pool de recursos. Los valores válidos para el tipo de SnapLock son Compliance, Enterprise y Non-SnapLock. Un pool de recursos solo puede contener agregados de un único tipo de SnapLock.

- **Capacidad total**

  Muestra la capacidad total (en MB, GB, etc.) del pool de recursos.

- **Capacidad utilizada**

  Muestra la cantidad de espacio (en MB, GB, etc.) que se utiliza en el pool de recursos.

- **Capacidad disponible**

  Muestra la cantidad de espacio (en MB, GB, etc.) disponible en el pool de recursos.

- **% utilizado**

  Muestra el porcentaje de espacio utilizado en el pool de recursos.

Botones de comando de la lista de miembros

Los botones de comando de la lista de miembros te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Agregar**

  Te permite añadir miembros al pool de recursos.

- **Eliminar**

  Te permite eliminar uno o varios miembros del pool de recursos.

Lista de miembros

La lista de miembros muestra (en formato de tabla) los miembros del pool de recursos y sus propiedades cuando se selecciona un pool de recursos.

- **Estado**

  Muestra el estado actual del agregado miembro. El estado puede ser Crítico (), Error (), Advertencia () o Normal ().

- **Nombre del agregado**

  Muestra el nombre del agregado miembro.

- **Estado**

  Muestra el estado actual del agregado, que puede ser uno de los siguientes:

  - Sin conexión

    No se permite el acceso de lectura/escritura.

  - En línea

    Se permite el acceso de lectura/escritura a los volúmenes alojados en este agregado.

  - Restringido

    Se permiten operaciones limitadas (como la reconstrucción de la paridad), pero no se permite el acceso a los datos.

  - Creación

    Se está creando el agregado.

  - Destruyendo

    Se está destruyendo el agregado.

  - Con errores

    No se puede poner en línea el agregado.

  - Inmovilizado

    El agregado (temporalmente) no está atendiendo solicitudes.

  - Inconsistente

El agregado se ha marcado como dañado; debes ponerte en contacto con el soporte técnico.

- Hierro restringido

  Las herramientas de diagnóstico no se pueden ejecutar en el agregado.

- Montaje

  El agregado está en proceso de montaje.

- Parcial

  Se encontró al menos un disco para el agregado, pero faltan dos o más discos.

- En estado de reposo

  El agregado se está poniendo en estado de reposo.

- En pausa

  El agregado está inactivo.

- Revertido

  Se ha completado la reversión de un agregado.

- Desmontado

  Se ha desmontado el agregado.

- Desmontar

  Se está poniendo sin conexión el agregado.

- Desconocido

  Se ha detectado el agregado, pero el servidor de Unified Manager aún no ha recuperado la información del agregado.

Por defecto, esta columna está oculta.

- **Clúster**

  Muestra el nombre del clúster al que pertenece el agregado.

- **Nodo**

  Muestra el nombre del nodo en el que se encuentra el agregado.

- **Capacidad total**

  Muestra la capacidad total (en MB, GB, etc.) del agregado.

- **Capacidad utilizada**

  Muestra la cantidad de espacio (en MB, GB, etc.) que se utiliza en el agregado.

- **Capacidad disponible**

  Muestra la cantidad de espacio (en MB, GB, etc.) disponible en el agregado.

- **% utilizado**

  Muestra el porcentaje de espacio que se utiliza en el agregado.

- **Tipo de disco**

  Muestra el tipo de configuración RAID, que puede ser uno de los siguientes:

  - RAID0: Todos los grupos RAID son de tipo RAID0.
  - RAID4: todos los grupos RAID son del tipo RAID4.
  - RAID-DP: todos los grupos RAID son del tipo RAID-DP.
  - RAID-TEC: todos los grupos RAID son del tipo RAID-TEC.
  - RAID mixto: el agregado contiene grupos RAID de diferentes tipos (RAID0, RAID4, RAID-DP y RAID-TEC). Por defecto, esta columna está oculta.

Utiliza el cuadro de diálogo «Crear pool de recursos» en Active IQ Unified Manager

Puedes usar el cuadro de diálogo «Crear pool de recursos» para asignar un nombre y describir un nuevo pool de recursos, así como para añadir agregados a ese pool de recursos y eliminarlos de él.

Nombre del pool de recursos

Los campos de texto te permiten añadir la siguiente información para crear un pool de recursos:

Te permite especificar el nombre de un pool de recursos.

Descripción

Te permite describir un pool de recursos.

Miembros

Muestra los miembros del pool de recursos. También puedes añadir y eliminar miembros.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Agregar**

  Abre el cuadro de diálogo «Agregados» para que puedas añadir agregados de un clúster específico al pool de recursos. Puedes añadir agregados de diferentes clústeres, pero no puedes añadir los mismos agregados a más de un pool de recursos.

- **Eliminar**

  Te permite eliminar los agregados seleccionados del pool de recursos.

- **Crear**

  Crea el pool de recursos. Este botón no se habilita hasta que introduzcas información en los campos «Nombre del pool de recursos» o «Descripción».

- **Cancelar**

  Descarta los cambios y cierra el cuadro de diálogo «Crear pool de recursos».

Utiliza el cuadro de diálogo Edit Resource Pool en Active IQ Unified Manager

Puedes usar el cuadro de diálogo «Editar pool de recursos» para cambiar el nombre y la descripción de un pool de recursos existente. Por ejemplo, si el nombre y la descripción originales son imprecisos o incorrectos, puedes cambiarlos para que sean más precisos.

Cuadros de texto

Los campos de texto te permiten modificar la siguiente información del pool de recursos seleccionado:

- **Nombre del pool de recursos**

  Te permite introducir un nuevo nombre.

- **Descripción**

  Te permite introducir una nueva descripción.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Guardar**

  Guarda los cambios realizados en el nombre y la descripción del pool de recursos.

- **Cancelar**

  Descarta los cambios y cierra el cuadro de diálogo «Editar pool de recursos».

Utiliza el cuadro de diálogo de agregados en Active IQ Unified Manager

Puedes usar el cuadro de diálogo «Agregados» para seleccionar los agregados que quieres añadir a tu pool de recursos.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Agregar**

  Añade los agregados seleccionados al pool de recursos. El botón «Add» no se habilita hasta que selecciones al menos un agregado.

- **Cancelar**

Descarta los cambios y cierra el cuadro de diálogo Aggregates.

Lista de agregados

La lista de agregados muestra (en formato tabular) los nombres y las propiedades de los agregados supervisados.

- **Estado**

  Muestra el estado actual de un volumen. El estado puede ser crítico (), error (), advertencia () o normal ().

  Puedes pasar el puntero por encima del estado para ver más información sobre el evento o los eventos generados para el volumen.

- **Nombre del agregado**

  Muestra el nombre del agregado.

- **Estado**

  Muestra el estado actual del agregado, que puede ser uno de los siguientes:

  - Sin conexión

    No se permite el acceso de lectura/escritura.

  - Restringido

    Se permiten operaciones limitadas (como la reconstrucción de la paridad), pero no se permite el acceso a los datos.

  - En línea

    Se permite el acceso de lectura/escritura a los volúmenes alojados en este agregado.

  - Creación

    Se está creando el agregado.

  - Destruyendo

    Se está destruyendo el agregado.

  - Con errores

    No se puede poner en línea el agregado.

  - Inmovilizado

    El agregado (temporalmente) no está atendiendo solicitudes.

  - Inconsistente

    El agregado se ha marcado como dañado; debes ponerte en contacto con el soporte técnico.

- Hierro restringido

  Las herramientas de diagnóstico no se pueden ejecutar en el agregado.

- Montaje

  El agregado está en proceso de montaje.

- Parcial

  Se encontró al menos un disco para el agregado, pero faltan dos o más discos.

- En estado de reposo

  El agregado se está poniendo en estado de reposo.

- En pausa

  El agregado está inactivo.

- Revertido

  Se ha completado la reversión de un agregado.

- Desmontado

  El agregado está sin conexión.

- Desmontar

  Se está poniendo sin conexión el agregado.

- Desconocido

  Se ha detectado el agregado, pero el servidor de Unified Manager aún no ha recuperado la información del agregado.

- **Clúster**

  Muestra el nombre del clúster en el que se encuentra el agregado.

- **Nodo**

  Muestra el nombre del controlador de almacenamiento que contiene el agregado.

- **Capacidad total**

  Muestra el tamaño total de los datos (en MB, GB, etc.) del agregado. Por defecto, esta columna está oculta.

- **Capacidad comprometida**

  Muestra el espacio total (en MB, GB, etc.) asignado a todos los volúmenes del agregado. Por defecto, esta columna está oculta.

- **Capacidad utilizada**

Muestra la cantidad de espacio (en MB, GB, etc.) que se utiliza en el agregado.

- **Capacidad disponible**

  Muestra la cantidad de espacio (en MB, GB, etc.) disponible para los datos en el agregado. De forma predeterminada, esta columna está oculta.

- **% disponible**

  Muestra el porcentaje de espacio disponible para los datos en el agregado. De forma predeterminada, esta columna está oculta.

- **% utilizado**

  Muestra el porcentaje de espacio que usan los datos en el agregado.

- **Tipo de RAID**

  Muestra el tipo de RAID del volumen seleccionado. El tipo de RAID puede ser RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC o Mixed RAID.

Conoce la página de tareas en Active IQ Unified Manager

La página Jobs te permite ver el estado actual y otra información sobre todos los trabajos de protección de aplicaciones de partners que se están ejecutando en este momento, así como los trabajos que ya se han completado. Puedes usar esta información para ver qué trabajos siguen en ejecución y si un trabajo se ha completado correctamente o ha fallado.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Abortar**

  Cancela el trabajo seleccionado. Esta opción solo está disponible si el trabajo seleccionado se está ejecutando.

- **Reintentar**

  Reinicia una tarea fallida de tipo «Configuración de protección» u «Operación de relación de protección». Solo puedes volver a intentar una tarea fallida a la vez. Si seleccionas más de una tarea fallida, el botón **Reintentar** se desactiva. No puedes volver a intentar las tareas fallidas del servicio de almacenamiento.

- **Actualizar**

  Actualiza la lista de trabajos y la información asociada a ellos.

Lista de trabajos

La lista de trabajos muestra, en formato de tabla, una relación de los trabajos que están en curso. De forma predeterminada, la lista solo muestra los trabajos generados durante la última semana. Puedes utilizar la ordenación por columnas y los filtros para personalizar qué trabajos se muestran.

- **Estado**

  Muestra el estado actual de un trabajo. El estado puede ser Error (❗) o Normal (✅).

- **Id. del trabajo**

  Muestra el número de identificación del trabajo. Por defecto, esta columna está oculta.

  El número de identificación del trabajo es único y lo asigna el servidor al iniciar el trabajo. Puedes buscar un trabajo concreto introduciendo el número de identificación del trabajo en el cuadro de texto que aparece en el filtro de la columna.

- **Nombre**

  Muestra el nombre de la tarea.

- **Tipo**

  Muestra el tipo de trabajo. Los tipos de trabajo son los siguientes:

  - **Adquisición de clústeres**

    Un trabajo de Workflow Automation está volviendo a detectar un clúster.

  - **Configuración de protección**

    Una tarea de protección consiste en iniciar flujos de trabajo de Workflow Automation, como programaciones cron, la creación de políticas de SnapMirror, etc.

  - **Operación de relación de protección**

    Una tarea de protección está ejecutando operaciones de SnapMirror.

  - **Cadena de procesos de protección**

    Un trabajo de Workflow Automation está ejecutando varios flujos de trabajo.

  - **Restaurar**

    Se está ejecutando una tarea de restauración.

  - **Limpieza**

    La tarea consiste en eliminar los artefactos de los miembros del servicio de almacenamiento que ya no son necesarios para fines de restauración.

  - **Conforme**

    La tarea consiste en comprobar la configuración de los miembros del servicio de almacenamiento para garantizar que cumplen con los requisitos.

  - **Destruir**

    La tarea consiste en eliminar un servicio de almacenamiento.

  - **Importar**

La tarea consiste en importar objetos de almacenamiento no gestionados a un servicio de almacenamiento ya existente.

- **Modificar**

  La tarea consiste en modificar los atributos de un servicio de almacenamiento ya existente.

- **Suscríbete**

  La tarea consiste en dar de alta a los miembros en un servicio de almacenamiento.

- **Darse de baja**

  La tarea consiste en dar de baja a los miembros de un servicio de almacenamiento.

- **Actualización**

  Se está ejecutando una tarea de actualización de protección.

- **Configuración de WFA**

  Un trabajo de Workflow Automation está enviando las credenciales del clúster y sincronizando las cachés de la base de datos.

- **Estado**

  Muestra el estado de ejecución del trabajo. Las opciones de estado son las siguientes:

  - **Cancelado**

    La tarea se ha cancelado.

  - **Cancelando**

    La tarea se está cancelando.

  - **Finalizado**

    El trabajo ha finalizado.

  - **En ejecución**

    El trabajo se está ejecutando.

- **Hora de envío**

  Muestra la hora en la que se envió el trabajo.

- **Duración**

  Muestra el tiempo que tardó en completarse el trabajo. Esta columna se muestra de forma predeterminada.

- **Tiempo total**

  Muestra la hora a la que finalizó el trabajo. De forma predeterminada, esta columna está oculta.

Infórmate sobre la página de detalles de los trabajos en Active IQ Unified Manager

La página de detalles del trabajo te permite consultar el estado y otra información sobre tareas específicas de trabajos de protección que se están ejecutando, que están en cola o que se han completado. Puedes utilizar esta información para supervisar el progreso de los trabajos de protección y solucionar los fallos de los trabajos.

Resumen del puesto

El resumen del trabajo muestra la siguiente información:

- ID del trabajo
- Tipo
- Estado
- Hora de envío
- Tiempo completado
- Duración

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Actualizar**

  Actualiza la lista de tareas y las propiedades asociadas a cada una de ellas.

- **Ver ofertas de empleo**

  Te lleva de vuelta a la página «Jobs».

Lista de tareas del puesto

La lista de tareas del trabajo muestra en una tabla todas las tareas asociadas a un trabajo concreto y las propiedades relacionadas con cada tarea.

- **Hora de inicio**

  Muestra el día y la hora en que se inició la tarea. Por defecto, las tareas más recientes aparecen en la parte superior de la columna y las más antiguas en la parte inferior.

- **Tipo**

  Muestra el tipo de tarea.

- **Estado**

  El estado de una tarea concreta:

  - **Finalizado**

    La tarea ha finalizado.

- **En cola**

  La tarea está a punto de ejecutarse.

- **En ejecución**

  La tarea se está ejecutando.

- **Esperando**

  Se ha enviado un trabajo y algunas tareas asociadas están esperando a que se pongan en cola y se ejecuten.

- **Estado**

  Muestra el estado de la tarea:

  - **Error ( )**

    La tarea ha fallado.

  - **Normal ( )**

    La tarea se completó correctamente.

  - **Omitido ( )**

    Una tarea falló, por lo que se omitieron las tareas siguientes.

- **Duración**

  Muestra el tiempo transcurrido desde que comenzó la tarea.

- **Tiempo total**

  Muestra la hora a la que se completó la tarea. Por defecto, esta columna está oculta.

- **ID de la tarea**

  Muestra el GUID que identifica una tarea individual de un trabajo. La columna se puede ordenar y filtrar. De forma predeterminada, esta columna está oculta.

- **Orden de dependencia**

  Muestra un número entero que representa la secuencia de tareas en un gráfico, con el valor cero asignado a la primera tarea. Por defecto, esta columna está oculta.

- **Panel de detalles de la tarea**

  Muestra información adicional sobre cada tarea del trabajo, incluido el nombre de la tarea, la descripción de la tarea y, si la tarea falló, el motivo del fallo.

- **Panel de mensajes de tareas**

  Muestra mensajes específicos de la tarea seleccionada. Los mensajes pueden incluir el motivo del error y sugerencias para solucionarlo. No todas las tareas muestran mensajes de la tarea.

Utiliza el cuadro de diálogo Configuración secundaria avanzada en Active IQ Unified Manager

Puedes usar el cuadro de diálogo «Configuración secundaria avanzada» para habilitar la replicación flexible entre versiones, el backup de copias múltiples y los ajustes relacionados con el espacio en un volumen secundario. Puedes usar el cuadro de diálogo «Configuración secundaria avanzada» cuando quieras cambiar, habilitar o deshabilitar la configuración actual.

Los ajustes relacionados con el espacio maximizan la cantidad de datos almacenados, entre los que se incluyen los siguientes: deduplicación, compresión de datos, ampliación automática y garantía de espacio.

El cuadro de diálogo incluye los siguientes campos:

- **Habilitar la replicación con flexibilidad de versión**

  Permite SnapMirror con replicación flexible en cuanto a versiones. La replicación flexible en cuanto a versiones permite proteger con SnapMirror un volumen de origen, incluso si el volumen de destino se ejecuta con una versión de ONTAP anterior a la del volumen de origen.

  - Activar la copia de seguridad

    Si se habilita la replicación con flexibilidad de versiones, también se permite transferir y conservar en el destino de SnapMirror varias copias Snapshot de los datos de origen de SnapMirror.

- **Activar la deduplicación**

  Habilita la deduplicación en el volumen secundario de una relación de SnapVault para que se eliminen los bloques de datos duplicados y así ahorrar espacio. Puedes usar la deduplicación cuando el ahorro de espacio sea de al menos un 10 % y cuando la tasa de sobrescritura de datos no sea alta. La deduplicación se usa a menudo en entornos virtualizados, recursos compartidos de archivos y datos de backup. Esta configuración está desactivada de forma predeterminada. Cuando está activada, esta operación se inicia después de cada transferencia.

  - Activar la compresión

    Habilita la compresión de datos transparente. Puedes usar la compresión cuando el ahorro de espacio sea de al menos un 10 %, cuando la sobrecarga potencial sea aceptable y cuando haya suficientes recursos del sistema para que la compresión se complete fuera de las horas punta. En una relación de SnapVault, esta configuración está desactivada de forma predeterminada. La compresión solo está disponible cuando se selecciona la deduplicación.

  - Comprimir en línea

    Permite ahorrar espacio de forma inmediata al comprimir los datos antes de escribirlos en el disco. Puede que uses la compresión en línea cuando tu sistema no tenga más del 50 % de utilización durante las horas punta y cuando el sistema pueda admitir nuevas escrituras y CPU adicional durante esas horas. Esta configuración solo está disponible cuando se selecciona “Enable Compression”.

- **Activar crecimiento automático**

  Te permite ampliar automáticamente el volumen de destino cuando el porcentaje de espacio libre es inferior al umbral especificado, siempre que haya espacio disponible en el agregado asociado.

- **Tamaño máximo**

Establece el porcentaje máximo hasta el que puede crecer un volumen. El valor predeterminado es un 20 % superior al tamaño del volumen de origen. Un volumen no crece automáticamente si su tamaño actual es mayor o igual que el porcentaje máximo de crecimiento automático. Este campo solo está habilitado cuando la opción de crecimiento automático está activada.

- **Tamaño del incremento**

  Especifica el incremento porcentual mediante el cual el volumen crece automáticamente antes de alcanzar el porcentaje máximo del volumen de origen.

- **Garantía de espacio**

  Garantiza que se asigne suficiente espacio en el volumen secundario para que las transferencias de datos se realicen siempre con éxito. La configuración de garantía de espacio puede ser una de las siguientes:

  ◦ Archivo
  ◦ Volumen
  ◦ Ninguna + Por ejemplo, podrías tener un volumen de 200 GB que contiene archivos que suman un total de 50 GB; sin embargo, esos archivos solo contienen 10 GB de datos. La garantía de volumen asigna 200 GB al volumen de destino, independientemente del contenido del volumen de origen. La garantía de archivos asigna 50 GB para garantizar que se reserve suficiente espacio para los archivos del volumen de origen; seleccionar Ninguna en este caso significa que solo se asignan 10 GB en el volumen de destino para el espacio real utilizado por los datos de los archivos del volumen de origen.

La garantía de espacio se establece en Volume de forma predeterminada.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Aplicar**

  Guarda los ajustes de eficiencia seleccionados y los aplica al hacer clic en **Aplicar** en el cuadro de diálogo «Configurar protección».

- **Cancelar**

  Descarta tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Configuración avanzada de destino».

Utiliza el cuadro de diálogo Configuración avanzada de destinos en Active IQ Unified Manager

Puedes usar el cuadro de diálogo Configuración avanzada de destino para activar los ajustes de garantía de espacio en un volumen de destino. Puede que selecciones la configuración avanzada cuando la garantía de espacio esté desactivada en el origen, pero quieras activarla en el destino. Los ajustes de deduplicación, compresión y crecimiento automático en una relación de SnapMirror se heredan del volumen de origen y no se pueden cambiar.

Garantía de espacio

Garantiza que se asigne espacio suficiente en el volumen de destino para que las transferencias de datos se realicen siempre con éxito. La configuración de la garantía de espacio puede ser una de las siguientes:

- Archivo

- Volumen
- Ninguno

Por ejemplo, es posible que tengas un volumen de 200 GB que contenga archivos que suman un total de 50 GB; sin embargo, esos archivos solo contienen 10 GB de datos. La garantía de volumen asigna 200 GB al volumen de destino, independientemente del contenido del volumen de origen. La garantía de archivo asigna 50 GB para garantizar que se reserve suficiente espacio para los archivos de origen en el volumen de destino; seleccionar **None** en este caso significa que solo se asignan 10 GB en el volumen de destino para el espacio real usado por los datos de archivo en el volumen de origen.

La garantía de espacio se establece en Volume de forma predeterminada.

Utiliza el cuadro de diálogo Restaurar en Active IQ Unified Manager

Puedes utilizar el cuadro de diálogo «Restaurar» para restaurar datos en un volumen a partir de una copia de Snapshot concreta.

Restaurar desde

La sección «Restaurar desde» te permite especificar desde dónde quieres restaurar los datos.

- **Volumen**

  Especifica el volumen desde el que quieres restaurar los datos. De forma predeterminada, se selecciona el volumen en el que iniciaste la acción de restauración. Puedes seleccionar un volumen diferente en la lista desplegable que contiene todos los volúmenes con relaciones de protección con el volumen en el que iniciaste la acción de restauración.

- **copia Snapshot**

  Especifica qué copia de Snapshot quieres usar para restaurar datos. De forma predeterminada, se selecciona la copia de Snapshot más reciente. También puedes seleccionar otra copia de Snapshot en la lista desplegable. La lista de copias de Snapshot cambia según el volumen seleccionado.

- **Máximo de 995 archivos y directorios**

  De forma predeterminada, la lista muestra un máximo de 995 objetos. Puedes desmarcar esta casilla de selección si deseas ver todos los objetos del volumen seleccionado. Esta operación puede tardar algún tiempo si el número de elementos es muy elevado.

Selecciona los elementos que deseas restaurar

El área «Seleccionar elementos para restaurar» te permite seleccionar ya sea el volumen completo o archivos y carpetas específicos que quieras restaurar. Puedes seleccionar un máximo de 10 archivos, carpetas o una combinación de ambos. Cuando se selecciona el número máximo de elementos, las casillas de selección de elementos se desactivan.

- **Campo «Ruta»**

  Muestra la ruta de acceso a los datos que deseas restaurar. Puedes navegar hasta la carpeta y los archivos que deseas restaurar, o bien escribir la ruta directamente. Este campo permanece vacío hasta que selecciones o escribas una ruta. Al hacer clic en  después de elegir una ruta, subes un nivel en la estructura de directorios.

- **Lista de carpetas y archivos**

  Muestra el contenido de la ruta que has introducido. Por defecto, se muestra primero la carpeta raíz. Al hacer clic en el nombre de una carpeta, se muestra el contenido de la carpeta.

Puedes seleccionar los elementos que deseas restaurar de la siguiente manera:

- Cuando introduces la ruta con un nombre de archivo concreto especificado en el campo path, el archivo especificado se muestra en Folders and Files.
- Cuando introduces una ruta sin especificar un archivo concreto, verás el contenido de la carpeta en la lista «Carpetas y archivos», y puedes seleccionar hasta 10 archivos, carpetas o una combinación de ambos para restaurarlos.

  Si una carpeta contiene más de 995 elementos, aparecerá un mensaje para indicar que hay demasiados elementos para mostrarlos y, si continúas con la operación, se restaurarán todos los elementos de la carpeta especificada. Puedes desmarcar la casilla «`Mostrar un máximo de 995 archivos y directorios`» si quieres ver todos los objetos del volumen seleccionado.

No puedes restaurar flujos de archivos NTFS.

Restaurar a

La zona «Restaurar en» te permite especificar dónde quieres restaurar los datos.

- **Ubicación original en Volume_Name**

  Restaura los datos seleccionados en el directorio del origen desde el que se hizo originalmente la copia de seguridad.

- **Ubicación alternativa**

  Restaura los datos seleccionados en una nueva ubicación:

  - Ruta de restauración

    Especifica una ruta alternativa para restaurar los datos seleccionados. La ruta ya debe existir. Puedes usar el botón **Browse** para ir a la ubicación en la que quieres restaurar los datos, o puedes introducir la ruta manualmente con el formato `cluster://svm/volume/path`.

  - Conservar la jerarquía de directorios

    Si se marca esta opción, se conserva la estructura del archivo o directorio original. Por ejemplo, si el origen es /A/B/C/myFile.txt y el destino es /X/Y/Z, Unified Manager restaura los datos utilizando la siguiente estructura de directorios en el destino: /X/Y/Z/A/B/C/myFile.txt.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Cancelar**

  Descarta las selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Restaurar».

- **Restaurar**

Aplica tus selecciones e inicia el proceso de restauración.

Utiliza el cuadro de diálogo «Explorar directorios» en Active IQ Unified Manager

Puedes utilizar el cuadro de diálogo «Examinar directorios» cuando quieras restaurar datos en un directorio de un clúster y una SVM distintos del origen original. El clúster y el volumen de origen originales aparecen seleccionados de forma predeterminada.

El cuadro de diálogo «Examinar directorios» te permite seleccionar el clúster, el SVM, el volumen y la ruta de directorio donde quieres restaurar los datos.

- **Clúster**

  Muestra los destinos de clúster disponibles a los que puedes restaurar. De forma predeterminada, se selecciona el clúster del volumen de origen original.

- **Lista desplegable de SVM**

  Muestra la lista de SVM disponibles para el clúster seleccionado. De forma predeterminada, se selecciona la SVM del volumen de origen original.

- **Volumen**

  Muestra una lista de todos los volúmenes de lectura/escritura de la SVM seleccionada. Puedes filtrar los volúmenes por nombre y por espacio disponible. El volumen con más espacio aparece en primer lugar, y así sucesivamente, en orden descendente. De forma predeterminada, está seleccionado el volumen de origen original.

- **Cuadro de texto de ruta del archivo**

  Te permite introducir la ruta de archivo en la que quieres restaurar los datos. La ruta que introduzcas ya debe existir.

- **Nombre**

  Muestra los nombres de las carpetas disponibles para el volumen seleccionado. Al hacer clic en una carpeta de la lista Nombre, se muestran las subcarpetas, si las hay. No se muestran los archivos contenidos en las carpetas. Al hacer clic en  después de seleccionar una carpeta, subes un nivel en la estructura de directorios.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Seleccionar directorio**

  Aplica tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Examinar directorios». Si no seleccionas ningún directorio, este botón está desactivado.

- **Cancelar**

  Descarta tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Examinar directorios».

Utiliza el cuadro de diálogo Configurar protección en Active IQ Unified Manager

Puedes usar el cuadro de diálogo «Configurar protección» para crear relaciones de SnapMirror y SnapVault para todos los volúmenes de lectura/escritura y protección de datos en los clústeres, para garantizar que los datos de un volumen de origen o de un volumen primario se repliquen.

Pestaña de origen

- **Vista topológica**

  Muestra una representación visual de la relación que estás creando. El origen en la topología aparece resaltado de forma predeterminada.

- **Información de origen**

  Muestra detalles sobre los volúmenes de origen seleccionados, incluida la siguiente información:

  - Nombre del clúster de origen
  - Nombre de la SVM de origen
  - Tamaño total del volumen acumulado

    Muestra el tamaño total de todos los volúmenes de origen seleccionados.

  - Tamaño acumulado del volumen utilizado

    Muestra el tamaño usado acumulado de todos los volúmenes de origen seleccionados.

  - Volumen de origen

    Muestra la siguiente información en una tabla:

    - Volumen de origen

      Muestra los nombres de los volúmenes de origen seleccionados.

    - Tipo

      Muestra el tipo de volumen.

    - Tipo de SnapLock

      Muestra el tipo de SnapLock del volumen. Las opciones son Compliance, Enterprise y Non-SnapLock.

    - Copia de instantánea

      Muestra la copia de Snapshot que se utiliza para la transferencia completa. Si el volumen de origen es de lectura/escritura, el valor «Default» en la columna «copia de Snapshot» indica que, de forma predeterminada, se crea una nueva copia de Snapshot y se utiliza para la transferencia completa. Si el volumen de origen es un volumen de protección de datos, el valor «Default» en la columna «copia de Snapshot» indica que no se crea ninguna copia de Snapshot nueva y que todas las copias de Snapshot existentes se transfieren al destino. Al hacer clic en el valor de copia de Snapshot, se muestra una lista de copias de Snapshot en la que puedes seleccionar una copia

de Snapshot existente para usarla en la transferencia completa. No puedes seleccionar una copia de Snapshot predeterminada diferente si el tipo de origen es protección de datos.

SnapMirror pestaña

Te permite especificar un clúster de destino, una máquina virtual de almacenamiento (SVM) y un agregado para una relación de protección, así como una convención de nomenclatura para los destinos al crear una relación SnapMirror. También puedes especificar una política y una programación de SnapMirror.

- **Vista topológica**

  Muestra una representación visual de la relación que estás creando. El recurso de destino de SnapMirror en la topología aparece resaltado de forma predeterminada.

- **Información sobre el destino**

  Te permite seleccionar los recursos de destino para una relación de protección:

  - Enlace avanzado

    Abre el cuadro de diálogo «Configuración avanzada de destino» al crear una relación de SnapMirror.

  - Clúster

    Muestra los clústeres disponibles como hosts de destino de protección. Este campo es obligatorio.

  - máquina virtual de almacenamiento (SVM)

    Muestra las SVM disponibles en el clúster seleccionado. Es necesario seleccionar un clúster para que se muestre la lista de SVM. Este campo es obligatorio.

  - Agregado

    Muestra los agregados disponibles en el SVM seleccionado. Es necesario seleccionar un clúster para que se complete la lista de agregados. Este campo es obligatorio. La lista de agregados muestra la siguiente información:

    - Clasificación

      Cuando varios agregados cumplen todos los requisitos para un destino, la clasificación indica la prioridad con la que aparece cada agregado en la lista, de acuerdo con las siguientes condiciones:

      A. Es preferible que un agregado se encuentre en un nodo distinto al del volumen de origen para permitir la separación de dominios de fallos.
      B. Es preferible utilizar un agregado en un nodo con menos volúmenes para permitir el equilibrio de carga entre los nodos de un clúster.
      C. Se prefiere un agregado que tenga más espacio libre que otros agregados para permitir el equilibrio de la capacidad. Una clasificación de 1 significa que el agregado es el preferido según los tres criterios.

    - Nombre agregado

      Nombre del agregado

    - Capacidad disponible

- Cantidad de espacio disponible en el agregado para datos
- Pool de recursos

  Nombre del pool de recursos al que pertenece el agregado

◦ Convención de nomenclatura

Especifica la convención de nomenclatura predeterminada que se aplica al volumen de destino. Puedes aceptar la convención de nomenclatura proporcionada o crear una personalizada. La convención de nomenclatura puede incluir los siguientes atributos: %C, %M, %V y %N, donde %C es el nombre del clúster, %M es el nombre del SVM, %V es el volumen de origen y %N es el nombre del nodo de destino de la topología.

El campo de la convención de nomenclatura aparece resaltado en rojo si tu entrada no es válida. Al hacer clic en el enlace “Preview Name”, se muestra una vista previa de la convención de nomenclatura que has introducido, y el texto de vista previa se actualiza dinámicamente a medida que escribes una convención de nomenclatura en el campo de texto. Se añade un sufijo entre 001 y 999 al nombre de destino cuando se crea la relación, sustituyendo el nnn que aparece en el texto de vista previa, y se asigna primero 001, después 002, y así sucesivamente.

- **Configuración de relaciones**

Te permite especificar la tasa de transferencia máxima, la política de SnapMirror y la programación que usa la relación de protección:

◦ Tasa de transferencia máxima

Especifica la tasa de transferencia máxima a la que se transfieren los datos entre clústeres a través de la red. Si decides no utilizar una tasa de transferencia máxima, la transferencia completa entre relaciones es ilimitada.

◦ Política de SnapMirror

Especifica la política de SnapMirror de ONTAP para la relación. El valor predeterminado es DPDefault.

◦ Crear política

Abre el cuadro de diálogo Crear política de SnapMirror, que te permite crear y usar una nueva política de SnapMirror.

◦ SnapMirror Programación

Especifica la política de SnapMirror de ONTAP para la relación. Las programaciones disponibles incluyen None, 5min, 8hour, daily, hourly y weekly. El valor predeterminado es None, lo que indica que no hay ninguna programación asociada a la relación. Las relaciones sin programación no tienen valores de estado de retraso a menos que pertenezcan a un servicio de almacenamiento.

◦ Crear programación

Abre el cuadro de diálogo «Crear programación», que te permite crear una nueva programación de «SnapMirror».

SnapVault pestaña

Te permite especificar un clúster secundario, una SVM y un agregado para una relación de protección, así

como una convención de nomenclatura para los volúmenes secundarios al crear una relación de SnapVault. También puedes especificar una política y una programación de SnapVault.

- **Vista topológica**

  Muestra una representación visual de la relación que estás creando. El recurso secundario SnapVault de la topología aparece resaltado de forma predeterminada.

- **Información complementaria**

  Te permite seleccionar los recursos secundarios para una relación de protección:

  - Enlace avanzado

    Abre el cuadro de diálogo «Configuración secundaria avanzada».

  - Clúster

    Muestra los clústeres disponibles como hosts de protección secundarios. Este campo es obligatorio.

  - máquina virtual de almacenamiento (SVM)

    Muestra las SVM disponibles en el clúster seleccionado. Es necesario seleccionar un clúster para que se muestre la lista de SVM. Este campo es obligatorio.

  - Agregado

    Muestra los agregados disponibles en el SVM seleccionado. Es necesario seleccionar un clúster para que se complete la lista de agregados. Este campo es obligatorio. La lista de agregados muestra la siguiente información:

    - Clasificación

      Cuando varios agregados cumplen todos los requisitos para un destino, la clasificación indica la prioridad con la que aparece cada agregado en la lista, de acuerdo con las siguientes condiciones:

      A. Es preferible que un agregado se encuentre en un nodo distinto del nodo del volumen primario para permitir la separación de dominios de fallo.
      B. Es preferible utilizar un agregado en un nodo con menos volúmenes para permitir el equilibrio de carga entre los nodos de un clúster.
      C. Se prefiere un agregado que tenga más espacio libre que otros agregados para permitir el equilibrio de la capacidad. Una clasificación de 1 significa que el agregado es el preferido según los tres criterios.

    - Nombre agregado

      Nombre del agregado

    - Capacidad disponible
    - Cantidad de espacio disponible en el agregado para datos
    - Pool de recursos

      Nombre del pool de recursos al que pertenece el agregado

◦ Convención de nomenclatura

Especifica la convención de nomenclatura predeterminada que se aplica al volumen secundario. Puedes aceptar la convención de nomenclatura proporcionada o crear una personalizada. La convención de nomenclatura puede incluir los siguientes atributos: %C, %M, %V y %N, donde %C es el nombre del clúster, %M es el nombre del SVM, %V es el volumen de origen y %N es el nombre del nodo secundario de la topología.

El campo de la convención de nomenclatura aparece resaltado en rojo si tu entrada no es válida. Al hacer clic en el enlace “Preview Name”, se muestra una vista previa de la convención de nomenclatura que has introducido y el texto de vista previa se actualiza dinámicamente a medida que escribes una convención de nomenclatura en el campo de texto. Si escribes un valor no válido, la información no válida se muestra como signos de interrogación rojos en el área de vista previa. Se añade un sufijo entre 001 y 999 al nombre secundario cuando se crea la relación, sustituyendo el nnn que aparece en el texto de vista previa, y se asigna primero 001, luego 002 y así sucesivamente.

- **Configuración de relaciones**

Te permite especificar la tasa de transferencia máxima, la política de SnapVault y la programación de SnapVault que utiliza la relación de protección:

◦ Tasa de transferencia máxima

Especifica la tasa de transferencia máxima a la que se transfieren los datos entre clústeres a través de la red. Si decides no utilizar una tasa de transferencia máxima, la transferencia completa entre relaciones es ilimitada.

◦ SnapVault Política

Especifica la política de SnapVault de ONTAP para la relación. El valor predeterminado es XDPDefault.

◦ Crear política

Abre el cuadro de diálogo Crear política de SnapVault, que te permite crear y usar una nueva política de SnapVault.

◦ SnapVault Programación

Especifica la programación de ONTAP SnapVault para la relación. Las programaciones disponibles incluyen None, 5min, 8hour, daily, hourly y weekly. El valor predeterminado es None, lo que indica que no hay ninguna programación asociada a la relación. Las relaciones sin programación no tienen valores de estado de desfase, a menos que pertenezcan a un servicio de almacenamiento.

◦ Crear programación

Abre el cuadro de diálogo «Crear programación», que te permite crear una programación de SnapVault.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Cancelar**

Descarta tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Configurar protección».

- **Aplicar**

  Aplica las opciones seleccionadas e inicia el proceso de protección.

Utiliza el cuadro de diálogo Crear programación en Active IQ Unified Manager

El cuadro de diálogo «Crear programación» te permite crear una programación de protección básica o avanzada para las transferencias de las relaciones de SnapMirror y SnapVault. Puedes crear una nueva programación para aumentar la frecuencia de las transferencias de datos debido a actualizaciones frecuentes de los datos, o bien puedes crear una programación menos frecuente cuando los datos cambian con poca frecuencia.

No es posible configurar programaciones para relaciones sincrónicas de SnapMirror.

- **Clúster de destino**

  El nombre del clúster que has seleccionado en la pestaña SnapVault o en la pestaña SnapMirror del cuadro de diálogo Configure Protection.

- **Nombre de la programación**

  El nombre que indiques para la programación. Los nombres de las programaciones pueden estar formados por las letras de la A a la Z, de la a a la z y los números del 0 al 9, así como por cualquiera de los siguientes caracteres especiales: ! @ # $ % ^ & * ( ) _ -. Los nombres de las programaciones no pueden incluir los siguientes caracteres: < >.

- **Básico o Avanzado**

  El modo de programación que deseas utilizar.

  El modo básico incluye los siguientes elementos:

  ◦ Repetir

    Con qué frecuencia se realiza una transferencia programada. Las opciones incluyen cada hora, cada día y cada semana.

  ◦ Día

    Cuando se selecciona una repetición semanal, se indica el día de la semana en que se realiza la transferencia.

  ◦ Tiempo

    Cuando se selecciona «Diario» o «Semanal», la hora del día en que ocurre una transferencia.

    El modo avanzado incluye los siguientes elementos:

  ◦ Meses

    Una lista numérica separada por comas que representa los meses del año. Los valores válidos van del 0 al 11, donde el cero representa enero, y así sucesivamente. Este elemento es opcional. Dejar el campo en blanco implica que las transferencias se realizan cada mes.

◦ Días

Una lista numérica separada por comas que representa el día del mes. Los valores válidos son del 1 al 31. Este elemento es opcional. Dejar el campo en blanco implica que la transferencia se realiza todos los días del mes.

◦ Días laborables

Una lista numérica separada por comas que representa los días de la semana. Los valores válidos van del 0 al 6, donde el 0 representa el domingo, y así sucesivamente. Este elemento es opcional. Dejar el campo en blanco implica que la transferencia se realiza todos los días de la semana. Si se especifica un día de la semana pero no se especifica un día del mes, la transferencia se realiza únicamente el día de la semana especificado y no todos los días.

◦ Horas

Una lista numérica separada por comas que representa el número de horas de un día. Los valores válidos van del 0 al 23, donde el 0 corresponde a la medianoche. Este elemento es opcional.

◦ Minutos

Una lista numérica separada por comas que representa los minutos de una hora. Los valores válidos van del 0 al 59. Este elemento es obligatorio.

Utiliza el cuadro de diálogo Crear SnapMirror Policy en Active IQ Unified Manager

El cuadro de diálogo «Crear política de SnapMirror» te permite crear una política para establecer la prioridad de las transferencias de SnapMirror. Usas políticas para maximizar la eficiencia de las transferencias desde el origen hasta el destino.

- **Clúster de destino**

  El nombre del clúster que has seleccionado en la pestaña SnapMirror del cuadro de diálogo Configurar protección.

- **SVM de destino**

  El nombre de la SVM que has seleccionado en la pestaña SnapMirror del cuadro de diálogo Configurar protección.

- **Nombre de la política**

  El nombre que asignes a la nueva política. Los nombres de las políticas pueden estar formados por las letras de la A a la Z, de la a a la z, los números del 0 al 9, el punto (.), el guion (-) y el guion bajo (_).

- **Prioridad de transferencia**

  La prioridad con la que se ejecuta una transferencia en operaciones asíncronas. Puedes seleccionar Normal o Low. Las relaciones de transferencia con políticas que especifican una prioridad de transferencia Normal se ejecutan antes que aquellas con políticas que especifican una prioridad de transferencia Low.

- **Comentario**

  Un campo opcional en el que puedes añadir comentarios sobre la directiva.

- **Reinicio de la transferencia**

  Indica qué acción de reinicio debes realizar cuando una transferencia se interrumpe por una operación de cancelación o por cualquier tipo de fallo, como una interrupción de la red. Puedes seleccionar una de las siguientes opciones:

  - Siempre

    Especifica que se crea una nueva copia de Snapshot antes de reiniciar una transferencia; a continuación, si existe alguna, la transferencia se reinicia desde un punto de control, y después se realiza una transferencia incremental a partir de la copia de Snapshot recién creada.

  - Nunca

    Especifica que las transferencias interrumpidas nunca se reanudan.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Cancelar**

  Descarta las selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Configurar protección».

- **Aplicar**

  Aplica tus selecciones e inicia el proceso de protección.

Utiliza el cuadro de diálogo Crear SnapVault Policy en Active IQ Unified Manager

El cuadro de diálogo «Crear política de SnapVault» te permite crear una política para establecer la prioridad de las transferencias de SnapVault. Usas políticas para maximizar la eficiencia de las transferencias del volumen primario al volumen secundario.

- **Clúster de destino**

  El nombre del clúster que has seleccionado en la pestaña «SnapVault» del cuadro de diálogo «Configurar protección».

- **SVM de destino**

  El nombre de la SVM que has seleccionado en la pestaña SnapVault del cuadro de diálogo Configurar protección.

- **Nombre de la política**

  El nombre que asignes a la nueva política. Los nombres de las políticas pueden estar formados por las letras de la A a la Z, de la a a la z, los números del 0 al 9, el punto (.), el guion (-) y el guion bajo (_).

- **Prioridad de transferencia**

  La prioridad con la que se ejecuta la transferencia. Puedes seleccionar «Normal» o «Low». Las relaciones de transferencia con políticas que especifican una prioridad de transferencia «Normal» se ejecutan antes que aquellas con políticas que especifican una prioridad de transferencia «Low». La configuración predeterminada es «Normal».

- **Comentario**

  Un campo opcional en el que puedes añadir un comentario de hasta 255 caracteres sobre la política de SnapVault.

- **No tener en cuenta el tiempo de acceso**

  Especifica si se ignoran las transferencias incrementales en el caso de los archivos en los que solo ha cambiado el tiempo de acceso.

- **Etiqueta de replicación**

  Muestra en una tabla las reglas asociadas a las copias Snapshot seleccionadas por ONTAP que tienen una etiqueta de replicación específica en una política. También están disponibles la siguiente información y acciones:

  - Botones de comando

    Los botones de comando te permiten realizar las siguientes acciones:

    - Agregar

      Te permite crear una etiqueta de copia Snapshot y el número de retenciones.

    - Editar recuento de retención

      Te permite cambiar el recuento de retención de una etiqueta de copia de Snapshot existente. El recuento de retención debe ser un número entre 1 y 251. La suma de todos los recuentos de retención de todas las reglas no puede superar 251.

    - Borrar

      Te permite eliminar una etiqueta de copia de Snapshot ya existente.

  - Etiqueta de copia de instantánea

    Muestra la etiqueta de la copia Snapshot. Si seleccionas uno o más volúmenes con la misma política de copia Snapshot local, se muestra una entrada para cada etiqueta de la política. Si seleccionas varios volúmenes que tienen dos o más políticas de copia Snapshot local, la tabla muestra todas las etiquetas de todas las políticas

  - Programación

    Muestra la programación asociada a cada etiqueta de copia de Snapshot. Si una etiqueta tiene más de una programación asociada, las programaciones de esa etiqueta se muestran en una lista separada por comas. Si seleccionas varios volúmenes con la misma etiqueta pero con programaciones diferentes, la programación muestra «`Varias`» para indicar que hay más de una programación asociada a los volúmenes seleccionados.

  - Recuento de retención del destino

    Muestra el número de copias de Snapshot con la etiqueta especificada que se conservan en el secundario de SnapVault. Los recuentos de retención de las etiquetas con varias planificaciones muestran la suma de los recuentos de retención de cada par de etiqueta y planificación. Si seleccionas varios volúmenes con dos o más políticas locales de copia de Snapshot, el recuento de retención estará vacío.

Editar una relación de protección en Active IQ Unified Manager

Puedes editar una relación de protección existente para cambiar la tasa de transferencia máxima, la política de protección o la programación de protección.

Información sobre el destino

- **Clúster de destino**

  El nombre del clúster de destino seleccionado.

- **SVM de destino**

  El nombre de la SVM seleccionada

- **Configuración de relaciones**

  Te permite especificar la tasa de transferencia máxima, la política de SnapMirror y la programación que usa la relación de protección:

  - Tasa de transferencia máxima

    Especifica la tasa máxima a la que se transfieren los datos de referencia entre clústeres a través de la red. Si seleccionas esta opción, el ancho de banda de la red se limita al valor que especifiques. Puedes introducir un valor numérico y, a continuación, seleccionar kilobytes por segundo (KBps), megabytes por segundo (MBps), gigabytes por segundo (GBps) o terabytes por segundo (TBps). La tasa de transferencia máxima que especifiques debe ser superior a 1 KBps e inferior a 4 TBps. Si decides no utilizar una tasa de transferencia máxima, la transferencia completa entre relaciones es ilimitada. Si el clúster primario y el clúster secundario son el mismo, esta configuración está desactivada.

  - Política de SnapMirror

    Especifica la política de SnapMirror de ONTAP para la relación. El valor predeterminado es DPDefault.

  - Crear política

    Abre el cuadro de diálogo Crear política de SnapMirror, que te permite crear y usar una nueva política de SnapMirror.

  - SnapMirror Programación

    Especifica la política de SnapMirror de ONTAP para la relación. Las programaciones disponibles incluyen None, 5min, 8hour, daily, hourly y weekly. El valor predeterminado es None, lo que indica que no hay ninguna programación asociada a la relación. Las relaciones sin programación no tienen valores de estado de retraso a menos que pertenezcan a un servicio de almacenamiento.

  - Crear programación

    Abre el cuadro de diálogo «Crear programación», que te permite crear una nueva programación de «SnapMirror».

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Cancelar**

  Descarta las selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Configurar protección».

- **Enviar**

  Aplica tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Editar relación».

Utiliza el cuadro de diálogo Inicializar/Actualizar en Active IQ Unified Manager

El cuadro de diálogo «Inicializar/Actualizar» te permite realizar una primera transferencia completa en una nueva relación de protección o actualizar una relación si ya está inicializada y quieres realizar una actualización incremental manual y no programada.

Pestaña de opciones de transferencia

La pestaña «Opciones de transferencia» te permite modificar la prioridad de inicialización de una transferencia y ajustar el ancho de banda utilizado durante las transferencias.

- **Prioridad de transferencia**

  La prioridad con la que se ejecuta la transferencia. Puedes seleccionar «Normal» o «Baja». Las relaciones con políticas que especifican una prioridad de transferencia «Normal» se ejecutan antes que aquellas que especifican una prioridad de transferencia «Baja». La opción «Normal» está seleccionada de forma predeterminada.

- **Tasa de transferencia máxima**

  Especifica la tasa máxima a la que se transfieren datos entre clústeres a través de la red. Si decides no utilizar una tasa de transferencia máxima, la transferencia completa entre relaciones es ilimitada. Si seleccionas más de una relación con diferentes tasas de transferencia máximas, puedes especificar una de las siguientes opciones de tasa de transferencia máxima:

  - Utiliza los valores especificados al configurar o editar cada relación

    Cuando se selecciona esta opción, las operaciones de inicialización y actualización utilizan la tasa de transferencia máxima especificada en el momento de la creación o edición de cada relación. Este campo solo está disponible cuando se inicializan o actualizan varias relaciones con diferentes tasas de transferencia.

  - Ilimitada

    Indica que no hay limitación de ancho de banda en las transferencias entre relaciones. Este campo solo está disponible cuando se inicializan o actualizan varias relaciones con diferentes tasas de transferencia.

  - Limitar el ancho de banda a

    Cuando la seleccionas, el ancho de banda de la red se limita al valor que especificas. Puedes introducir un valor numérico y, a continuación, seleccionar kilobytes por segundo (KBps), megabytes por segundo (MBps), gigabytes por segundo (GBps) o terabytes por segundo (TBps). La tasa de transferencia máxima que especifiques debe ser superior a 1 KBps e inferior a 4 TBps.

Pestaña Copias de instantáneas de origen

La pestaña «Source Snapshot Copies» muestra la siguiente información sobre la copia de Snapshot de origen que se utiliza para la transferencia completa:

- **Volumen de origen**

  Muestra los nombres de los volúmenes de origen correspondientes.

- **Volumen de destino**

  Muestra los nombres de los volúmenes de destino seleccionados.

- **Tipo de fuente**

  Muestra el tipo de volumen. El tipo puede ser lectura/escritura o protección de datos.

- **Copia de Snapshot**

  Muestra la copia de Snapshot que se utiliza para la transferencia de datos. Al hacer clic en el valor de la copia de Snapshot, se muestra el cuadro de diálogo Seleccionar copia de Snapshot de origen, en el que puedes seleccionar una copia de Snapshot específica para tu transferencia, en función del tipo de relación de protección que tengas y de la operación que estés realizando. La opción de especificar una copia de Snapshot diferente no está disponible para orígenes de tipo protección de datos.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Cancelar**

  Descarta tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Initialize/Update».

- **Enviar**

  Guarda tus selecciones e inicia la tarea de inicialización o actualización.

Utiliza el cuadro de diálogo «Resincronizar» en Active IQ Unified Manager

El cuadro de diálogo Resynchronize te permite resincronizar los datos de una relación de SnapMirror o SnapVault que antes se había roto y luego el volumen de destino pasó a ser un volumen de lectura/escritura. También puedes resincronizar cuando se elimina una copia Snapshot común necesaria en el volumen de origen, lo que hace que fallen las actualizaciones de SnapMirror o SnapVault.

Pestaña Opciones de resincronización

La pestaña «Opciones de resincronización» te permite configurar la prioridad de transferencia y la tasa de transferencia máxima para la relación de protección que estás resincronizando.

- **Prioridad de transferencia**

  La prioridad con la que se ejecuta la transferencia. Puedes seleccionar Normal o Low. Las relaciones con políticas que especifican una prioridad de transferencia Normal se ejecutan antes que aquellas con políticas que especifican una prioridad de transferencia Low.

- **Tasa de transferencia máxima**

  Especifica la tasa máxima a la que se transfieren datos entre clústeres a través de la red. Si seleccionas esta opción, el ancho de banda de la red se limita al valor que especifiques. Puedes introducir un valor numérico y, a continuación, seleccionar kilobytes por segundo (KBps), megabytes por segundo (MBps), gigabytes por segundo (GBps) o TBps. Si decides no utilizar una tasa de transferencia máxima, la transferencia completa entre las relaciones es ilimitada.

Pestaña Copias de instantáneas de origen

La pestaña «Source Snapshot Copies» muestra la siguiente información sobre la copia de Snapshot de origen que se utiliza para la transferencia completa:

- **Volumen de origen**

  Muestra los nombres de los volúmenes de origen correspondientes.

- **Volumen de destino**

  Muestra los nombres de los volúmenes de destino seleccionados.

- **Tipo de fuente**

  Muestra el tipo de volumen: lectura/escritura o protección de datos.

- **Copia de Snapshot**

  Muestra la copia de Snapshot que se utiliza para la transferencia de datos. Al hacer clic en el valor de la copia de Snapshot, se muestra el cuadro de diálogo Select Source Snapshot Copy, en el que puedes seleccionar una copia de Snapshot específica para tu transferencia, según el tipo de relación de protección que tengas y la operación que estés realizando.

Botones de comando

- **Enviar**

  Inicia el proceso de resincronización y cierra el cuadro de diálogo «Resynchronize».

- **Cancelar**

  Anula las selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Resincronizar».

Utiliza el cuadro de diálogo «Seleccionar copia de instantánea de origen» en Active IQ Unified Manager

Usas el cuadro de diálogo Select Source Snapshot Copy para seleccionar una copia de Snapshot específica para transferir datos entre relaciones de protección, o seleccionas el comportamiento predeterminado, que varía según si estás inicializando, actualizando o resincronizando una relación, y según si la relación es SnapMirror o SnapVault.

Predeterminado

Te permite seleccionar el comportamiento predeterminado para determinar qué copia de Snapshot se utiliza para las transferencias de inicialización, actualización y resincronización en las relaciones de SnapVault y SnapMirror.

Si estás realizando una transferencia de SnapVault, el comportamiento predeterminado de cada operación es el siguiente:

Operación	Comportamiento predeterminado de SnapVault cuando la fuente es de lectura/escritura	Comportamiento predeterminado de SnapVault cuando el origen es Data Protection (DP)
Inicializar	Crea una nueva copia de Snapshot y la transfiere.	Transfiere la última copia de Snapshot exportada.
Actualización	Solo se transfieren las copias Snapshot etiquetadas, tal y como se especifica en la política.	Transfiere la última copia de Snapshot exportada.
Resincronizar	Transfiere todas las copias de Snapshot etiquetadas que se hayan creado después de la copia común de Snapshot más reciente.	Transfiere la copia de Snapshot etiquetada más reciente.

Si estás realizando una transferencia de SnapMirror, el comportamiento predeterminado para cada operación es el siguiente:

Operación	Comportamiento predeterminado de SnapMirror	Comportamiento predeterminado de SnapMirror cuando la relación es el segundo salto en una cascada de SnapMirror a SnapMirror
Inicializar	Crea una nueva copia Snapshot y la transfiere junto con todas las copias Snapshot creadas antes de esta nueva copia Snapshot.	Transfiere todas las copias de Snapshot desde el origen.
Actualización	Crea una nueva copia Snapshot y la transfiere junto con todas las copias Snapshot creadas antes de esta nueva copia Snapshot.	Transfiere todas las copias de Snapshot.
Resincronizar	Crea una nueva copia de Snapshot y luego transfiere todas las copias de Snapshot desde el origen.	Transfiere todas las copias de Snapshot del volumen secundario al volumen terciario y elimina cualquier dato añadido tras la creación de la copia de Snapshot común más reciente.

Copia Snapshot existente

Te permite seleccionar una Snapshot copy existente de la lista si se permite la selección de Snapshot copy para esa operación.

- **Copia de Snapshot**

  Muestra las copias Snapshot existentes entre las que puedes elegir para realizar una transferencia.

- **Fecha de creación**

  Muestra la fecha y la hora en que se creó la copia de Snapshot. Las copias de Snapshot aparecen

ordenadas de más reciente a menos reciente, con la más reciente en la parte superior de la lista.

Si estás realizando una transferencia de SnapVault y deseas seleccionar una copia Snapshot existente para transferirla de un origen a un destino, el comportamiento de cada operación es el siguiente:

Operación	SnapVault comportamiento al especificar una copia de Snapshot	SnapVault comportamiento al especificar una copia de Snapshot en cascada
Inicializar	Transfiere la copia de Snapshot especificada.	La selección de la copia de Snapshot de origen no es compatible con los volúmenes de protección de datos.
Actualización	Transfiere la copia de Snapshot especificada.	La selección de la copia de Snapshot de origen no es compatible con los volúmenes de protección de datos.
Resincronizar	Transfiere la copia de Snapshot seleccionada.	La selección de la copia de Snapshot de origen no es compatible con los volúmenes de protección de datos.

Si estás realizando una transferencia de SnapMirror y quieres seleccionar una copia de Snapshot existente para transferirla de un origen a un destino, el comportamiento de cada operación es el siguiente:

Operación	SnapMirror comportamiento al especificar una copia de Snapshot	SnapMirror comportamiento al especificar una copia de Snapshot en una cascada
Inicializar	Transfiere todas las copias Snapshot del origen, hasta la copia Snapshot especificada.	La selección de la copia de Snapshot de origen no es compatible con los volúmenes de protección de datos.
Actualización	Transfiere todas las copias Snapshot del origen, hasta la copia Snapshot especificada.	La selección de la copia de Snapshot de origen no es compatible con los volúmenes de protección de datos.
Resincronizar	Transfiere todas las copias de Snapshot desde el origen, hasta la copia de Snapshot seleccionada, y luego elimina cualquier dato añadido después de crear la copia de Snapshot común más reciente.	La selección de la copia de Snapshot de origen no es compatible con los volúmenes de protección de datos.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes tareas:

- **Enviar**

  Envía tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo Select Source Snapshot Copy.

- **Cancelar**

Descarta tus selecciones y cierra el cuadro de diálogo «Select Source Snapshot Copy».

Resincronización inversa en Active IQ Unified Manager

Cuando tienes una relación de protección que se ha interrumpido porque el volumen de origen está deshabilitado y el volumen de destino se convierte en un volumen de lectura/escritura, la resincronización inversa te permite invertir la dirección de la relación para que el volumen de destino se convierta en el nuevo volumen de origen y el volumen de origen se convierta en el nuevo volumen de destino.

Cuando un desastre inutiliza el volumen de origen en tu relación de protección, puedes usar el volumen de destino para servir datos convirtiéndolo en lectura/escritura, mientras reparas o sustituyes el volumen de origen, actualizas el origen y restableces la relación. Cuando realizas una operación de resincronización inversa, se eliminan los datos del origen que son más recientes que los datos de la copia Snapshot común.

Antes de la resincronización inversa

Muestra el origen y el destino de una relación antes de una operación de resincronización inversa.

- **Volumen de origen**

  El nombre y la ubicación del volumen de origen antes de una operación de resincronización inversa.

- **Volumen de destino**

  El nombre y la ubicación del volumen de destino antes de una operación de resincronización inversa.

Tras la resincronización inversa

Muestra cuál es el origen y el destino de una relación después de una operación de resincronización de reserva.

- **Volumen de origen**

  El nombre y la ubicación del volumen de origen tras una operación de resincronización inversa.

- **Volumen de destino**

  El nombre y la ubicación del volumen de destino tras una operación de resincronización inversa.

Botones de comando

Los botones de comando te permiten realizar las siguientes acciones:

- **Enviar**

  Inicia el proceso de resincronización inversa.

- **Cancelar**

  Cierra el cuadro de diálogo «Resincronización inversa» sin iniciar una operación de resincronización inversa.

Mostrar la relación: vista de todas las relaciones en Active IQ Unified Manager

La vista «Relación: todas las relaciones» muestra información sobre las relaciones de protección en el sistema de almacenamiento.

De forma predeterminada, al acceder a la página **Relationships**, el informe que se muestra incluye las relaciones de protección de nivel superior tanto para los volúmenes como para las máquinas virtuales de almacenamiento. Los controles de la parte superior de la página te permiten seleccionar una vista concreta, realizar búsquedas para localizar objetos específicos, crear y aplicar filtros para reducir la lista de datos mostrados, añadir, eliminar o reordenar columnas en la página y exportar los datos de la página a un archivo .csv, .pdf o .xlsx. Después de personalizar la página, puedes guardar los resultados como una vista personalizada y luego programar que se genere y se envíe por correo electrónico un informe con estos datos de forma periódica. De forma predeterminada, al seleccionar el menú **Relationships**, el informe que se muestra incluye relaciones de protección tanto para volúmenes como para máquinas virtuales de almacenamiento en tu centro de datos. Puedes usar la opción **Filter** para ver solo los sistemas de almacenamiento seleccionados, como solo volúmenes o solo máquinas virtuales de almacenamiento. El mismo informe se muestra en la página **Storage** y solo para la entidad de almacenamiento seleccionada. Si quieres ver relaciones de volúmenes o de máquinas virtuales de almacenamiento, puedes acceder a la página **Storage** > **Volumes** > **Relationship: All Relationships** o a **Protection** > **Relationships** > **Relationship: All Relationships**, y usar la opción **Relationship Object Type** en **Filter** para filtrar solo los datos de volúmenes o de máquinas virtuales de almacenamiento.

La página «Relaciones», en la que se enumeran todas las relaciones de protección, incluye el enlace **Ver en System Manager** correspondiente al clúster de destino, que te permite visualizar los mismos objetos en ONTAP System Manager.

- **Estado**

  Muestra el estado actual de la relación de protección.

  El estado puede ser Error (), Advertencia () u OK ().

- **Máquina virtual de almacenamiento de origen**

  Muestra el nombre del SVM de origen. Para obtener más detalles sobre el SVM de origen, haz clic en el nombre del SVM.

  Cuando existe una SVM en el clúster pero aún no se ha añadido al inventario de Unified Manager, o cuando la SVM se ha creado después de la última actualización del clúster, este campo aparecerá vacío. Debes asegurarte de que la SVM existe o volver a detectar el clúster para actualizar la lista de recursos.

- **Fuente**

  Muestra el volumen de origen o la máquina virtual de almacenamiento de origen que se está protegiendo, según tu selección. Puedes ver más detalles sobre el volumen de origen o la máquina virtual de almacenamiento de origen haciendo clic en el nombre del volumen o de la máquina virtual de almacenamiento.

  Si ves el mensaje `Resource-key not discovered`, esto podría indicar que el volumen existe en el clúster pero aún no se ha añadido al inventario de Unified Manager o que el volumen se creó después de la última actualización del clúster. Debes asegurarte de que el volumen existe o realizar un nuevo descubrimiento en el clúster para actualizar la lista de recursos.

- **Máquina virtual de almacenamiento de destino**

Muestra el nombre del SVM de destino. Para obtener más detalles sobre el SVM de destino, haz clic en el nombre del SVM.

- **Destino**

  Muestra el nombre del volumen de destino o de la VM de almacenamiento según tu selección. Puedes ver más detalles sobre el volumen de destino o la VM de almacenamiento al hacer clic en el nombre del objeto correspondiente.

- **Tipo de objeto de la relación**

  Muestra el tipo de objeto utilizado en la relación, como una VM de almacenamiento, un volumen y un grupo de consistencia. Para los objetos de una relación de consistencia, el origen y los destinos de la relación muestran el grupo de consistencia, y al hacer clic en ellos, vas a la página LUNs para ver la relación.

- **Política**

  Muestra el nombre de la política de protección de la relación de SnapMirror. Puedes hacer clic en el nombre de la política para ver los detalles asociados con ella, incluida la siguiente información:

  - Prioridad de transferencia

    Especifica la prioridad con la que se ejecuta una transferencia en operaciones asíncronas. La prioridad de la transferencia es Normal o Low. Las transferencias con prioridad Normal se programan antes que las transferencias con prioridad Low. El valor predeterminado es Normal.

  - Ignorar el tiempo de acceso

    Solo se aplica a las relaciones de SnapVault. Esto especifica si las transferencias incrementales ignoran los archivos en los que solo ha cambiado el tiempo de acceso. Los valores son True o False. El valor predeterminado es False.

  - Cuando la relación está fuera de sincronización

    Especifica la acción que realiza ONTAP cuando no es posible sincronizar una relación sincrónica. Las relaciones StrictSync restringirán el acceso al volumen primario si se produce un fallo en la sincronización con el volumen secundario. Las relaciones Sync no restringen el acceso al volumen primario si se produce un fallo en la sincronización con el volumen secundario.

  - Límite de intentos

    Especifica el número máximo de veces que se intentará cada transferencia manual o programada para una relación de SnapMirror. El valor predeterminado es 8.

  - Comentarios

    Ofrece un campo de texto para introducir comentarios específicos sobre la directiva seleccionada.

  - SnapMirror Etiqueta

    Especifica la etiqueta SnapMirror para la primera programación asociada a la política de copias Snapshot. La etiqueta SnapMirror la utiliza el subsistema SnapVault cuando haces una copia de seguridad de copias Snapshot en un destino SnapVault.

- Configuración de retención

  Especifica durante cuánto tiempo se conservan las copias de seguridad, en función del tiempo o del número de copias de seguridad.

- Copias de Snapshot actuales

  Especifica el número de copias Snapshot de este volumen que coinciden con la etiqueta especificada.

- Conservar copias Snapshot

  Especifica el número de copias de Snapshot de SnapVault que no se eliminan automáticamente, incluso si se alcanza el límite máximo de la política. Los valores son True o False. El valor predeterminado es False.

- Umbral de alerta de retención

  Especifica el límite de copias Snapshot a partir del cual se envía una advertencia para indicar que está a punto de alcanzarse el límite máximo de retención.

- **Duración del retraso**

  Muestra el tiempo de retraso de los datos del espejo respecto al origen.

  La duración del retraso debe ser cercana o igual a 0 segundos para las relaciones StrictSync.

- **Estado del retraso**

  Muestra el estado de retraso de las relaciones gestionadas y de las relaciones no gestionadas que tienen una programación asociada a esa relación. El estado de retraso puede ser:

  - Error

    La duración del retraso es mayor o igual que el umbral de error del retraso.

  - Advertencia

    La duración del retraso es mayor o igual que el umbral de aviso de retraso.

  - OK

    La duración del retraso está dentro de los límites normales.

  - No aplicable

    El estado de retraso no es aplicable a las relaciones sincrónicas porque no se puede configurar una programación.

- **Última actualización correcta**

  Muestra la hora de la última operación de SnapMirror o SnapVault completada correctamente.

  La última actualización realizada con éxito no es aplicable a las relaciones síncronas.

- **Relaciones entre los componentes**

Muestra si hay algún volumen en el objeto seleccionado.

- **Tipo de relación**

  Muestra el tipo de relación utilizado para replicar un volumen. Los tipos de relación incluyen:

  - Espejo asíncrono
  - Vault asíncrono
  - Asíncrono MirrorVault
  - StrictSync
  - Sincronizar
- **Estado de la transferencia**

  Muestra el estado de la transferencia de la relación de protección. El estado de la transferencia puede ser uno de los siguientes:

  - Cancelando

    Las transferencias de SnapMirror están habilitadas; sin embargo, hay en curso una operación de cancelación de transferencia que podría incluir la eliminación del punto de control.

  - Comprobación

    El volumen de destino se está sometiendo a una comprobación de diagnóstico y no hay ninguna transferencia en curso.

  - Finalizando

    SnapMirror tiene las transferencias habilitadas. El volumen se encuentra actualmente en la fase posterior a la transferencia para las transferencias incrementales de SnapVault.

  - Inactivo

    Las transferencias están activadas y no hay ninguna transferencia en curso.

  - Sincronizado

    Los datos de los dos volúmenes de la relación síncrona están sincronizados.

  - Desincronizado

    Los datos del volumen de destino no están sincronizados con los del volumen de origen.

  - Preparando

    SnapMirror tiene habilitadas las transferencias. El volumen está actualmente en la fase previa a la transferencia para las transferencias incrementales de SnapVault.

  - En cola

    Las transferencias de SnapMirror están activadas. No hay ninguna transferencia en curso.

  - En pausa

Las transferencias de SnapMirror están desactivadas. No hay ninguna transferencia en curso.

- En estado de reposo

  Hay una transferencia de SnapMirror en curso. No se permiten más transferencias.

- Transferencia

  Las transferencias de SnapMirror están activadas y hay una transferencia en curso.

- En proceso de transición

  La transferencia asíncrona de datos desde el volumen de origen al de destino ha finalizado y ha comenzado la transición al funcionamiento síncrono.

- Esperando

  Se ha iniciado una transferencia de SnapMirror, pero algunas tareas asociadas están esperando a ponerse en cola.

- **Duración de la última transferencia**

  Muestra el tiempo que tardó en completarse la última transferencia de datos.

  La duración de la transferencia no se aplica a las relaciones de StrictSync porque la transferencia debe ser simultánea.

- **Tamaño de la última transferencia**

  Muestra el tamaño, en bytes, de la última transferencia de datos.

  El tamaño de transferencia no se aplica a las relaciones de StrictSync.

- **Mediadores**

  Muestra el estado del mediador.

  - No aplicable

    Si el clúster no admite SnapMirror active sync.

  - No configurado

    Si no está configurado o si está configurado pero solo se ha añadido el clúster de destino y no se ha añadido el clúster de origen en Unified Manager.

  - Dirección IP del mediador

    Si está configurado y se han añadido tanto el clúster de origen como el clúster de destino en Unified Manager.

- **Estado**

  Muestra el estado de la relación de SnapMirror o de SnapVault. El estado puede ser Uninitialized, SnapMirrored o Broken-Off. Si seleccionas un volumen de origen, el estado de la relación no corresponde y no se muestra.

- **Estado de la relación**

  Muestra el estado de las relaciones del clúster.

- **Motivo no saludable**

  La razón por la que la relación está en un estado no saludable.

- **Prioridad de transferencia**

  Muestra la prioridad con la que se ejecuta una transferencia. La prioridad de la transferencia es Normal o Baja. Las transferencias con prioridad Normal se programan antes que las de prioridad Baja.

  La prioridad de transferencia no se aplica a las relaciones síncronas, ya que todas las transferencias se tratan con la misma prioridad.

- **Calendario**

  Muestra el nombre de la programación de protección asignada a la relación.

  La programación no se aplica a las relaciones síncronas.

- **replicación flexible de versiones**

  Muestra Sí, Sí con opción de copia de seguridad o Ninguna.

- **Clúster de origen**

  Muestra el FQDN, el nombre abreviado o la dirección IP del clúster de origen para la relación SnapMirror.

- **Nombre de dominio completo (FQDN) del clúster de origen**

  Muestra el nombre del clúster de origen de la relación de SnapMirror.

- **Nodo de origen**

  Muestra el enlace del nombre del nodo de origen para la relación SnapMirror de un volumen y muestra el enlace del recuento de nodos de la relación SnapMirror cuando el objeto es una Storage VM o un Consistency Group.

En la vista personalizada, al hacer clic en el enlace del nombre de nodo, puedes ver y ampliar la protección de los objetos de almacenamiento cuyos volúmenes de esos grupos de consistencia pertenecen a una relación de sincronización activa de SnapMirror.

Cuando haces clic en el enlace del número de nodos, vas a la página de nodos con los nodos correspondientes asociados a esa relación. Cuando el número de nodos es 0, no se muestra ningún valor, ya que no hay nodos asociados a la relación.

- **Nodo de destino**

  Muestra el enlace del nombre del nodo de destino para la relación de SnapMirror de un volumen y muestra el enlace del recuento de nodos de la relación de SnapMirror cuando el objeto es una Storage VM o un Consistency Group.

  Cuando haces clic en el enlace del número de nodos, vas a la página de nodos con los nodos correspondientes asociados a esa relación. Cuando el número de nodos es 0, no se muestra ningún valor,

ya que no hay nodos asociados a la relación.

- **Clúster de destino**

  Muestra el nombre del clúster de destino de la relación SnapMirror.

- **Nombre de dominio completo (FQDN) del clúster de destino**

  Muestra el FQDN, el nombre abreviado o la dirección IP del clúster de destino para la relación de SnapMirror.

- **Protegido por**

  Muestra las diferentes relaciones. En esta columna, puedes ver las relaciones de volúmenes y grupos de consistencia para el orden de los clústeres y las máquinas virtuales de almacenamiento, incluidas:

  - SnapMirror
  - Recuperación ante desastres de Storage VM
  - SnapMirror, recuperación ante desastres de Storage VM
  - Grupo de consistencia
  - SnapMirror, grupo de consistencia.

Información relacionada

- Para obtener información sobre la vista **Relación: MetroCluster**, consulta "Supervisión de las configuraciones de MetroCluster".
- Para obtener información sobre la vista **Relación: estado de las transferencias del último mes**, consulta "Relación: vista del estado de las transferencias del último mes".
- Para obtener información sobre la vista **Relación: todas las relaciones**, consulta "Evolución: vista de la tasa de transferencia del último mes".

Mostrar la vista «Estado de transferencia del último mes» en Active IQ Unified Manager

La vista «Relación: último mes - Estado de la transferencia» te permite analizar las tendencias de transferencia a lo largo de un periodo de tiempo para volúmenes y VM de almacenamiento en relaciones asíncronas. Esta página también muestra si la transferencia se realizó correctamente o falló.

Los controles de la parte superior de la página te permiten realizar búsquedas para localizar objetos específicos, crear y aplicar filtros para reducir la lista de datos mostrados, añadir, eliminar o reordenar columnas en la página y exportar los datos de la página a un archivo `.csv`, `.pdf` o `.xlsx`. Después de personalizar la página, puedes guardar los resultados como una vista personalizada y luego programar que se genere y se envíe por correo electrónico un informe de estos datos de forma periódica. Puedes usar la opción **Filter** para ver solo los sistemas de almacenamiento seleccionados, como solo volúmenes o solo Storage VMs. El mismo informe se muestra en la página Storage y solo para la entidad de almacenamiento seleccionada. Por ejemplo, si quieres ver relaciones de volúmenes, puedes acceder al informe Relationship: Last 1 Month Transfer Status para Storage VMs desde el menú **Storage** > **Storage VMs** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Status** o desde el menú **Protection** > **Relationships** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Status**, y usar **Filter** para ver solo datos de volúmenes.

- **Volumen de origen**

Muestra el nombre del volumen de origen.

- **Volumen de destino**

  Muestra el nombre del volumen de destino.

- **Tipo de operación**

  Muestra el tipo de transferencia de volumen.

- **Resultado de la operación**

  Indica si la transferencia del volumen se realizó correctamente.

- **Hora de inicio de la transferencia**

  Muestra la hora de inicio de la transferencia de volumen.

- **Hora de finalización de la transferencia**

  Muestra la hora de finalización de la transferencia de volumen.

- **Duración de la transferencia**

  Muestra el tiempo empleado (en horas) para completar la transferencia del volumen.

- **Tamaño de la transferencia**

  Muestra el tamaño (en MB) del volumen transferido.

- **SVM de origen**

  Muestra el nombre de la máquina virtual de almacenamiento (SVM).

- **Clúster de origen**

  Muestra el nombre del clúster de origen.

- **SVM de destino**

  Muestra el nombre del SVM de destino.

- **Clúster de destino**

  Muestra el nombre del clúster de destino.

Información relacionada

- Para obtener información sobre la vista **Relationship: All Relationships**, consulta "Relación: vista «Todas las relaciones»".
- Para obtener información sobre la vista **Relación:MetroCluster**, consulta "Supervisión de las configuraciones de MetroCluster".
- Para obtener información sobre la vista **Relación: todas las relaciones**, consulta "Evolución: vista de la tasa de transferencia del último mes".

Mostrar la relación: vista Tasa de transferencia del último mes en Active IQ Unified Manager

La vista «Relación: tasa de transferencia del último mes» te permite analizar el volumen de datos que se transfiere a diario en los volúmenes que se encuentran en relaciones asíncronas. Esta página también ofrece detalles sobre las transferencias diarias y el tiempo necesario para completar la operación de transferencia de volúmenes y Storage VMs.

Los controles de la parte superior de la página te permiten realizar búsquedas para localizar objetos específicos, crear y aplicar filtros para reducir la lista de datos mostrados, añadir, quitar o reordenar columnas en la página y exportar los datos de la página a un archivo .csv, .pdf o .xlsx. Después de personalizar la página, puedes guardar los resultados como una vista personalizada y luego programar un informe de estos datos para que se genere y se envíe por correo electrónico de forma periódica. Por ejemplo, si quieres ver las relaciones de volúmenes, puedes acceder al menú **Storage** > **Volumes** > **Relationship: Last 1 Month Transfer Rate** o al menú **Protection** > **Relationships** > **Relationships:Last 1 Month Transfer Rate** y usar el **Filter** para ver solo los datos de los volúmenes.

- **Tamaño total de la transferencia**

  Muestra el tamaño total de la transferencia de volumen en gigabytes.

- **Día**

  Muestra el día en el que se inició la transferencia del volumen.

- **Hora de finalización**

  Muestra la hora de finalización de la transferencia de volumen junto con la fecha.

Información relacionada

- Para obtener información sobre la vista **Relación:MetroCluster**, consulta "Supervisión de las configuraciones de MetroCluster".
- Para obtener información sobre la vista **Relación: estado de las transferencias del último mes**, consulta "Relación: vista del estado de las transferencias del último mes".
- Para obtener información sobre la vista **Relationship: All Relationships**, consulta "Evolución: vista de la tasa de transferencia del último mes"

Información de copyright

Copyright © 2026 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.