



# **Clonar backups de recursos de IBM DB2**

## **SnapCenter Software 6.0**

NetApp  
July 23, 2024

# Tabla de contenidos

- Clonar backups de recursos de IBM DB2 ..... 1
  - Flujo de trabajo de clonado ..... 1
  - Clonar un backup de IBM DB2 ..... 1
  - Clonar backups de la base de datos IBM DB2 mediante cmdlets de PowerShell ..... 4
  - Supervisar las operaciones de clonación de IBM DB2 ..... 6
  - Divida un clon ..... 6
  - Elimine o divida clones de base de datos IBM DB2 después de actualizar SnapCenter ..... 8

# Clonar backups de recursos de IBM DB2

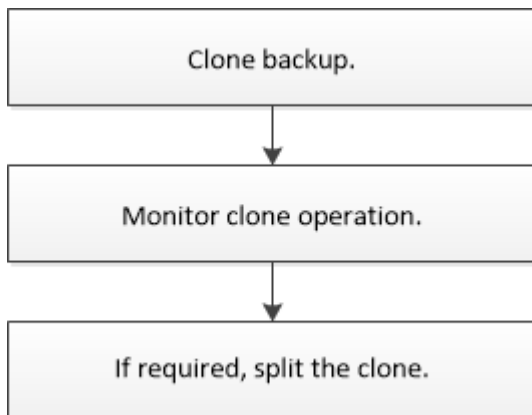
## Flujo de trabajo de clonado

El flujo de trabajo de clonado incluye realizar la operación de clonado y supervisarla.

### Acerca de esta tarea

- Puede clonar en el servidor IBM DB2 de origen.
- Es posible clonar backups de recursos por los siguientes motivos:
  - Para probar la funcionalidad que debe implementarse mediante la estructura de recursos actuales y el contenido durante los ciclos de desarrollo de aplicaciones
  - Para herramientas de manipulación y extracción de datos cuando se rellenan almacenes de datos
  - Para recuperar datos que se eliminaron o se modificaron por error

Los siguientes flujos de trabajo muestran la secuencia que debe seguirse para realizar la operación de clonado:



También puede usar los cmdlets de PowerShell manualmente o en scripts para realizar operaciones de backup, restauración y clonado. La ayuda del cmdlet de SnapCenter y la información de referencia del cmdlet contienen detalles sobre los cmdlets de PowerShell.

### Después de terminar

Después de clonar los recursos DB2 detectados automáticamente, el recurso clonado se marca como recurso manual. Haga clic en **Refrescar recursos** para recuperar el recurso DB2 clonado. Cuando se elimina el clon, también se limpian el almacenamiento y el host.

Si no se actualizan los recursos después de la operación de clonado e intentan eliminar el clon, no se limpian el almacenamiento y el host. Debe eliminar las entradas manualmente en fstab.

## Clonar un backup de IBM DB2

Es posible usar SnapCenter para clonar un backup. Es posible clonar desde un backup primario o secundario.

### Antes de empezar

- Debe tener un backup de los recursos o del grupo de recursos.

- Debe asegurarse de que los agregados donde se alojan los volúmenes deben estar en la lista de agregados asignados de la máquina virtual de almacenamiento (SVM).
- Para los comandos previos o posteriores a la clonación, debe comprobar si los comandos existen en la lista de comandos disponible en el host del plugin desde las rutas siguientes:

Para Windows: `C:\Archivos de programa\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc\allowed_commands.config`

Para Linux: `/opt/NetApp/snapcenter/scc/etc/allowed_commands.config`



Si no hay comandos en la lista de comandos, se producirá un error en la operación.

### Acerca de esta tarea

- Para obtener más información sobre las limitaciones de las operaciones de división de clones, consulte ["Guía de gestión de almacenamiento lógico de ONTAP 9"](#).
- Para ONTAP 9.12.1 y versiones anteriores, los clones creados a partir de las instantáneas de almacén de SnapLock como parte de la restauración heredarán el tiempo de caducidad de almacén de SnapLock. El administrador de almacenamiento debe limpiar manualmente los clones después de la hora de caducidad de SnapLock.

### Pasos


1. En el panel de navegación de la izquierda, haga clic en **Recursos** y, a continuación, seleccione el plugin adecuado en la lista.
2. En la página Resources, filtre los recursos de la lista desplegable **View** en función del tipo de recurso.

Los recursos se muestran junto con cierta información, como el tipo, el host, las políticas y los grupos de recursos asociados, y el estado.

3. Seleccione el recurso o el grupo de recursos.

Debe seleccionar un recurso para seleccionar un grupo de recursos.

Se muestra la página con el resumen o grupo de recursos.

4. En la vista Manage Copies, seleccione **copias de seguridad** ya sea en los sistemas de almacenamiento primario o secundario (reflejado o en almacén).
5. Seleccione el backup de datos de la tabla y haga clic en .
6. En la página Location, lleve a cabo las siguientes acciones:

Para este campo...	Realice lo siguiente...
Clone el servidor	Elija el host donde se debe crear el clon.
Instancia de Clonación de Destino	Introduzca el ID de instancia de clon objetivo DB2 para clonar a partir de los backups existentes.  Esto solo es aplicable a los recursos del tipo de almacenamiento ANF.

Para este campo...	Realice lo siguiente...
Nombre de clon de destino	Introduzca el nombre del clon.  Esto es aplicable solo para el recurso de base de datos DB2.
Dirección IP de exportación NFS	Introduzca las direcciones IP o los nombres de host a los que se van a exportar los volúmenes clonados.  Esto solo se aplica al recurso de tipo de almacenamiento NFS.
Pool de capacidad máx. Rendimiento (MiB/s)	Introduzca el rendimiento máximo de un pool de capacidad.

7. En la página Scripts, realice los siguientes pasos:



Los scripts se ejecutan en el host del plugin.

- a. Introduzca los comandos para el clon previo o posterior que se deben ejecutar antes o después de la operación de clonado, respectivamente.
  - Comando previo a la clonado: Elimine las bases de datos existentes con el mismo nombre
  - Comando posterior a la clonado: Verifique o inicie una base de datos.
- b. Escriba el comando de montaje para montar un sistema de archivos en un host.

Comando de montaje para un volumen o qtree en un equipo Linux:

Ejemplo para NFS:

```
mount VSERVER_DATA_IP:%VOLUME_NAME_Clone /mnt
```



Para los comandos previos y posteriores para operaciones de inactividad, Snapshot y reanudación, debe comprobar si los comandos existen en la lista de comandos disponible en el host del plugin en la ruta `/opt/snapcenter/snapcenter/scc/allowed_commands.config` para Linux y `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc\allowed_commands.config` para Windows.

8. En la página Notification, en la lista desplegable **Email preference**, seleccione los escenarios en los que desea enviar los correos electrónicos.

También debe especificar las direcciones de correo electrónico del remitente y los destinatarios, así como el asunto del correo.

9. Revise el resumen y, a continuación, haga clic en **Finalizar**.

10. Supervise el progreso de la operación haciendo clic en **Monitor > Jobs**.

## Después de terminar

Después de clonar los recursos DB2 detectados automáticamente, el recurso clonado se marca como recurso manual. Haga clic en **Refrescar recursos** para recuperar el recurso DB2 clonado. Cuando se elimina el clon, también se limpian el almacenamiento y el host.

Si no se actualizan los recursos después de la operación de clonado e intentan eliminar el clon, no se limpian el almacenamiento y el host. Debe eliminar las entradas manualmente en fstab.

# Clonar backups de la base de datos IBM DB2 mediante cmdlets de PowerShell

El flujo de trabajo de clonado incluye planificar, realizar la operación de clonado y supervisar la operación.

Debe haber preparado el entorno de PowerShell para ejecutar los cmdlets de PowerShell.

La información relativa a los parámetros que se pueden utilizar con el cmdlet y sus descripciones se puede obtener ejecutando *Get-Help nombre\_comando*. Alternativamente, también puede consultar la ["Guía de referencia de cmdlets de SnapCenter Software"](#).

## Pasos

1. Inicie una sesión de conexión con el servidor de SnapCenter para el usuario especificado mediante el cmdlet de Open-SmConnection.

```
PS C:\> Open-SmConnection
```

2. Recupere los backups para realizar la operación de clonado mediante el cmdlet Get-SmBackup.

Este ejemplo muestra que hay dos backups disponibles para clonar:

```
C:\PS> Get-SmBackup

          BackupId                BackupName
-----
BackupTime                BackupType
-----
1                            Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015
11:02:32 AM                Full Backup
2                            Payroll Dataset_vise-f6_08... 8/4/2015
11:23:17 AM
```

3. Inicie una operación de clonado a partir de un backup existente y especifique las direcciones IP de exportación de NFS a las que se van a exportar los volúmenes clonados.

Este ejemplo muestra que el backup que se va a clonar tiene una dirección NFSExportIPs de 10.32.212.14:

Para la base de datos DB2:

```
PS C:\> New-SmClone -Resources
@{"Host"="10.32.212.13";"Uid"="db2inst1\BOOKS"} -BackupName
'scdb201_gdl_openlab_netapp_local_DB2_db2inst1_BOOKS_scdb201_05-15-
2024_00.29.20.1466' -AppPluginCode DB2 -CloneToInstance '10.32.212.14'
-CloneInstance db2inst1 -CloneName BOOKS -NFSEExportIPs 10.32.212.14
```

Para una instancia de DB2:

```
PS C:\> New-SmClone -Resources @{"Host"="10.32.212.13";"Uid"="DB2"}
-BackupName
'scdb201_gdl_openlab_netapp_local_DB2_db2inst1_BOOKS_scdb201_05-15-
2024_00.29.20.1466' -AppPluginCode DB2 -CloneToInstance '10.32.212.14'
-CloneName Db2 -NFSEExportIPs 10.32.212.14
```



Si no se especificó NFSEExportIPs, el valor predeterminado se exporta al host de destino del clon.

4. Compruebe que los backups se hayan clonado correctamente mediante el cmdlet `Get-SmCloneReport` para ver los detalles del trabajo de clonado.

Puede ver detalles como el ID del clon, la fecha y hora de inicio, y la fecha y hora de finalización.

```
PS C:\> Get-SmCloneReport -JobId 186








SmCloneId           : 1
SmJobId              : 186
StartDateTime       : 8/3/2015 2:43:02 PM
EndDateTime         : 8/3/2015 2:44:08 PM
Duration             : 00:01:06.6760000
Status               : Completed
ProtectionGroupName : Draper
SmProtectionGroupId : 4
PolicyName           : OnDemand_Clone
SmPolicyId           : 4
BackupPolicyName     : OnDemand_Full_Log
SmBackupPolicyId     : 1
CloneHostName       : SCSPR0054212005.mycompany.com
CloneHostId         : 4
CloneName            : Draper__clone__08-03-2015_14.43.53
SourceResources      : {Don, Betty, Bobby, Sally}
ClonedResources      : {Don_DRAPER, Betty_DRAPER, Bobby_DRAPER,
Sally_DRAPER}
SmJobError           :
```

# Supervisar las operaciones de clonación de IBM DB2

Es posible supervisar el progreso de las operaciones de clonado de SnapCenter mediante la página Jobs. El progreso de una operación puede revisarse para determinar cuándo está completa o si hay un problema.

## Acerca de esta tarea

Los siguientes iconos aparecen en la página Jobs e indican el estado de la operación:

-  En curso
-  Completado correctamente
-  Error
-  Completado con advertencias o no pudo iniciarse debido a advertencias
-  En cola
-  Cancelada
- Pasos\*
  1. En el panel de navegación de la izquierda, haga clic en **Monitor**.
  2. En la página **Monitor**, haga clic en **trabajos**.
  3. En la página **trabajos**, realice los siguientes pasos:
    - a. Haga clic en  para filtrar la lista de modo que solo figuren las operaciones de clonado.
    - b. Especifique las fechas de inicio y finalización.
    - c. En la lista desplegable **Tipo**, seleccione **Clonar**.
    - d. En la lista desplegable **Estado**, seleccione el estado del clon.
    - e. Haga clic en **aplicar** para ver las operaciones que se han completado correctamente.
  4. Seleccione el trabajo de clonado y, a continuación, haga clic en **Detalles** para ver los detalles del trabajo.
  5. En la página Detalles del trabajo, haga clic en **Ver registros**.

## Divida un clon

Es posible usar SnapCenter para dividir un recurso clonado de un recurso primario. El clon que se divide se independiza del recurso primario.

## Acerca de esta tarea

- No se puede ejecutar la operación de división de clones en un clon intermedio.

Por ejemplo, después de crear el clon 1 a partir de un backup de la base de datos, puede realizar un backup del clon 1 y luego clonar este backup (que sería el clon 2). Una vez creado el clon 2, el clon 1 se convierte en un clon intermedio y la operación de división de clones puede hacerse con el clon 1. No obstante, esta operación también puede ejecutarse con el clon 2.

Después de dividir el clon 2, puede ejecutar la operación de división de clones con el clon 1, ya que este deja de ser el clon intermedio.



- Cuando divide un clon, se eliminan las copias de backup y los trabajos de clonado del clon.
- Para obtener más información sobre las limitaciones de las operaciones de división de clones, consulte ["Guía de gestión de almacenamiento lógico de ONTAP 9"](#).
- Asegúrese de que el volumen o el agregado del sistema de almacenamiento estén en línea.


## Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, haga clic en **Recursos** y, a continuación, seleccione el plugin adecuado en la lista.
2. En la página **Recursos**, seleccione la opción adecuada en la lista Ver:

Opción	Descripción
Para aplicaciones de base de datos	Seleccione <b>base de datos</b> en la lista View.
Para sistemas de archivos	Seleccione <b>Ruta</b> en la lista Ver.

3. Seleccione el recurso adecuado de la lista.

Se muestra la página con el resumen.

4. En la vista **Administrar copias**, seleccione el recurso clonado (por ejemplo, la base de datos o LUN) y, a continuación, haga clic en .
5. Revise el tamaño estimado del clon que se va a dividir y el espacio necesario disponible en el agregado y, a continuación, haga clic en **Inicio**.
6. Supervise el progreso de la operación haciendo clic en **Monitor > Jobs**.

La operación de división de clones se detiene si se reinicia el servicio de SMCORE. Debe ejecutar el cmdlet Stop-SmJob para detener la operación de división de clones y luego volver a intentar la operación de división de clones.

Si necesita más o menos tiempo de sondeo para comprobar si el clon está dividido o no, puede cambiar el valor del parámetro *CloneSplitStatusCheckPollTime* en el archivo *SMCoreServiceHost.exe.config* para establecer un intervalo para que SMCORE sondee el estado de la operación de división de clones. El valor se registra en milisegundos; el predeterminado son 5 minutos.

Por ejemplo:

```
<add key="CloneSplitStatusCheckPollTime" value="300000" />
```

Se produce un error en la operación de inicio de división de clones si hay un backup, una restauración u otra división de clones en curso. Solo debe reiniciar la operación de división de clones una vez que hayan finalizado las operaciones en ejecución.

## Información relacionada

["Se produce un error en la verificación o el clon de SnapCenter porque no existe agregado"](#)

# Elimine o divida clones de base de datos IBM DB2 después de actualizar SnapCenter

Después de actualizar a SnapCenter 4.3, ya no se muestran los clones. Puede eliminar el clon o dividir los clones desde la página Topology del recurso desde el cual se crearon los clones.



## Acerca de esta tarea

Si desea localizar el espacio de almacenamiento de los clones ocultos, ejecute el siguiente comando: `Get-SmClone -ListStorageFootprint`

## Pasos

1. Elimine los backups de los recursos clonados con el cmdlet `remove-smbbackup`.
2. Elimine el grupo de recursos de los recursos clonados mediante el cmdlet `remove-smresourcegroup`.
3. Quite la protección del recurso clonado mediante el cmdlet `remove-smprotectresource`.
4. Seleccione el recurso primario de la página Resources.

Se muestra la página con el resumen.

5. En la vista Manage Copies, seleccione los clones de los sistemas de almacenamiento principal o secundario (reflejado o replicado).
6. Seleccione los clones y, a continuación, haga clic en  para eliminar clones o haga clic en  para dividir los clones.
7. Haga clic en **Aceptar**.

## Información de copyright

Copyright © 2024 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.