

Realizar copias de seguridad y restaurar bases de datos

Para minimizar el riesgo de una pérdida de datos catastrófica, debe realizar de forma periódica copias de seguridad de las bases de datos para conservar las modificaciones realizadas en los datos. Una estrategia bien diseñada de copia de seguridad y restauración le ayuda a proteger las bases de datos frente a la pérdida de datos provocada por diversos errores.

Realizar Copia de Seguridad

Uso de SQL Server Management Studio

Al especificar una tarea de copia de seguridad mediante SQL Server Management Studio, puede generar el script **BACKUP** de Transact-SQL correspondiente si hace clic en el botón **Script** y selecciona un destino de script.

1. Tras conectarse a la instancia adecuada de Microsoft Motor de base de datos de SQL Server, expanda el árbol de servidores en el **Explorador de objetos**.
2. Expanda **Bases de datos** y seleccione la base de datos de un usuario o expanda **Bases de datos del sistema** y seleccione una base de datos del sistema.
3. Haga clic con el botón derecho en la base de datos de la que quiera hacer una copia de seguridad, seleccione **Tareas** y, después, **Copia de seguridad...**
4. En el cuadro de diálogo **Copia de seguridad de base de datos**, la base de datos seleccionada aparece en la lista desplegable (que puede cambiar a cualquier otra base de datos del servidor).
5. En la lista desplegable **Tipo de copia de seguridad**, seleccione el tipo de copia de seguridad; el valor predeterminado es **Completa**.

Importante

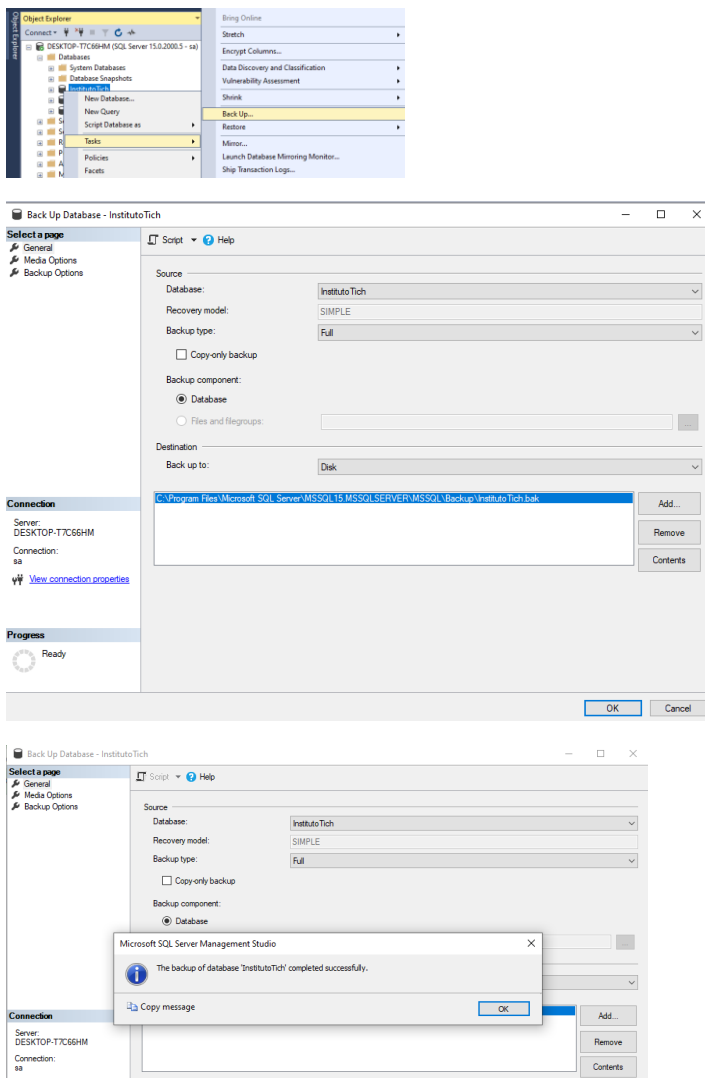
Debe realizar al menos una copia de seguridad completa de la base de datos para poder realizar una copia de seguridad diferencial o del registro de transacciones.

6. En **Componente de copia de seguridad**, seleccione **Base de datos**.
7. En la sección **Destino**, revise la ubicación predeterminada del archivo de copia de seguridad (en la carpeta ../mssql/data).

Puede usar la lista desplegable **Hacer copia de seguridad en** para seleccionar otro dispositivo. Seleccione **Agregar** para agregar objetos de copia de seguridad o destinos. Puede fragmentar el conjunto de copia de seguridad en varios archivos para aumentar la velocidad de copia de seguridad.

Para eliminar un destino de copia de seguridad, selecciónelo y elija **Quitar**. Para ver el contenido de un destino de copia de seguridad existente, selecciónelo y elija **Contenido**.

8. (Opcional) Revise las demás opciones disponibles en las páginas **Opciones multimedia** y **Opciones de copia de seguridad**.
9. Seleccione **Aceptar** para iniciar la copia de seguridad.
10. Cuando la copia de seguridad se complete correctamente, seleccione **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo SQL Server Management Studio.



Usar Transact-SQL

Ejecute la instrucción BACKUP DATABASE para crear la copia de seguridad de base de datos completa, y especifique lo siguiente:

- El nombre de la base de datos de la que se va a realizar una copia de seguridad.

- El dispositivo de copia de seguridad en el que se escribe la copia de seguridad de base de datos completa.

La sintaxis básica de Transact-SQL para crear una copia de seguridad de base de datos completa es:

```
BACKUP DATABASE base_de_datos TO dispositivo_de_copia_de_seguridad [ , ...n ] [
WITH con_opciones [ , ...o ] ] ;
```

USAR TRANSACT-SQL	
Opción	Descripción
<i>database</i>	Es la base de datos cuya copia de seguridad se desea hacer.
<i>backup_device</i> [, ... <i>n</i>]	<p>Especifica una lista de 1 a 64 dispositivos de copia de seguridad que se pueden utilizar en la operación de copia de seguridad. Puede especificar un dispositivo físico de copia de seguridad o puede especificar un dispositivo de copia de seguridad lógico correspondiente, si ya se definió. Para especificar un dispositivo de copia de seguridad físico, use la opción DISK o TAPE:</p> <p>{ DISK TAPE } = <i>nombre_dispositivo_copia de seguridad_física</i></p> <p>Para obtener más información, vea Dispositivos de copia de seguridad (SQL Server).</p>
WITH <i>with_options</i> [, ... <i>o</i>]	Se usa para especificar una o varias opciones, o. Para obtener información sobre algunas de las opciones de WITH básicas, vea el paso 2.

Opcionalmente, especifique una o varias opciones de **WITH**. A continuación se describen algunas de las opciones de **WITH** básicas.

Opciones de **WITH** básicas del conjunto de copia de seguridad:

- **{ COMPRESSION | NO_COMPRESSION }** : En SQL Server 2008 Enterprise y versiones posteriores únicamente, especifica si la [compresión de copia de seguridad](#) se realiza en esta copia de seguridad, lo que invalida la configuración predeterminada del servidor.
- **ENCRYPTION (ALGORITHM, SERVER CERTIFICATE | ASYMMETRIC KEY)** : En SQL Server 2014 o versiones posteriores únicamente, especifica el algoritmo

de cifrado que se va a utilizar y el certificado o la clave asimétrica que se va a usar para proteger el cifrado.

- **DESCRIPTION** = { ' *text* ' | @ *text_variable* } : Especifica el texto sin formato que describe el conjunto de copia de seguridad. La cadena puede tener un máximo de 255 caracteres.
- **NAME** = { *backup_set_name* | @ *backup_set_name_var* } : Especifica el nombre del conjunto de copia de seguridad. Los nombres pueden tener un máximo de 128 caracteres. Si no se especifica NAME, está en blanco.

De forma predeterminada, BACKUP anexa la copia de seguridad a un conjunto de medios existente, y se conservan los conjuntos de copia de seguridad existentes. Para especificarlo de forma explícita, use la opción NOINIT. Para obtener información sobre la anexión a conjuntos de copia de seguridad existentes, vea Conjuntos de medios, familias de medios y conjuntos de copias de seguridad (SQL Server).

Para dar formato a los medios de copia de seguridad, use la opción **FORMAT**:

```
FORMAT [ , MEDIANAME = { nombre_del_medio | @ variable_nombre_medio } ]  
[ , MEDIADESCRIPTION = { texto | @ variable_texto } ]
```

Use la cláusula **FORMAT** cuando utilice los medios por primera vez o cuando quiera sobrescribir todos los datos existentes. De manera opcional, puede asignar a los nuevos medios un nombre y una descripción.

Importante

Tenga mucho cuidado al usar la cláusula **FORMAT** de la instrucción BACKUP, ya que destruye cualquier copia de seguridad existente en el medio de copia de seguridad.

```
USE InstitutoTich;  
GO  
BACKUP DATABASE InstitutoTich;  
TO DISK = 'c:\tmp\InstitutoTich.bak'  
WITH FORMAT,  
    MEDIANAME = 'SQLServerBackups',  
    NAME = 'Respaldo completo de InstitutoTich';  
GO
```

Restaurar Base de Datos

Uso de SQL Server Management Studio

1. En el **Explorador de objetos**, conéctese a una instancia del Motor de base de datos de SQL Server y expándala.
2. Haga clic con el botón derecho en **Bases de datos** y seleccione **Restaurar base de datos...**

3. En la página **General** , use la sección **Origen** para especificar el origen y la ubicación de los conjuntos de copias de seguridad que se deben restaurar. Seleccione una de las siguientes opciones:

- **Base de datos**

Seleccione la base de datos que desea restaurar en la lista desplegable. La lista solo contiene las bases de datos de las que se han realizado copias de seguridad de acuerdo con el historial de copias de seguridad de **msdb** .

Nota

Si la copia de seguridad se toma desde un servidor diferente, el servidor de destino no tendrá la información del historial de copia de seguridad de la base de datos especificada. En este caso, seleccione **Dispositivo** para especificar manualmente el archivo o dispositivo que se va a restaurar.

- **Dispositivo**

Haga clic en el botón de exploración (...) para abrir el cuadro de diálogo **Seleccionar dispositivos de copia de seguridad** .

- Cuadro de diálogo **Seleccionar dispositivos de copia de seguridad**

Tipo de medio de copia de seguridad

Seleccione un tipo de medio en la lista desplegable **Tipo de medio de copia de seguridad** . Nota: La opción **Cinta** solo aparece si se ha montado una unidad de cinta en el sistema; la opción **Dispositivo de copia de seguridad** aparece únicamente si existe al menos un dispositivo de copia de seguridad.

Add (Agregar)

En función del tipo de medio que seleccione en la lista desplegable **Tipo de medio de copia de seguridad** , al hacer clic en **Agregar** , se abrirá uno de los siguientes cuadros de diálogo. (Si la lista del cuadro de lista **Medio de copia de seguridad** está llena, el botón **Agregar** no está disponible).

TABLA 1		
Tipo de medio	Cuadro de diálogo	Descripción
Archivo	Buscar archivo de copia de seguridad	En este cuadro de diálogo, puede seleccionar un archivo local en el árbol, o bien especificar un archivo remoto mediante su nombre UNC (convención de nomenclatura universal) completo. Para obtener más información, vea Dispositivos de copia de seguridad (SQL Server) .

TABLA 1		
Tipo de medio	Cuadro de diálogo	Descripción
Dispositivo	Seleccionar dispositivo de copia de seguridad	En este cuadro de diálogo, puede seleccionar un dispositivo de una lista de dispositivos lógicos de copia de seguridad en la instancia del servidor.
Cinta	Seleccionar cinta de copia de seguridad	En este cuadro de diálogo, puede seleccionar una cinta de la lista de unidades de cinta que están conectadas físicamente al equipo en el que se ejecuta la instancia de SQL Server.
URL	Seleccionar ubicación de archivo de copia de seguridad	En este cuadro de diálogo puede seleccionar un contenedor de almacenamiento de Azure o de credenciales de SQL Server existente, agregar un nuevo contenedor de almacenamiento de Azure con una firma de acceso compartido o generar una firma de acceso compartido y las credenciales de SQL Server para un contenedor de almacenamiento existente..

Quitar

Quita uno o varios archivos, cintas o dispositivos lógicos de copia de seguridad seleccionados.

Contenido

Muestra el contenido de los medios de un archivo, una cinta o un dispositivo lógico de copia de seguridad seleccionado. Este botón podría no funcionar si el tipo de medio es **Dirección URL**.

Medio de copia de seguridad

Muestra los medios seleccionados.

Después de agregar los dispositivos que desee al cuadro de lista **Medio de copia de seguridad**, haga clic en **Aceptar** para volver a la página **General**.

En el cuadro de lista **Origen: Dispositivo: Base de datos**, seleccione el nombre de la base de datos que se debe restaurar.

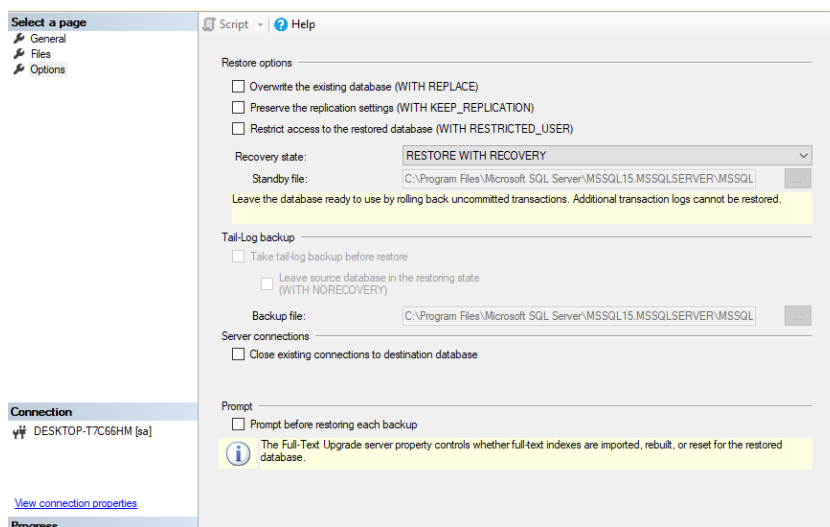
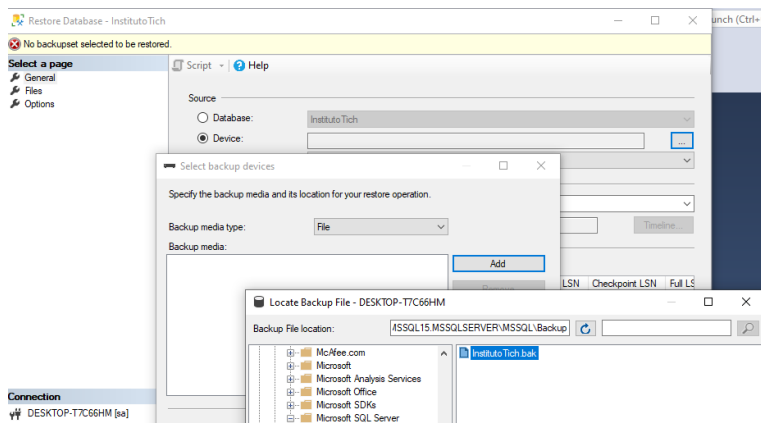
Nota

Esta lista solo está disponible cuando se selecciona la opción **Dispositivo**. Solo estarán disponibles las bases de datos que tienen copias de seguridad en el dispositivo seleccionado.

4. En la sección **Destino** , el cuadro **Base de datos** se rellena automáticamente con el nombre de la base de datos que se va a restaurar. Para cambiar el nombre de la base de datos, especifique el nuevo nombre en el cuadro **Base de datos** .
5. En el cuadro **Restaurar en** , deje el valor predeterminado **A la última copia de seguridad tomada** o haga clic en **Escala de tiempo** para acceder al cuadro de diálogo **Escala de tiempo de copia de seguridad** para seleccionar manualmente un momento a fin de que se detenga la acción de recuperación.
6. En la cuadrícula **Conjuntos de copia de seguridad que se van a restaurar** , seleccione las copias de seguridad que desea restaurar. En esta cuadrícula se muestran las copias de seguridad disponibles en la ubicación especificada. De forma predeterminada, se sugiere un plan de recuperación. Para anular el plan de recuperación sugerido, puede cambiar las selecciones de la cuadrícula. Se anula automáticamente la selección de las copias de seguridad que dependen de la restauración de una copia de seguridad anterior cuando se anula la selección de una copia de seguridad anterior.
7. Si lo desea, haga clic en **Archivos** en el recuadro **Seleccionar una página** para obtener acceso al cuadro de diálogo **Archivos** . A partir de aquí, puede restaurar la base de datos a una nueva ubicación si especifica un nuevo destino de restauración para cada archivo de la cuadrícula **Restaurar los archivos de base de datos como** . Para obtener más información sobre esta cuadrícula.
8. Para ver o seleccionar las opciones avanzadas, en la página **Opciones** , en el panel **Opciones de restauración** , puede seleccionar cualquiera de las opciones siguientes si son apropiadas para su situación:
 1. Opciones **WITH** (no necesarias):
 - **Sobrescribir la base de datos existente (WITH REPLACE)**
 - **Conservar la configuración de replicación (WITH KEEP_REPLICATION)**
 - **Restringir el acceso a la base de datos restaurada (WITH RESTRICTED_USER)**
 2. Seleccione una opción en el cuadro **Estado de recuperación** . Este cuadro determina el estado de la base de datos después de la operación de restauración.
 - **RESTORE WITH RECOVERY** es el comportamiento predeterminado que deja la base de datos lista para usarse mediante la reversión de las transacciones no confirmadas. No pueden restaurarse registros de transacciones adicionales. Seleccione esta opción si va a restaurar ahora todas las copias de seguridad necesarias.
 - **RESTORE WITH NORECOVERY** deja la base de datos no operativa y no revierte las transacciones no confirmadas. Pueden restaurarse registros de transacciones adicionales. La base de datos no se puede usar hasta que se recupera.
 - **RESTORE WITH STANDBY** deja la base de datos en modo de solo lectura. Deshace las transacciones sin confirmar, pero guarda las acciones de deshacer en un archivo en espera para que los efectos de la recuperación puedan revertirse.

3. **Realice una copia del final del registro antes de la restauración.** No todos los escenarios de restauración requieren una copia del final del registro.
4. Puede haber errores en las operaciones de restauración si hay conexiones activas con la base de datos. Active la opción **Cerrar conexiones existentes** para asegurarse de que se cierren todas las conexiones activas entre Management Studio y la base de datos. Esta casilla establece la base de datos en modo de usuario único antes de las operaciones de restauración, y establece la base de datos en modo multiusuario una vez completadas.
5. Seleccione **Preguntar antes de restaurar cada copia de seguridad** si desea que se le pregunte en cada operación de restauración. No es necesario a menos que la base de datos sea grande y desee supervisar el estado de la operación de restauración.

9. Haga clic en **OK**.



Instrucciones RESTORE (Transact-SQL)

Restaura copias de seguridad de bases de datos de SQL realizadas con el comando
BACKUP

Especifica que se va a aplicar una copia de seguridad de registros de transacciones a esta base de datos. Los registros de transacciones deben aplicarse en orden secuencial. SQL Server comprueba el registro de transacciones del que se ha realizado la copia de seguridad para asegurarse de que las transacciones se cargan en la base de datos y en la secuencia correcta.

Sintaxis

```
RESTORE DATABASE { database_name | @database_name_var }  
[ FROM <backup_device> [ ,...n ] ]  
[ WITH  
{  
[ RECOVERY | NORECOVERY | STANDBY =  
    {standby_file_name | @standby_file_name_var }  
  ]  
| , <general_WITH_options> [ ,...n ]  
| , <replication_WITH_option>  
| , <change_data_capture_WITH_option>  
| , <FILESTREAM_WITH_option>  
| , <service_broker_WITH_options>  
| , \<point_in_time_WITH_options-RESTORE_DATABASE>  
} [ ,...n ]  
]  
[:]
```

{ database_name | @ database_name_var }

Es la base de datos en la que se restaura el registro o la base de datos completa. Si se proporciona como una variable (@ database_name_var), este nombre se puede especificar como una constante de cadena (@ database_name_var = database_name) o como una variable de tipo de datos de cadena de caracteres, excepto para los tipos de datos **ntext** o **text**.

FROM { <backup_device> [, ...n] | <database_snapshot> } Normalmente, especifica los dispositivos de copia de seguridad desde los que se restaura la copia de seguridad. Alternativamente, en una instrucción RESTORE DATABASE, la cláusula FROM puede especificar el nombre de una instantánea de base de datos a la que va a revertir la base de datos, en cuyo caso no se admite ninguna cláusula WITH.

Si se omite la cláusula FROM, no se produce la restauración de la copia de seguridad. En su lugar, se recupera la base de datos. Esto permite recuperar una base de datos restaurada con la opción NORECOVERY o cambiar a un servidor en espera. Si se omite la cláusula FROM, se debe especificar NORECOVERY, RECOVERY o STANDBY en la cláusula WITH.

<backup_device> [, ...n] Especifica los dispositivos de copia de seguridad físicos o lógicos que se usan para la operación de restauración.

Opciones de WITH

Especifica las opciones que han de utilizarse en una operación de restauración

RECOVERY

Indica a la operación de restauración que revierta las transacciones no confirmadas. Después del proceso de recuperación, la base de datos está preparada para ser utilizada. Si no se especifica NORECOVERY, RECOVERY o STANDBY, la opción predeterminada es RECOVERY.

NORECOVERY

Indica a la operación de restauración que no revierta las transacciones no confirmadas

STANDBY = standby_file_name

Especifica un archivo en espera que permite deshacer los efectos de la recuperación.

EJEMPLO

```
RESTORE DATABASE InsitutoTich
FROM
DISK = 'C:\tmp\InstitutoTich.bak'
WITH REPLACE
```