

## Actividad | 3 | Backup y Exportación

### Nombre del curso

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez Vega.

ALUMNO: Uziel de Jesús López Ornelas.

FECHA: 14 de Febrero del 2025

**Índice**

Introducción ..... 1

Descripción..... 1

Justificación..... 2

Desarrollo ..... 2

Backup..... 2

Exportación ..... 5

Conclusión..... 8

Referencias..... 9

## Introducción

Para esta última actividad se nos pide realizar un respaldo y una exportación de nuestra base de datos, esto es muy importante de realizar ya que tener una seguridad del gestor de bases de datos en “SQL Server” abarca tanto la autenticación como la autorización de los usuarios frente a datos e instancia del servidor “SQL Server”. Es importante siempre crear un entorno seguro de “SQL Server”, el cual debe contar con seguridad en las etapas de diseño, desarrollo e implementación del software y bases de datos. La autenticación también es fundamental, esta se refiere al proceso de verificar la identidad de un usuario que intenta acceder a una base de datos o a una instancia de “SQL Server”, en el proceso de descripción se explicará a detalle este término para comprenderlo mejor. En el apartado de desarrollo se mostrarán los pasos a seguir para completar el objetivo que la actividad nos pide, en este caso sería el proyecto final de esta materia.

## Descripción

Las diferentes opciones de autenticación que tiene “SQL Server” son las siguientes:

- **Autenticación de Windows:** Permite a los usuarios utilizar sus credenciales de inicio de Windows para acceder a la base de datos. Esto implica que la autenticación se realiza a través de la cuenta de Windows del usuario.
- **Autenticación de SQL Server:** También conocida como autenticación mediante inicio de sesión, permite a los usuarios ingresar su nombre de usuario y contraseña específicos para acceder a la base de datos. Estas credenciales se almacenan dentro de la misma base de datos o en el servidor de SQL Server.

La autorización consta de que una vez que un usuario ha sido autenticado y se ha establecido su identidad, la autorización determina los permisos y los niveles de acceso que se le conceden en la base de la base de datos o en la instancia de “SQL Server”. Esto garantiza que los usuarios solo pueden acceder y manipular los datos a los que tienen permitido

## Justificación

“SQL Server” proporciona un sistema de autorización basado en roles, estos roles nos permiten agrupar permisos y asignarlos a usuarios o grupos de usuarios. Algunos de estos roles predefinidos en “SQL Server” incluyen el rol de administrador del sistema (syadmin), que tiene privilegios completos u control total sobre la instancia, y el rol de db\_owner, que tiene control total sobre una base de datos específica. Es muy importante mencionar el respaldo local ya que cuando se quiere realizar copias de seguridad de una base de datos “SQL Server” es una práctica fundamental para proteger la integridad y disponibilidad de los datos en caso de fallos del sistema, errores humanos, corrupción de datos u otros eventos inesperados. La gran ventaja de la copia de seguridad local es la capacidad de realizar una copia de seguridad de los datos detrás de un firewall de red. La copia de seguridad local también es más rápida y proporciona un mayor control sobre quien puede acceder a los datos.

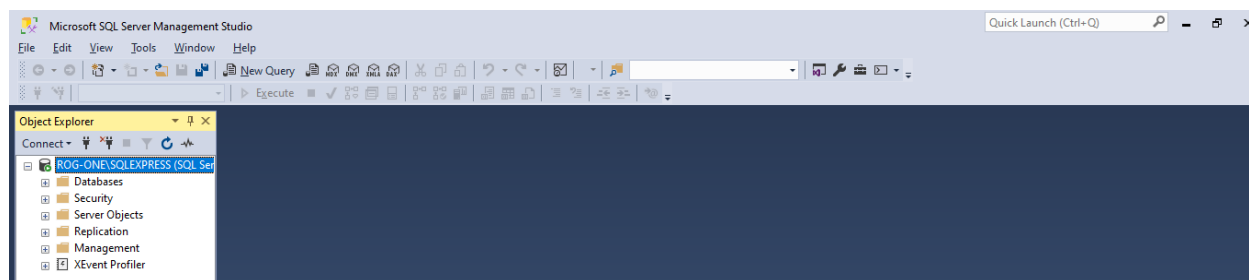
## Desarrollo

### Backup:


Para ello nos dirigimos a nuestro escritorio y seleccionamos “SQL Server”:



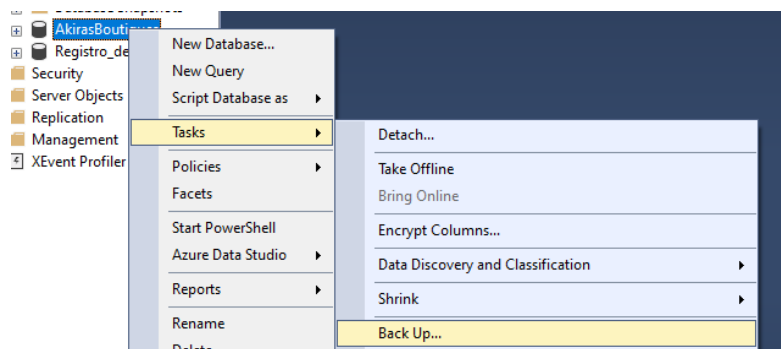
Nos conectamos y obtenemos la vista principal del software:



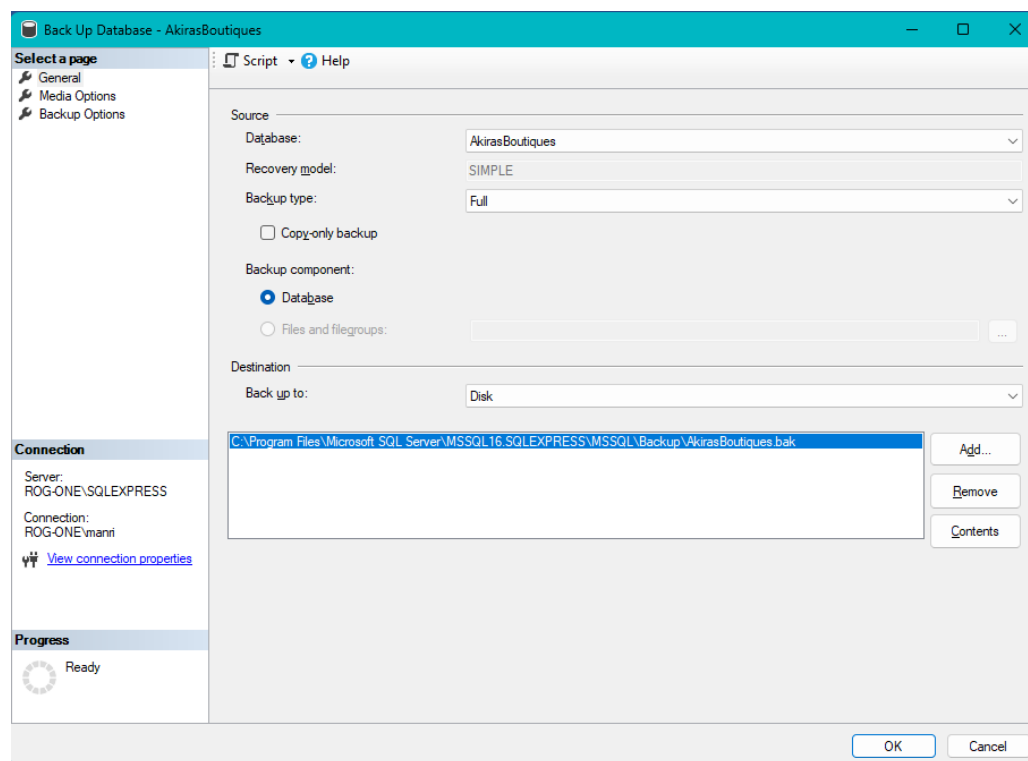
En este caso realizaremos la copia de seguridad de la base de datos que se ha estado trabajando a lo largo de la materia:

 AkirasBoutiques

Damos clic derecho sobre la base de datos y seleccionamos “Tasks” seguido de “Back Up”:



Se nos abrirá esta ventana que corresponde al “Back Up”:



En este apartado tenemos la base que queremos realizar la copia:

Source

Database: AkirasBoutiques

El tipo de respaldo, si queremos que sea completo o parcial, en este caso lo dejaremos completo:

Backup type: Full

En este apartado se tiene la ruta en la que se almacenara el respaldo de la base de datos con el termino de (.bak):

C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AkirasBoutiques.bak

En “Media Options” tenemos la opción de hacer modificaciones básicas, seleccionaremos la opción de verificar la base de datos al terminar el respaldo:

Reliability

☒ Verify backup when finished

En “Back Up Options” tambien tenemos la opción de modificar ciertas cosas como el nombre de la copia de la base de datos:

Backup set

Name: AkirasBoutiques-Full Database Backup for me

El tiempo en el que la copia de la base de datos expire:

Backup set will expire:

☒ After: 0 days

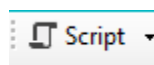
☐ On: 14/02/2025

El tipo de compresión del respaldo, este lo vamos a dejar como esta:

Compression

Set backup compression: Use the default server setting

Es posible obtener el código de generación del respaldo usando el botón de “Script” que está en la parte superior de la ventana y que por supuesto puede copiarse:



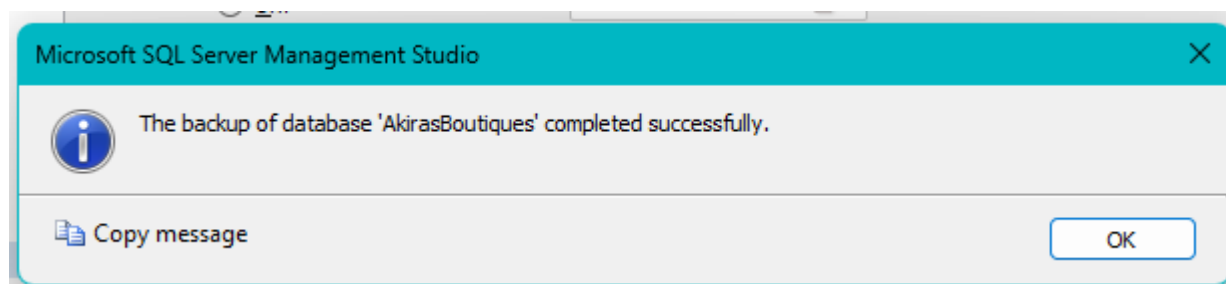
El “Script” es el siguiente:

```
BACKUP DATABASE [AkirasBoutiques] TO DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AkirasBoutiques.bak' WITH NOFORMAT, NOINIT, NAME = N'AkirasBoutiques-Full Database Backup for ne ', SKIP, NOREWIND, NOUNLOAD, STATS = 10
GO
;declare @backupSetId as int
GO
select @backupSetId = position from msdb..backupset where database_name=N'AkirasBoutiques' and backup_set_id=(select max(backup_set_id) from msdb..backupset where database_name=N'AkirasBoutiques' )
if @backupSetId is null begin raiserror(N'Verify failed. Backup information for database ''AkirasBoutiques'' not found.', 16, 1) end
RESTORE VERIFYONLY FROM DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AkirasBoutiques.bak' WITH FILE = @backupSetId, NOUNLOAD, NOREWIND
GO
```

Acercamiento al 90%:

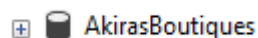
```
BACKUP DATABASE [AkirasBoutiques] TO DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AkirasBoutiques.bak' WITH NOFORMAT, NOINIT, NAME = N'AkirasBoutiques-Full Database Backup for ne ', SKIP, NOREWIND, NOUNLOAD, STATS = 10
GO
;declare @backupSetId as int
GO
select @backupSetId = position from msdb..backupset where database_name=N'AkirasBoutiques' and backup_set_id=(select max(backup_set_id) from msdb..backupset where database_name=N'AkirasBoutiques' )
if @backupSetId is null begin raiserror(N'Verify failed. Backup information for database ''AkirasBoutiques'' not found.', 16, 1) end
RESTORE VERIFYONLY FROM DISK = N'C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQLEXPRESS\MSSQL\Backup\AkirasBoutiques.bak' WITH FILE = @backupSetId, NOUNLOAD, NOREWIND
GO
```

Por ultimo damos en “Ok” para que se genere el respaldo de la base de datos:

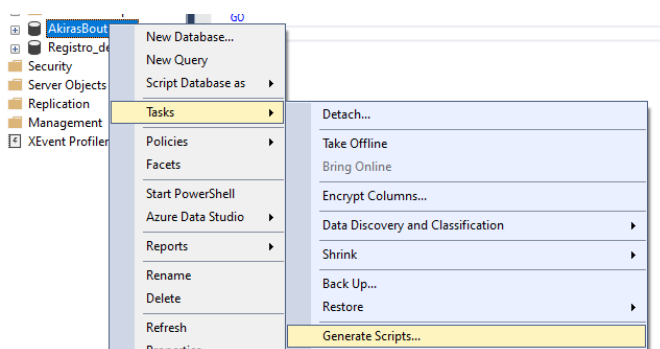


## Exportación:

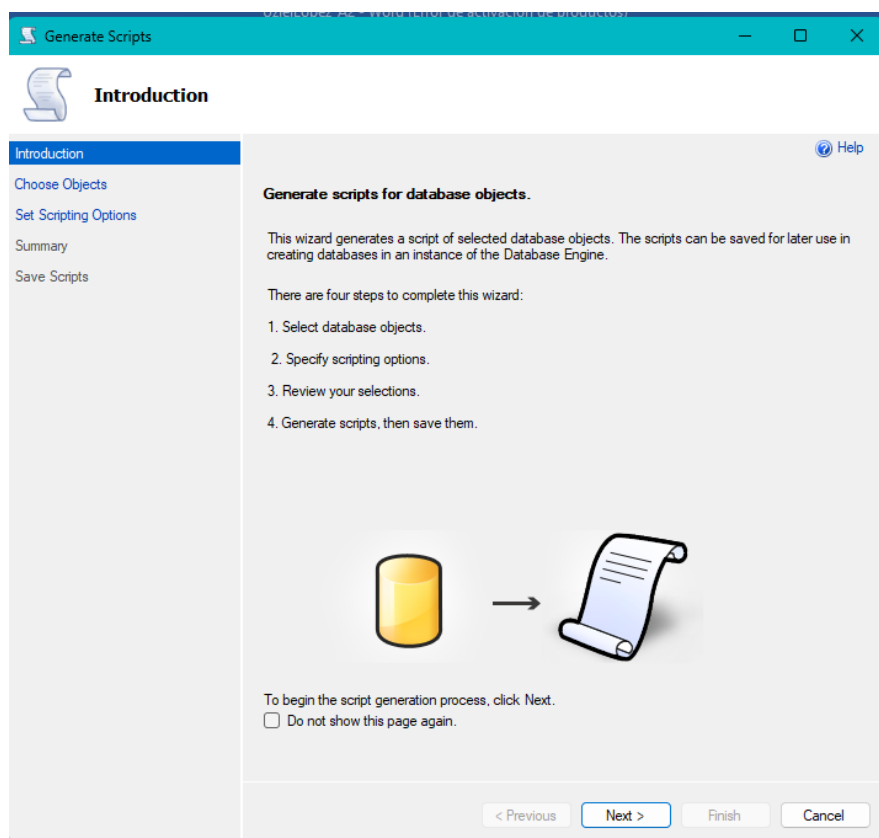
Nuevamente nos dirigimos a la base de datos que deseamos exportar:



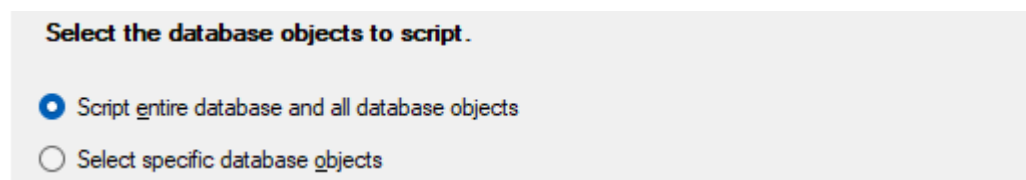
Damos clic derecho, seleccionamos “Tasks” para después “Generate Scripts”:



Se nos abrirá la siguiente ventana:



Seleccionamos en “Next” y nos direccionara a otro apartado en el que nos pide que seleccionemos los elementos para crear el “Script”, en este caso seleccionaremos todo:

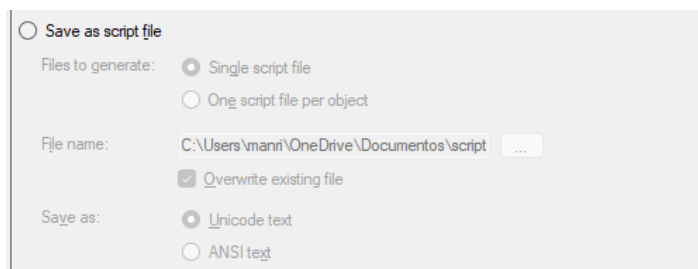


Tenemos ahora la opción de guardar el “Script” en un bloc de notas:

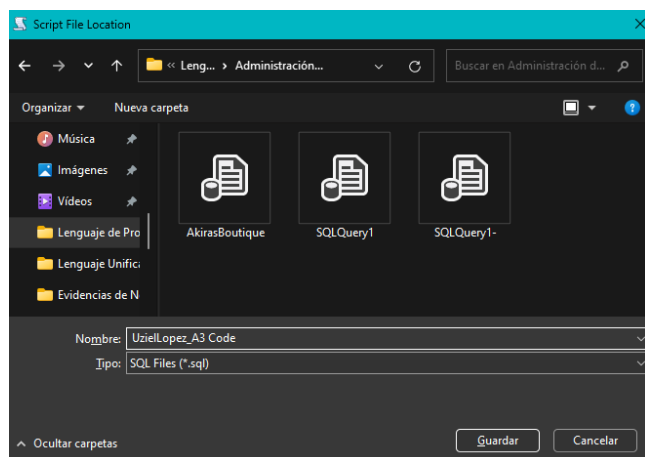
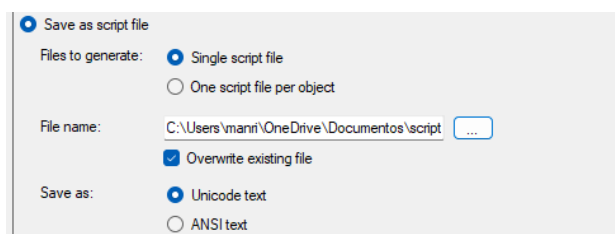




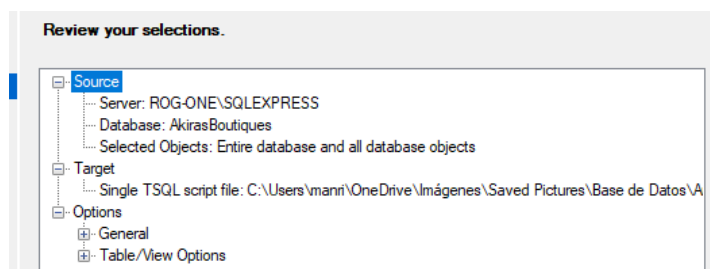
O en un archivo de “Script”:



Seleccionaremos la segunda opción en la que nosotros decidiremos en que ruta se guardara en archivo:



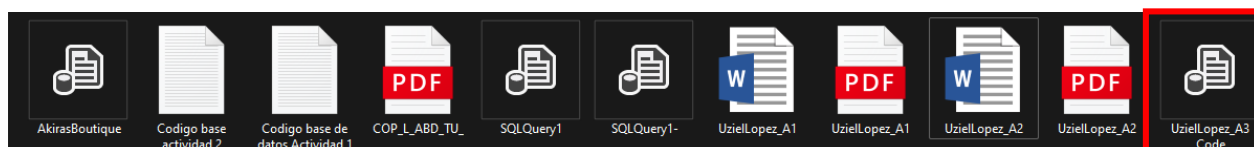
Damos guardar y seleccionamos “Next”, nos da una muestra de lo que hemos seleccionado y avanzamos nuevamente:



Nuestro código se guardó correctamente y simplemente seleccionamos en “Finish”:

Save Scripts	
Action	Result
✓ Getting the list of objects from 'AkirasBoutiques'.	Success
✓ Preparing AkirasBoutiques	Success
✓ Preparing dbo.categoria	Success
✓ Preparing dbo.cliente	Success
✓ Preparing dbo.detalle	Success
✓ Preparing dbo.Empleados	Success
✓ Preparing dbo.factura	Success
✓ Preparing dbo.producto	Success
✓ Preparing dbo.Sucursales	Success
✓ Save to file	Success

Si revisamos nuestro explorador de archivos y vemos el “Script” generado nos damos cuenta de que si esta (al final de la imagen):



## Conclusión

El final de esta actividad aunque resulte ser algo sencilla y práctica, la verdad es muy interesante la manera en la que si uno quiere exportar su base de datos a otros medios como por ejemplo, otra computadora, laptop, algún servidor e inclusive una USB solo tiene que seguir una serie de pasos para que esto sea realidad a parte también de la importancia indispensable de tener respaldo en una base de datos, es tan sencillo de explicar que daremos un ejemplo muy fácil, supongamos que tienes fotos en tu galería, fotos de lugares, familiares, compras, recuerdos, etc., si quieres conservar tus fotos si en alguna ocasión te roban el celular, se te moja el celular o se te descompone lo que haces es un respaldo con una cuenta, así, cuando quieras pasar tus fotos a otro celular solo accedes con la cuenta en la que hiciste el respaldo. Lo mismo ocurre con la base de datos, haces un respaldo para evitar algún error humano, una vulnerabilidad, algún error técnico, etc., para que los datos se mantengan seguros y se puedan acceder a muchos lugares.

**Link para GitHub:**

<https://github.com/Leyzu-Ing/Administraci-n-de-Base-de-Datos.git>

### Referencias

MashaMSFT. (2025, 2 enero). *Crear una copia de seguridad completa de base de datos - SQL Server*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/backup-restore/create-a-full-database-backup-sql-server?view=sql-server-ver16>