



Ingeniería en Sistemas
Base de Datos II
Guía de Laboratorio: Respaldo y Restauración de BD

Temas a desarrollar:

- Respaldos de Bases de Datos
- Dispositivos de Almacenamiento
- Restauración de Base de Datos

Objetivo:

- Conocer e Implementar los diferentes mecanismos de creación y restauración de base de datos para asegurar la integridad de la información en el tiempo.

Las copias de seguridad proveen una importante solución para proteger datos críticos que están almacenados en bases de datos SQL. Y para minimizar el riesgo de pérdida de datos, el administrador de base de datos debe como medida de seguridad respaldar sus bases de datos regularmente tomando en consideración los cambios aplicados a sus datos, el valor de la información y los recursos con los que cuenta.

Para iniciar la práctica deberás vincular la base de datos con el siguiente código:

```
sp_attach_db AdventureWorks,  
'D:\Respaldos BD\Respaldos AdventureWorks\AdventureWorks2012_Data.mdf',  
'D:\Respaldos BD\Respaldos AdventureWorks\AdventureWorks2012_Log.ldf'
```

Nota: Se deberá dar permisos de acceso a la cuenta de SQL en las carpetas donde se encuentran los archivos: Caperta / Propiedades / Seguridad / Usuarios / Editar / Control Total / Aceptar

1. Respaldo de Base de datos con SQL SERVER



Respaldo Full de Base de Datos: Respaldo de los archivos de datos más el registro de transacciones.

```
Backup database AdventureWorks2012  
to disk = 'C:\Respaldos BD\Adventure.bak'  
With  
name = 'AdventureWorks2012 Backup'
```



Respaldo Diferencial de Base de Datos: Respaldo de los archivos de datos más el registro de transacciones, al ser un respaldo diferencial deberá existir previamente un respaldo Full dado que únicamente respaldará la información creada a partir de este, tomando en cuenta el más reciente.

```
Backup database AdventureWorks2012
to disk = 'C:\Respaldos BD\Adventure.bak'
With
name = 'AdventureWorks2012 Backup
Diferencial', Differential
```



Respaldo del Registro de Transacciones (LOG): Respaldo del Registro de Transacciones, el modelo de recuperación deberá ser completo o Full. El tamaño del archivo generado es más pequeño en comparación con los respaldos Full y Diferencial.

```
Backup log AdventureWorks2012
to disk = 'C:\Respaldos BD\Adventure.bak'
With
name = 'AdventureWorks2012 Backup Registro de Transacciones'
```

2. Dispositivo de Almacenamiento

Contiene la dirección física donde se guardará el archivo de base de datos. En SQL Server es administrado por los roles de servidor Sysadmin y Diskadmin. Los usuarios con roles de base de datos db_creator pueden utilizar dicho dispositivo sin necesidad de conocer exactamente la ubicación donde se guardará el respaldo en el servidor.



Creación de Dispositivo

```
use AdventureWorks2012
go
sp_addumpdevice 'Disk', 'Respaldo_Adventure', 'C:\RespaldosBD\Adventure.bak'
```



Respaldo utilizando Dispositivo

```
Backup database AdventureWorks2012
to Respaldo_Adventure
With
name = 'AdventureWorks2012 Backup'
-----
Backup database AdventureWorks2012
to Respaldo_Adventure
With
name = 'AdventureWorks2012 Backup
Diferencial', Differential
-----
Backup log AdventureWorks2012
to Respaldo_Adventure
With
name = 'AdventureWorks2012 Backup Registro de Transacciones'
```

✓ **Visualizar Dispositivos Existentes**

```
sp_helpdevice
```

✓ **Borrar Dispositivo**

```
sp_dropdevice 'Respaldo_Adventure'
```

Tener en cuenta que si la dirección especificada en el dispositivo dejara de existir, la creación del respaldo generará un error.

3. Restauración de Base de Datos

✓ **Visualizar la lista de respaldo contenidos en el archivo backup** (Pueden ser más de uno y de diferentes bases de datos)

```
Restore Headeronly
from disk = 'C:\Respaldos BD\Adventure.bak'
-----
-- Utilizando directamente el dispositivo de almacenamiento

Restore Headeronly
from Respaldo_Adventure
```

✓ **Visualizar los archivos de datos y archivos de registro de transacciones contenido en cada respaldo del archivo backup**

```
Restore Filelistonly
from disk = 'C:\Respaldos BD\Adventure.bak'
with file = 1
-----
Restore Filelistonly
from Respaldo_Adventure
with file = 1
```

Utilizando la instrucción `with file` podrá ubicar los archivos en posición de restauración, `Filelistonly` proporciona el nombre lógico y físico que tenía el archivo cuando se ejecutó el respaldo.

✓ **Restauración de Base de Datos**

```
Restore database Adventureworks
from disk = 'C:\Respaldos BD\Adventure.bak'
with file = 1, ----- posición del archivo a restaurar
noRecovery ----- En proceso de Restauración
```

✓ **Reubicación de los archivos de la base de datos**

```
Restore database AdventureWorks2012
from disk = 'E:\Base de Datos\Backup_Databases.bak'
```

```
with file = 1,  
move 'AdventureWorks2012'  
to 'C:\Program Files\Microsoft SQL  
Server\MSSQL13.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\AdventureWorks2012.mdf',  
move 'AdventureWorks2012_log'  
to 'C:\Program Files\Microsoft SQL  
Server\MSSQL13.MSSQLSERVER\MSSQL\DATA\AdventureWorks2012_log.ldf',  
recovery ----- Base de datos recuperada.
```

I. Responda las siguientes preguntas:

1. ¿En un escenario de alta disponibilidad se puede prescindir de los respaldos de la Base de Datos?
2. ¿Qué elementos tomaría en cuenta para realizar y proponer un plan de ejecución de respaldos de BD?
3. ¿Qué recomendaciones daría para ejecutar buenas prácticas en planes de respaldo y restauración?