

Tipo : Enunciado de laboratorio
Capítulo : Almacenamiento del motor de base de datos
Duración : 60 minutos

I. OBJETIVO

Diseñar, implementar y monitorear el almacenamiento de una base de datos.

II. REQUISITOS

Los siguientes elementos de software son necesarios para la realización del laboratorio:

- SQL Server 2016 Management Studio

III. EJECUCIÓN DEL LABORATORIO

• Ejercicio 5.2 – Configurar el almacenamiento de un servidor de base de datos

1. Cree una base de datos con las siguientes características.
 - a. El nombre de la nueva base de datos es **Research**.
 - b. La base de datos debe usar tres grupos de archivos: el grupo de archivos principal y dos grupos de archivos secundarios denominados **DatosVigentes** y **DatosArchivados**. El grupo de archivos DatosVigentes debe ser configurado como **Predeterminado**.
 - c. La base de datos debe consistir en tres archivos de datos denominados **Research_Data1**, **Research_Data2** y **Research_Data3**, además de un archivo de registro llamado **Research_Log**.
 - d. **Research_Data1** debe estar en el grupo de archivos principal, mientras que **Research_Data2** en **DatosVigentes** y **Research_Data3** en **DatosArchivados**.
 - e. Cada archivo de datos debe almacenarse en una ubicación física diferente (Nota: si no cuenta con suficientes unidades físicas, utilice carpetas dentro de una misma unidad).
 - f. **Research_Data1** debe tener un tamaño inicial de 10 Mb, **Research_Data2** deben tener un tamaño inicial de 100 MB y **Research_Data3** debe tener un tamaño inicial de 50MB. El archivo de registro debería tener un tamaño inicial de 25MB.
 - g. Solo el archivo de base de datos **Research_Data2** debe crecer automáticamente en 50 MB limitado a 500 MB. El archivo de registro **Research_Log** debe crecer en un 25% sin límite. Los otros archivos deben ser configurados para no crecer.
 - h. La base de datos **Research** debe contener los esquemas **Actual** e **Histórico**.
 - i. En el esquema **Actual**, se deben crear tablas con las estructuras dadas, la cuales debe ser almacenadas físicamente en el archivo de datos **Research_data2**.

Tabla estudios

Campo	Tipo de datos	
IdEstudio	Int	Llave primaria
Descripción	Varchar(50)	

Tabla escenarios

Campo	Tipo de datos	
IDEscenarios	Int	Llave primaria
Descripción	Varchar(50)	

- j. En el esquema **Histórico**, se deben crear tablas con las estructura dadas, la cuales deben ser almacenadas físicamente en el archivo de datos **Research_data3**.

Tabla estudios

Campo	Tipo de datos	
IdEstudio	Int	Llave primaria
Descripción	Varchar(50)	

Tabla escenarios

Campo	Tipo de datos	
IDEscenarios	Int	Llave primaria
Descripción	Varchar(50)	

- k. Ingrese datos de prueba y verifique si el tamaño de los archivos físicos cambia.
- l. Modifique el grupo de archivos Histórico para que sea de solo lectura.

IV. EVALUACIÓN

Responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la diferencia entre una SAN y una NAS de almacenamiento?
- ¿Cuáles son las características principales de un RAID configurado de tipo 0 y cuáles son las de tipo 1+0?
- ¿Un grupo de archivos puede tener más de un archivo de datos? En ese caso, ¿cómo se almacena proporcionalmente la información en los archivos de datos?