

Administración de Bases de Datos y Archivos

Almacenamiento de los datos

- Archivo primario (.mdf)
- Archivos secundarios (.ndf): opcionales
- Archivos de registro de transacciones (.ldf): por lo menos uno
- La data se almacena en páginas de 8 KB.
- Un extent es un conjunto de 8 páginas contiguas.
- Se recomienda colocar los archivos en discos separados por rendimiento, y para una fácil recuperación.

¿Cómo trabaja el registro de transacciones?

1. Una aplicación envía sentencias SQL que producen cambios en la data.
2. El servidor localiza en el buffer cache las páginas de datos involucradas; si no se encuentran, las lee del disco y las carga en el buffer cache.
3. Las modificaciones son registradas en el registro de transacciones.
4. El proceso CHECKPOINT actualiza los cambios registrados en los archivos de datos.

Grupos de archivos

- Permiten organizar los objetos de la base de datos.
- De modo predeterminado, la base de datos tiene solo el grupo primario.
- El uso de grupos de archivos adicionales mejora el rendimiento y hace mas fácil la administración de los objetos.

Estimado del tamaño de la base de datos

Se debe estimar:

- Tamaño de la tabla sin índices (heap)
- Tamaño de los índices clustered
- Tamaño de los índices nonclustered

Actividad: Consulte los Libros en Pantalla, y establezca las fórmulas para estimar el tamaño de la base de datos.

Creación de una base de datos

Actividad: Ejecute la instrucción CREATE DATABASE que permite crear la base de datos VentasISIL. Previamente:

1. Crear la carpeta DataSQL.
2. Dentro de la carpeta DataSQL crear las carpetas DataNacional y DataExterna.

La base de datos estará formada por los siguientes archivos:

Nombre	Tipo	Ubicación (carpeta)	Tam.	Tam. Máx.	Factor Crecim.	Grupo de archivos
Ventas	Primario	DataSQL	5 MB	10 MB	1 MB	Primario
Lima	Secundario	DataNacional	5 MB	20 MB	10%	FG_Nacional
RestoPais	Secundario	DataNacional	5 MB	20 MB	10%	FG_Nacional
Latinoamerica	Secundario	DataExterna	5 MB	20 MB	1 MB	FG_Internacional
Europa	Secundario	DataExterna	5 MB	20 MB	1 MB	FG_Internacional
Asia	Secundario	DataExterna	5 MB	20 MB	1 MB	FG_Internacional
Ventas_log	Transaction log	DataSQL	10 MB	20 MB	10%	

Esquema

- Forma lógica de agrupar los objetos dentro de una base de datos.
- Resolución de nombres: *servidor.basedatos.esquema.objeto*

Configuración de las opciones de una base de datos

- Ya no se usará el procedimiento `sp_dboption`.
- Se usa la sentencia `ALTER DATABASE`.

Actividad: revisar la configuración de la base de datos VentasISIL creada en la actividad anterior.

Consultas a la metadata

- Con SQL Server Management Studio.
- Con vistas del catálogo (*sys.catálogo*)
- Con funciones de metadatos.
- Con procedimientos almacenados del sistema (*sp_catálogo*).

Actividad: averigüe qué tablas contiene la base de datos Northwind usando los distintos tipos de consultas a la metadata.