

Fundamentos de Bases de Datos.

Práctica 8.

Profesor: M.I. Gerardo Avilés Rosas
gar@ciencias.unam.mx

Laboratorio: Luis Eduardo Castro Omaña
lalo_castro@ciencias.unam.mx

21 de octubre de 2019

Se dan a conocer especificaciones de entrega para la práctica 8.

1. DML

1.1. Lenguaje de manipulación de datos.

El Lenguaje de Manipulación de Datos (Data Manipulation Language, DML) es un idioma proporcionado por los Sistemas Manejadores de Bases de Datos (SMBD) que permite a los usuarios de la misma llevar a cabo las tareas de consulta o modificación de los datos contenidos en las Bases de Datos. El lenguaje de manipulación de datos más popular hoy día es SQL, usado para recuperar y manipular datos en una base de datos relacional.

Elementos del lenguaje de manipulación de datos:

- Insert .- Es una sentencia de inserción (INSERT) de SQL la cual se encarga de agregar uno o más registros a una (y sólo una) tabla en una base de datos relacional.

Ejemplo:

```
INSERT INTO cursada ('alumno', 'materia') VALUES ('pepe', 'spd2');
```

- Delete .- Es una sentencia de eliminación o borrado (DELETE) de SQL la cual es la encargada de borrar uno o más registros existentes en una tabla.

Ejemplo:

```
DELETE FROM cursada WHERE materia = 'spd2'
```

- Update .- Es una sentencia de actualización o modificación (UPDATE) de SQL es utilizada para modificar los valores de un conjunto de registros existentes en una tabla.

Ejemplo:

```
UPDATE cursada SET materia = 'spd3' WHERE alumno = 'pepe';
```

- Select .- SELECT es la instrucción de SQL que devuelve un conjunto de resultados de registros de una o más tablas.

El SDBMS se encarga de traducir la consulta en un "plan de consulta" que puede variar entre ejecuciones, versiones de bases de datos y software de base de datos. Esta funcionalidad se denomina "optimizador de consultas", ya que es responsable de encontrar el mejor plan de ejecución posible para la consulta, dentro de las restricciones aplicables.

La instrucción SELECT tiene muchas cláusulas opcionales:

- WHERE especifica qué filas recuperar.
- ORDER BY especifica un orden en el que devolver las filas.
- AS proporciona un alias que se puede usar para cambiar el nombre temporalmente de tablas o columnas.

2. Triggers

Un trigger es una pieza de código que se ejecuta después de algún evento en una tabla. Los triggers que se activan en las tablas son conocidos como DML triggers. Un DML trigger se activa cuando se ejecuta una operación INSERT, SELECT o DELETE en una tabla.

Existen dos tipos de DML triggers:

1. AFTER TRIGGER:

Se ejecuta después de una operación INSERT, UPDATE o DELETE y puede afectar múltiples renglones. AFTER trigger no se ejecuta si ocurre una violación de restricción.

```
CREATE TRIGGER [schema_name.]nombre_trigger
ON nombre_tabla
AFTER {[INSERT],[UPDATE],[DELETE]}
[NOT FOR REPLICATION]
AS
{sql_statements}
```

2. INSTEAD OF TRIGGER:

Se ejecuta antes de una operación UPDATE, DELETE, o INSERT y anula la operación la operación para realizar otras operaciones definidas en el trigger. Por lo tanto, se pueden usar para realizar una comprobación de errores o valores en una o más columnas y realizar acciones adicionales antes de insertar, actualizar o eliminar la fila o filas. Solamente puede afectar a un reglón.

```
CREATE TRIGGER [schema_name.] nombre_trigger
ON {nombre_tabla | nombre_vista }
INSTEAD OF {[INSERT] [,] [UPDATE] [,] [DELETE] }
AS
{sql_statements}
```

3. Actividad

Deberán crear las tablas de la base de datos Northwind dentro de la base de datos que crearon en la practica 6. Pueden descargar la base aquí: <http://computacion.fciencias.unam.mx/~gar/fbd/laboratorio/upload/Northwind.zip>

Una vez creadas las tablas dentro de su base de datos, deberán insertar al menos 50 registros por cada tabla de la base de datos, para esto puedes hacer uso de herramientas para generar datos los cuales puedas cargar dentro de tus tablas.

3.1. Punto Extra

Como pueden notar no se han creado todas las tablas de Northwind especificadas en el diagrama relacional (regiones, territorios, empleado_territorio, etc).

Una vez pobladas las tablas con las cuenta actualmente Northwind, se deberá traducir completamente el modelo relacional de Northwind a tablas y se deberán poblar respetando las reglas ya establecidas.

4. Entregables

Se debe agregar al el reporte cual fue la herramienta con la que decidieron trabajar para la generación de datos, como fue que la utilizaron para generar los archivos que posteriormente se fueron cargando a la base de datos.

Se debe crear un script **DML.sql** el cual contendrá las instrucciones para poblar su base de datos.

Las instrucciones del punto extra para crear las tablas y población de las tablas deberán estar dentro de un script **DDL.sql** y **DMLExt.sql** respectivamente.

La entrega deberá ser el día lunes 28 de Octubre de 2019.