

Temario

Unidad 2

- a) Sentencias para la manipulación de datos
- b) Transaccionalidad en las operaciones

Unidad 2

Sentencias para la manipulación de datos

Data Manipulación Lenguaje (DML)

Las sentencias de lenguaje de manipulación de datos (DML) son utilizadas para gestionar datos dentro de los schemas. Algunos ejemplos:

- SELECT - para obtener datos de una base de datos.
- INSERT - para insertar datos a una tabla.
- UPDATE - para modificar datos existentes dentro de una tabla.
- DELETE - elimina todos los registros de la tabla; no borra los espacios asignados a los registros.

Actualizando la información de una tabla

Update es la instrucción del lenguaje SQL que nos sirve para modificar los registros de una tabla.

UPDATE nombre_tabla

SET nombre_campo1 = valor_campo1, nombre_campo2 = valor_campo2,...

WHERE condiciones_de_selección

***NUNCA OLVIDAR EL WHERE* Si no hay condiciones_de_selección actualizaremos todos los registros de la tabla**

Borrando información de una tabla

La instrucción DELETE permite eliminar uno o múltiples registros. Incluso todos los registros de una tabla, dejándola vacía.

La sintaxis es de este tipo:

DELETE [FROM] nombre_tabla

WHERE condiciones_de_selección

***NUNCA OLVIDAR EL WHERE* Si no hay condiciones_de_selección actualizaremos todos los registros de la tabla**

Ingresando información a una tabla

INSERT es una instrucción que permite la inserción de filas en una tabla determinada con valores recibidos o generados.

La sintaxis es de este tipo:

```
INSERT INTO nombre_tabla (nombre_campo1, nombre_campo2)  
VALUES (valor_campo1, valor_campo2);
```

Unidad 2

Transaccionalidad en las operaciones

Las **transacciones en SQL** son unidades o secuencias de trabajo realizadas de forma ordenada y separada en una base de datos. Normalmente representan cualquier cambio en la base de datos, y tienen dos objetivos principales:

- **Proporcionar** secuencias de trabajo fiables **que permitan poder** recuperarse fácilmente ante errores **y mantener** una base de datos consistente incluso frente a fallos del sistema.
- **Proporcionar** aislamiento entre programas accediendo a la vez **a la base de datos**.

Propiedades de las transacciones

Las transacciones siguen **cuatro propiedades básicas**, bajo el acrónimo **ACID** (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability):

Garantías de ACID

- **Atomicidad:**
 - La ejecución de cada transacción es atómica:
 - Se realizan todas las acciones o no se realiza ninguna
- **Consistencia:**
 - Cada transacción debe preservar la integridad
 - La base de datos satisfacen todas las restricciones después de una transacción
- **Aislamiento (*Isolation*):**
 - Una transacción no puede afectar otra
- **Durabilidad:**
 - Una vez que haya un **COMMIT**, la base de datos debe persistir los cambios

- **Atomicidad:** aseguran que todas las operaciones dentro de la secuencia de trabajo **se completen satisfactoriamente**. Si no es así, la transacción se abandona en el punto del error y las operaciones previas retroceden a su estado inicial.
- **Consistencia:** aseguran que la base de datos **cambie estados** en una transacción exitosa.
- Aislamiento: permiten que las operaciones sean aisladas y transparentes unas de otras.
- **Durabilidad:** aseguran que el resultado o efecto de una transacción completada **permanezca en caso de error del sistema**.

Material complementario de la unidad

Link a video relacionado

” SQL Transacciones”

<https://youtu.be/lrVY1CtozI8>

Link a lectura complementaria

”Transacciones en SQL”

<https://diego.com.es/transacciones-en-sql>

