

TRABAJO TEORICO 2



Asignatura: Laboratorio IV

Trabajo: DDL *Data declaration language*

Año: 2024

Alumno: Gallac Leandro Gabriel

1. ¿Cuál es la diferencia entre el grupo de sentencias DML y DDL?

DML (*Data Manipulation Language*) y **DDL** (*Data Definition Language*) son dos grupos de sentencias en SQL que cumplen funciones distintas:

DML: Se utiliza para manipular los datos dentro de las tablas. Esto incluye operaciones como insertar, actualizar, eliminar y consultar datos. Ejemplos de sentencias DML son **INSERT**, **UPDATE**, **DELETE**, y **SELECT**.

DDL: Se utiliza para definir y modificar la estructura de las bases de datos y sus objetos (como tablas, índices y esquemas). Incluye sentencias como **CREATE**, **ALTER**, **DROP** y **TRUNCATE**.

2. Escriba el formato completo de cada una de las sentencias DDL y de un ejemplo de uso de cada una.

→ **CREATE**

```
CREATE TABLE nombre_tabla (  
    columna1 tipo_dato restricción,  
    columna2 tipo_dato restricción,  
    ...  
);
```

Ejemplo:

```
CREATE TABLE empleados (id INT PRIMARY KEY, nombre  
VARCHAR(100), salario DECIMAL(10, 2));
```

→ **ALTER**

```
ALTER TABLE nombre_tabla ADD columna tipo_dato restricción;
```

Ejemplo:

```
ALTER TABLE empleados ADD fecha_ingreso DATE;
```

→ **DROP**

```
DROP TABLE nombre_tabla;
```

Ejemplo:

```
DROP TABLE empleados;
```

→ TRUNCATE

```
TRUNCATE TABLE nombre_tabla;
```

Ejemplo:

```
TRUNCATE TABLE empleados;
```

3. ¿Qué es una restricción de columna, que tipos existen? Dé ejemplos de cada una.

Una restricción de columna se utiliza para establecer reglas sobre los datos que pueden ser almacenados en una columna.

Tipos de restricciones:

→ NOT NULL: No permite valores nulos.

Ejemplo:

```
nombre VARCHAR(100) NOT NULL
```

→ UNIQUE: Asegura que todos los valores en una columna sean diferentes.

Ejemplo:

```
email VARCHAR(255) UNIQUE
```

→ PRIMARY KEY: Una combinación de NOT NULL y UNIQUE; identifica de manera única cada fila en una tabla.

Ejemplo:

```
id INT PRIMARY KEY
```

→ FOREIGN KEY: Enlaza a la clave primaria de otra tabla.

Ejemplo:

```
departamento_id INT, FOREIGN KEY (departamento_id) REFERENCES  
departamentos(id)
```

→ CHECK: Asegura que los valores de una columna satisfagan una condición específica.

Ejemplo:

salario DECIMAL(10, 2) CHECK (salario > 0)

4. ¿Para qué sirve la cláusula FOREIGN KEY, que efecto tiene sobre la tabla? (una vez creada, como son las inserciones y eliminaciones en la tabla padre)

La cláusula FOREIGN KEY se utiliza para establecer una relación entre dos tablas. Una clave foránea en una tabla (tabla hija) apunta a una clave primaria en otra tabla (tabla padre).

Efecto sobre la tabla:

- a. Inserciones: Solo se permiten valores en la columna de la tabla hija que existan en la columna de la tabla padre.
 - b. Eliminaciones: Si se elimina un registro de la tabla padre, se puede configurar el comportamiento (por ejemplo, CASCADE, que eliminaría automáticamente registros relacionados en la tabla hija).
5. ¿De qué maneras puedo hacer que no se repitan los valores de una columna determinada? (Se hace referencia a una restricción de la tabla que no permita valores duplicados para una columna)

Para evitar que se repitan los valores en una columna específica, podemos usar:

- UNIQUE: Asegura que todos los valores en la columna sean únicos.

Ejemplo:

CREATE TABLE usuarios (id INT PRIMARY KEY,
username VARCHAR(50) UNIQUE);

- PRIMARY KEY: esto también nos asegura que los valores sean únicos y no nulos, pero se utiliza en la clave primaria de la tabla.