

Bases de datos

DDL

UPEMOR





¿Qué es el DDL?

- **DDL** son comandos que definen y modifican la estructura de las bases de datos.
- No se enfoca en manipular datos, sino en definir **tablas**, **vistas**, **índices**, y **esquemas**.

Principales comandos DDL:

- **CREATE**: Crea un objeto en la base de datos (por ejemplo, una tabla).
- **ALTER**: Modifica la estructura de un objeto existente.
- **DROP**: Elimina un objeto de la base de datos.
- **TRUNCATE**: Elimina todos los datos de una tabla, pero sin eliminar la tabla en sí.



Crear una base de datos y una tabla con DDL

a) Crear una base de datos

Primero, creamos una base de datos con el comando **CREATE DATABASE**:

```
CREATE DATABASE MiBaseDeDatos;
```



Crear una base de datos y una tabla con DDL

b) Crear una tabla dentro de esa base de datos

Para crear una tabla, utilizamos el comando **CREATE TABLE** y definimos sus columnas y tipos de datos.
Ejemplo:

```
CREATE TABLE Clientes (  
    ID INT PRIMARY KEY,  
    Nombre VARCHAR(100),  
    Edad INT,  
    Email VARCHAR(100)  
);
```



Crear una base de datos y una tabla con DDL

En este ejemplo:

- **ID**: Es un campo de tipo entero (**INT**) que es la clave primaria (**PRIMARY KEY**).
- **Nombre**: Es una cadena de caracteres (**VARCHAR(100)**).
- **Edad**: Es un número entero (**INT**).
- **Email**: Es una cadena de caracteres (**VARCHAR(100)**).



Ejercicio: Crear una base de datos de gestión de biblioteca

Objetivo: Los estudiantes deben crear una base de datos llamada "Biblioteca" que almacene información sobre libros, autores y préstamos. Para ello, deberán crear varias tablas utilizando DDL y establecer relaciones entre ellas.



Instrucciones

Crear una base de datos llamada "Biblioteca".

Crear las siguientes tablas dentro de la base de datos:

- **Autores:** Para almacenar información sobre los autores de los libros.
- **Libros:** Para almacenar información sobre los libros disponibles en la biblioteca.
- **Prestamos:** Para almacenar los registros de los libros que son prestados a los usuarios.



1. Creación de la base de datos

Primero, deben crear la base de datos "Biblioteca":

```
CREATE DATABASE Biblioteca;
```




2. Creación de las tablas

Tabla 1: Autores

Esta tabla almacenará la información básica de los autores.

```
CREATE TABLE Autores (
```

```
    AutorID INT PRIMARY KEY,          -- Identificador único del autor
```

```
    Nombre VARCHAR(100) NOT NULL,     -- Nombre del autor
```

```
    Nacionalidad VARCHAR(50)          -- Nacionalidad del autor
```

```
);
```



2. Creación de las tablas

Tabla 2: Libros

Esta tabla almacenará información sobre los libros, con referencia al autor de cada libro.

```
CREATE TABLE Libros (  
    LibroID INT PRIMARY KEY,          -- Identificador único del libro  
    Titulo VARCHAR(150) NOT NULL,     -- Título del libro  
    AutorID INT,                      -- Referencia al Autor  
    Año_Publicacion INT,              -- Año de publicación  
    Genero VARCHAR(50),               -- Género literario  
    FOREIGN KEY (AutorID) REFERENCES Autores(AutorID) -- Relación con la tabla Autores  
);
```



2. Creación de las tablas

Tabla 3: Prestamos

Esta tabla registrará los préstamos de los libros a los usuarios, indicando el libro prestado, el usuario y las fechas.

```
CREATE TABLE Prestamos (  
    PrestamoID INT PRIMARY KEY,      -- Identificador único del préstamo  
    LibroID INT,                     -- Referencia al libro prestado  
    Usuario VARCHAR(100) NOT NULL,   -- Nombre del usuario  
    Fecha_Prestamo DATE,              -- Fecha en que se realizó el préstamo  
    Fecha_Devolucion DATE,            -- Fecha prevista de devolución  
    FOREIGN KEY (LibroID) REFERENCES Libros(LibroID) -- Relación con la tabla Libros  
);
```