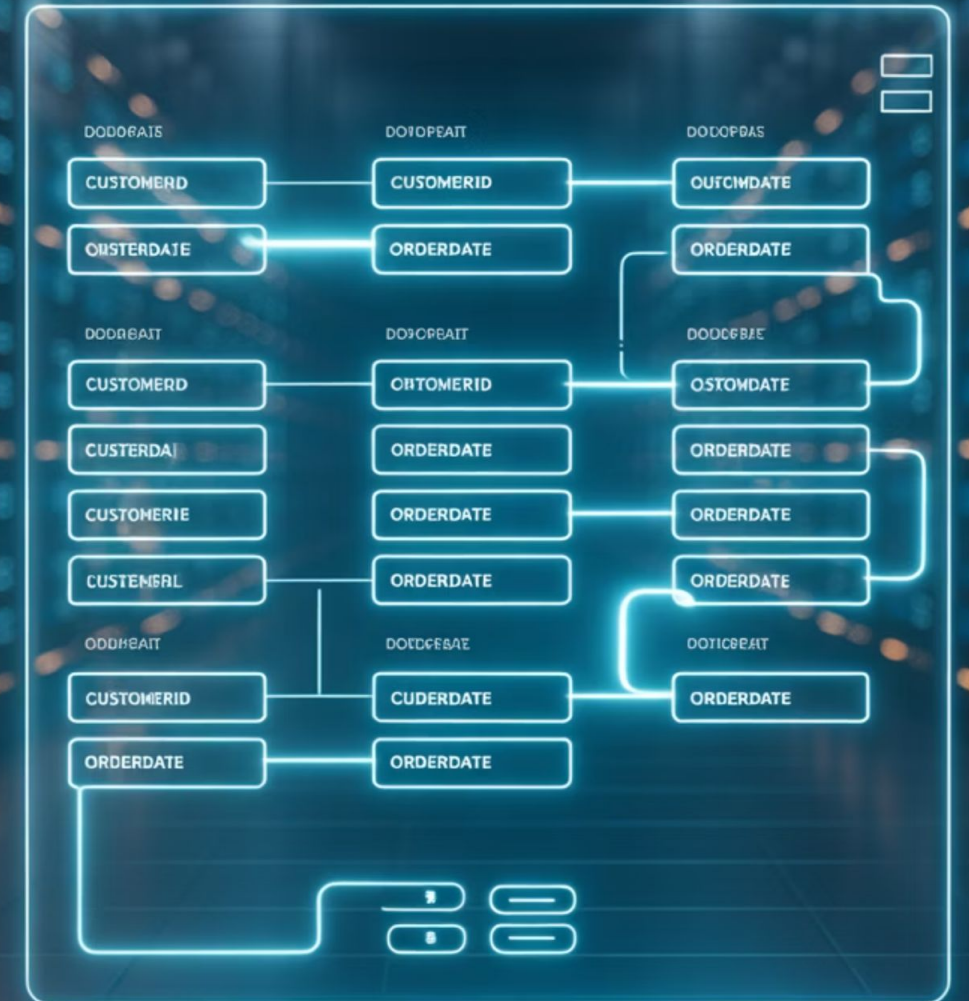


Fundamentos del Lenguaje DDL en Bases de Datos Relacionales

👉 Hoy aprenderás a crear, modificar y eliminar estructuras en bases de datos usando SQL.



Objetivos de la clase



Comprender qué es DDL y su importancia.



Conocer los tipos de datos más comunes en MySQL.



Implementar restricciones: PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, NOT NULL.



Crear y modificar tablas en una base de datos.



Practicar con ejemplos en [VS Code](#) conectando a MySQL.



¿Qué es DDL?

DDL (Data Definition Language): parte de SQL que sirve para definir la estructura de una base de datos.

1

CREATE

Crear tablas, índices.

2

ALTER

Modificar estructuras.

3

DROP

Eliminar objetos.

4

TRUNCATE

Vaciar tablas.

Ejemplo real: Clínica Veterinaria

Imaginemos que debemos crear un sistema para registrar:



Animales 🐶 🐱

Información sobre
mascotas



Dueños 👤 👤

Datos de propietarios

Necesitamos estructurar los datos con DDL.



Definición de Campos

Cada columna debe tener:

Nombre
Identificador del campo

Tipo de dato
Formato de información

Restricciones
Ej: NOT NULL



Tipos de Datos en MySQL (los más usados)

INT

Números enteros (edad).

DECIMAL

Números con decimales
(peso).

VARCHAR(n)

Texto variable (nombre).

DATE

Fechas (fecha de nacimiento).

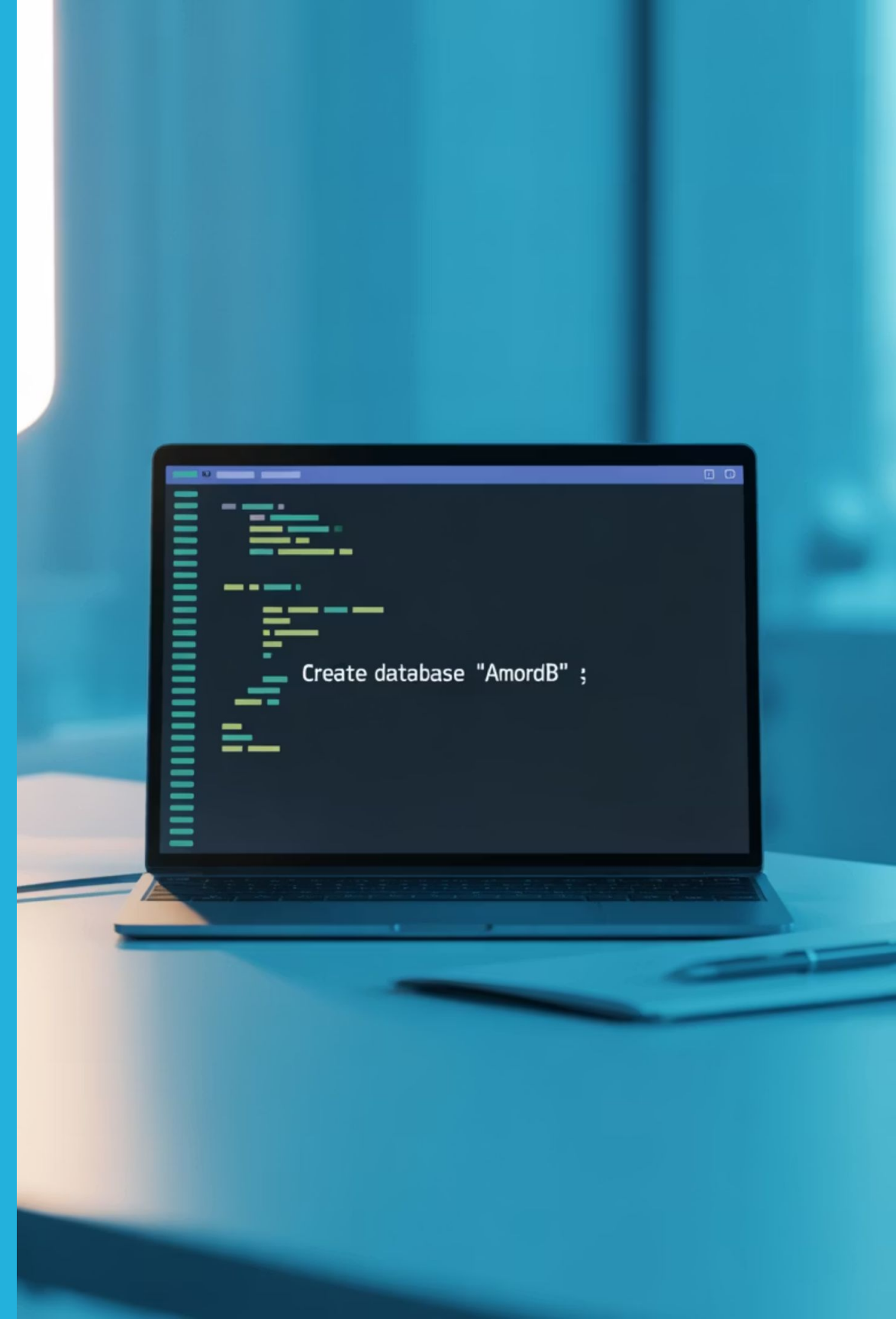
BOOLEAN

Verdadero/Falso.

Ejemplo en VS Code – Crear una base de datos

```
CREATE DATABASE veterinaria;USE veterinaria;
```

👉 Esto crea el "contenedor" donde estarán todas nuestras tablas.





Crear primera tabla (sin PK aún)

```
CREATE TABLE animales ( nombre VARCHAR(50), especie VARCHAR(50), edad INT, peso DECIMAL(5,2));
```


Agregar Clave Primaria (PRIMARY KEY)

```
ALTER TABLE animalesADD COLUMN id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY  
FIRST;
```


👉 Garantiza que cada animal tenga un identificador único.





Crear tabla de dueños

```
CREATE TABLE duenos ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nombre  
VARCHAR(100) NOT NULL, telefono VARCHAR(20));
```

Relacionar dueños con animales (FOREIGN KEY)

```
ALTER TABLE animales ADD COLUMN dueño_id INT;ALTER TABLE animales  
ADD CONSTRAINT fk_dueno FOREIGN KEY (dueño_id) REFERENCES  
duenos(id);
```

👉 Esto mantiene la integridad referencial.



Modificar una tabla existente

Agregar columna:

```
ALTER TABLE animales ADD  
COLUMN color VARCHAR(30);
```

Modificar nulidad:

```
ALTER TABLE animales MODIFY  
COLUMN especie VARCHAR(50)  
NOT NULL;
```

Eliminar o truncar tablas

DROP TABLE → Borra estructura + datos.

TRUNCATE TABLE → Borra datos, mantiene estructura.

```
TRUNCATE TABLE animales; DROP TABLE duenos;
```



Actividad 1 – "Detectives de Tipos de Datos"

En grupos:

Dime qué tipo de dato usarías para:



Edad de un perro



Teléfono de un dueño



Nombre de un animal



Peso del animal



Fecha de adopción

Actividad 2 – "Construye tu propia tabla"

En VS Code:

Crea una base de datos llamada **colegio**.

Crea una tabla **estudiantes** con:

- id (PK, autoincremental)
- nombre (varchar)
- edad (int)
- curso (varchar)





Explicación Didáctica: Integridad Referencial

Imagina que tienes una lista de padres y una lista de hijos.

👉 No puedes borrar al padre si todavía hay hijos registrados.



Errores comunes en DDL



Intentar borrar una tabla referenciada.



No definir PRIMARY KEY.



Usar VARCHAR muy corto para nombres.



No definir NOT NULL en campos obligatorios.

Mini Caso Práctico – Veterinaria

01

Crear base de datos **veterinaria**.

0

2 Crear tablas **duenos** y **animales**.

0

3 Insertar un dueño y un animal asociado.

0

4 Intentar eliminar primero la tabla duenos (fallará).

0

5 Eliminar primero animales y luego duenos.

Ejercicio Final en VS Code

👉 Crea una base de datos **biblioteca** con una tabla **libros**:

id (PK, autoincremental)

titulo (varchar)

autor (varchar)









anio_publicacion (int)

disponible (boolean)

Agrega 2 libros de prueba.

Cierre de la clase

Hoy aprendimos:

-   Qué es DDL y sus comandos básicos.
-   Tipos de datos más usados en MySQL.
-   Cómo definir claves primarias y foráneas.
-   Cómo modificar y eliminar tablas.

👉 Recuerda: "Una buena base de datos es como una casa bien construida: sólida y ordenada".

