



# Introdução ao SQL e Modelagem Relacional

SQL é a linguagem padrão para manipular bancos de dados relacionais. A modelagem relacional organiza dados para manter integridade e eficiência.

Os sistemas populares incluem MySQL, PostgreSQL, Oracle e SQL Server.



por **Gabriel Florêncio**

# Modelagem Relacional: Conceitos Fundamentais

## Entidades e Atributos

Representam objetos e suas características no banco de dados.

## Chaves Primárias e Estrangeiras

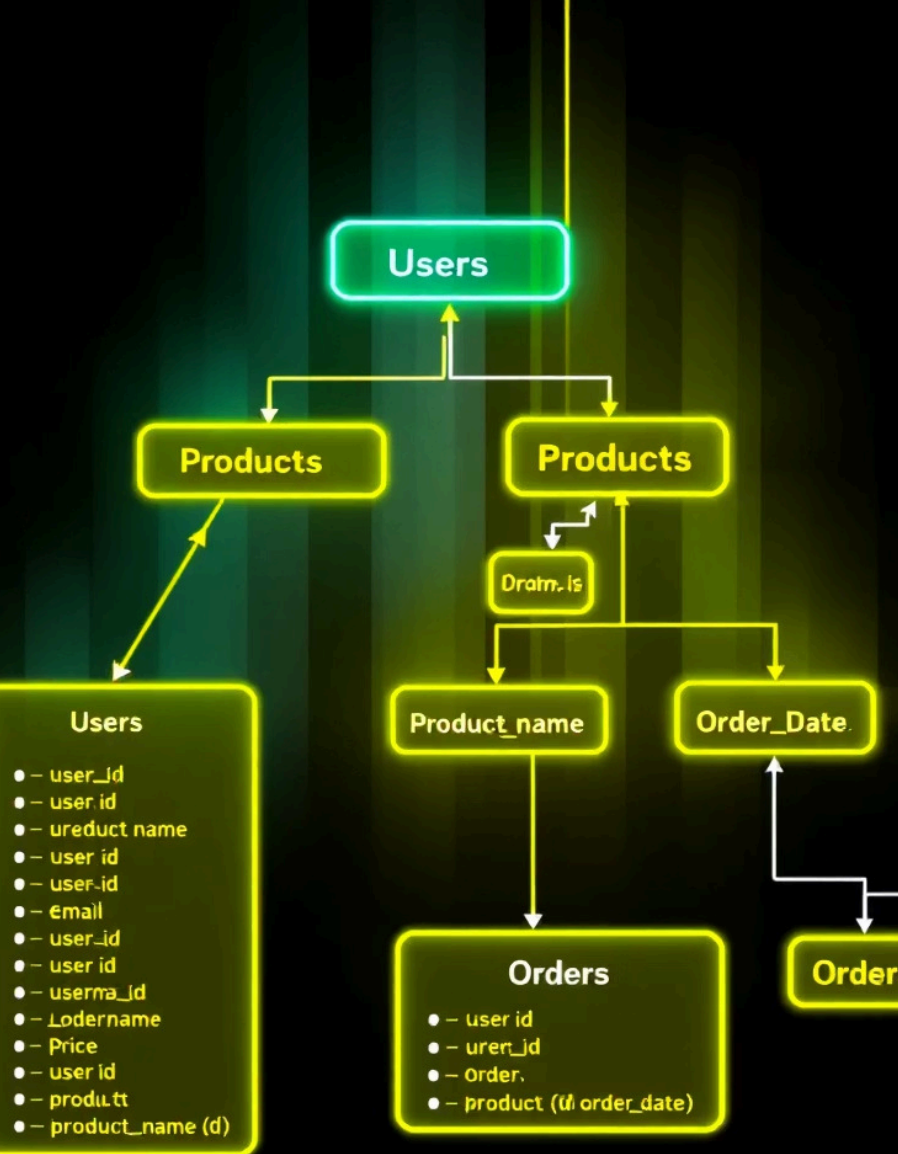
Garantem unicidade e integridade referencial entre tabelas.

## Normalização

Evita redundância e mantém dados consistentes.

## DER

Diagrama visual que ilustra a estrutura e relações do banco.



# Tipos de Dados em SQL

## Numéricos

- INTEGER
- FLOAT
- DECIMAL

## Texto e Booleano

- VARCHAR, CHAR, TEXT
- BOOLEAN

## Data e Outros

- DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP
- BLOB, JSON

# Criando Tabelas: Sintaxe e Exemplos

## CREATE TABLE

Define estruturas com colunas e tipos.

## Restrições

NOT NULL, UNIQUE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, CHECK.

## Índices

Otimizam consultas e performance.

## Exemplo

Tabela "Clientes" com dados pessoais essenciais.





# Inserindo Dados: Comando INSERT

1

## Inserção Simples

Adicionar um registro de cada vez com INSERT INTO.

2

## Inserção Múltipla

Inserir vários registros em uma única instrução.

3

## INSERT SELECT

Copiar dados de outra tabela.

4

## Valores Nulos

Gerenciar colunas opcionais com NULL.



# Manipulando Tabelas: UPDATE e DELETE

## UPDATE

Modifica dados existentes usando cláusula WHERE para filtrar.

- Exemplo: Atualizar endereço.

## DELETE

Remove registros específicos com WHERE.

- Atenção: DELETE sem WHERE remove todos os dados!
- Exemplo: Remover cliente inativo.

# Alterando a Estrutura da Tabela: ALTER TABLE

## Adicionar Colunas

Novos campos para armazenar mais dados.

## Modificar Colunas

Mudar tipo ou tamanho de colunas existentes.

## Renomear & Remover

Adaptar o banco conforme necessidades mudam.

## Restrições

Adicionar ou remover regras de integridade.



# Resumo e Próximos Passos

1

## Conceitos-chave

Modelagem, tipos de dados e comandos básicos SQL.

2

## Próximos passos

Aprender SELECT, JOINS, funções e otimização.

3

## Recursos

Documentações, tutoriais e cursos online.

4

## Q&A

Esclareça dúvidas para reforçar o aprendizado.