

Modelagem de Banco de Dados

COMANDOS BÁSICOS
SQL- STRUCTURED
QUERY LANGUAGE



Tópicos

Definição;

Compartilhamento de Dados;

Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados;

Modelos de Banco de Dados

Modelo conceitual

Modelo lógico

O que é um DBA?

- Onde vivem?
- O que comem?
- Como se reproduzem?
- ...



DBA – Database Administrator

- Projeto e planejamento de banco de dados;
- Instalação e configuração;
- Monitoramento e otimização de desempenho;
- Backup e recuperação;
- Segurança dos dados;
- Manutenção dos dados;
- Planejamento de capacidade;
- Suporte a desenvolvedores;
- Migração e atualização de banco de dados;
- Documentação;
- Treinamento e desenvolvimento;
- Gerenciamento de incidências.



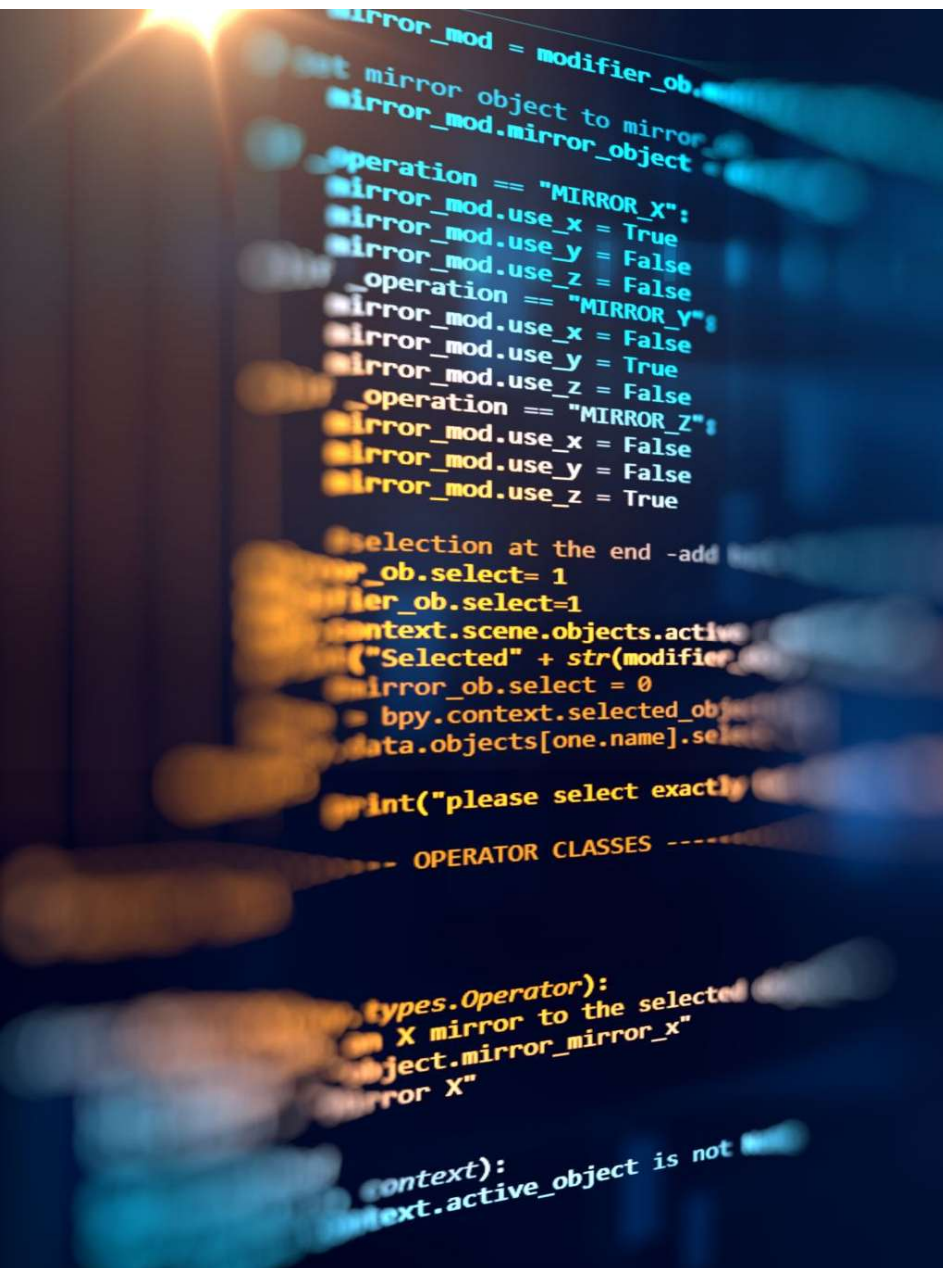


O que é SQL?

SQL – Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada)

É uma linguagem padrão,
utilizada para executar
comandos em bancos de
dados relacionais.





Subgrupos

- **DDL – Data Definition Language:** comandos que definem e modificam a estrutura do banco de dados;
- **DML – Data Manipulation Language:** comandos utilizados para a manipulação dos dados nas tabelas;
- **DCL – Data Control Language:** controlam as permissões, restrições ou bloqueios;
- **TCL – Transaction Control Language:** gerenciam as transações.

SQL Commands

```
graph TD; A[SQL Commands] --> B[DDL]; A --> C[DML]; A --> D[DCL]; A --> E[TCL]; B --> B1[CREATE]; B --> B2[ALTER]; B --> B3[DROP]; B --> B4[RENAME]; B --> B5[TRUNCATE]; B --> B6[COMMENT]; C --> C1[SELECT]; C --> C2[INSERT]; C --> C3[UPDATE]; C --> C4[DELETE]; C --> C5[MERGE]; C --> C6[CALL]; C --> C7[EXPLAIN PLAN]; C --> C8[LOCK TABLE]; D --> D1[GRANT]; D --> D2[REVOKE]; E --> E1[COMMIT]; E --> E2[ROLLBACK]; E --> E3[SAVEPOINT]; E --> E4[SET TRANSACTION];
```

DDL

CREATE
ALTER
DROP
RENAME
TRUNCATE
COMMENT

DML

SELECT
INSERT
UPDATE
DELETE
MERGE
CALL
EXPLAIN PLAN
LOCK TABLE

DCL

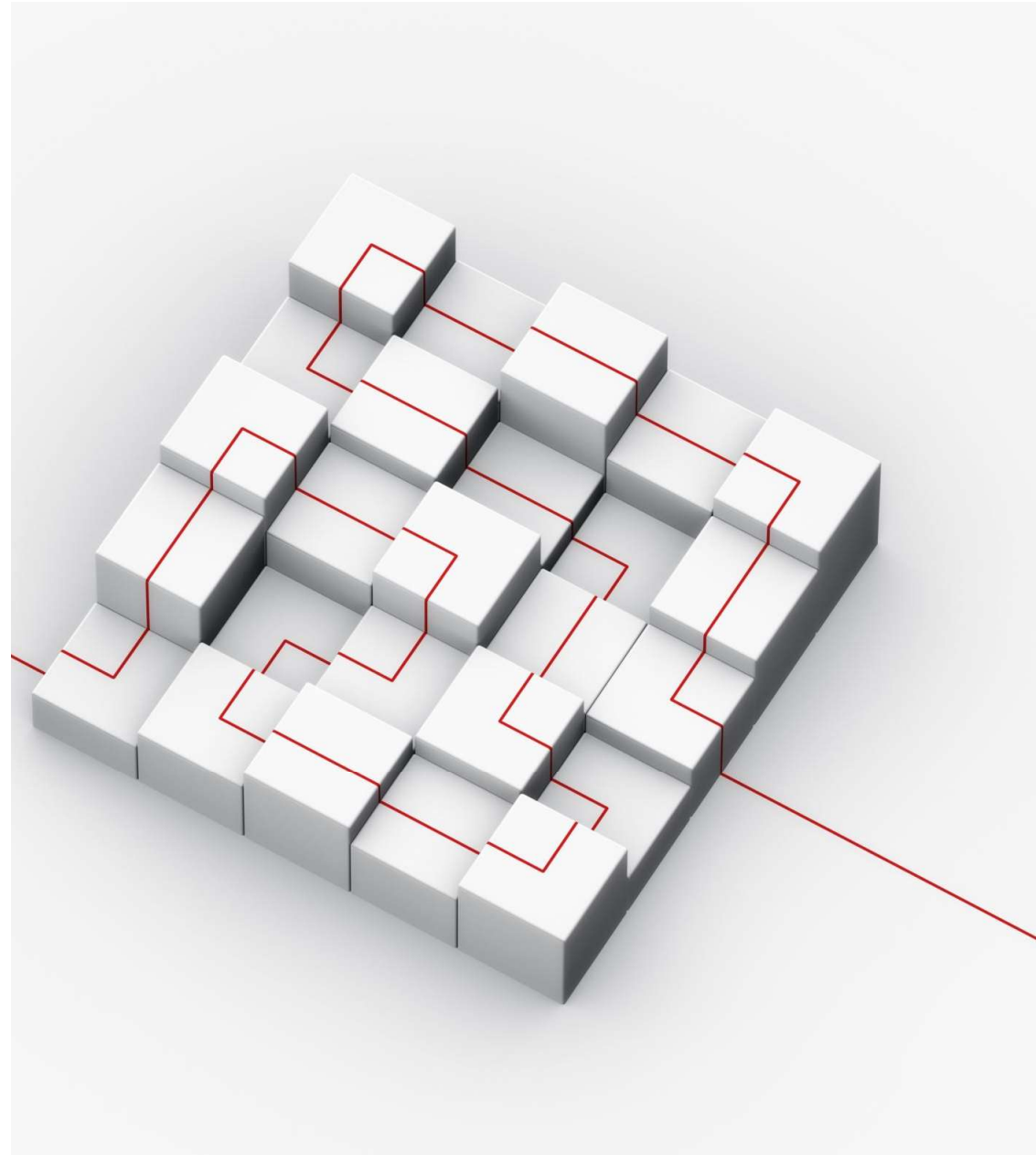
GRANT
REVOKE

TCL

COMMIT
ROLLBACK
SAVEPOINT
SET TRANSACTION

Comandos básicos

- **SHOW:** exibe todos os bancos de dados ou tabelas.
SHOW DATABASES;
- **CREATE:** cria banco de dados e tabelas.
CREATE DATABASE projeto;
- **USE:** selecionar um banco de dados.
USE projeto;

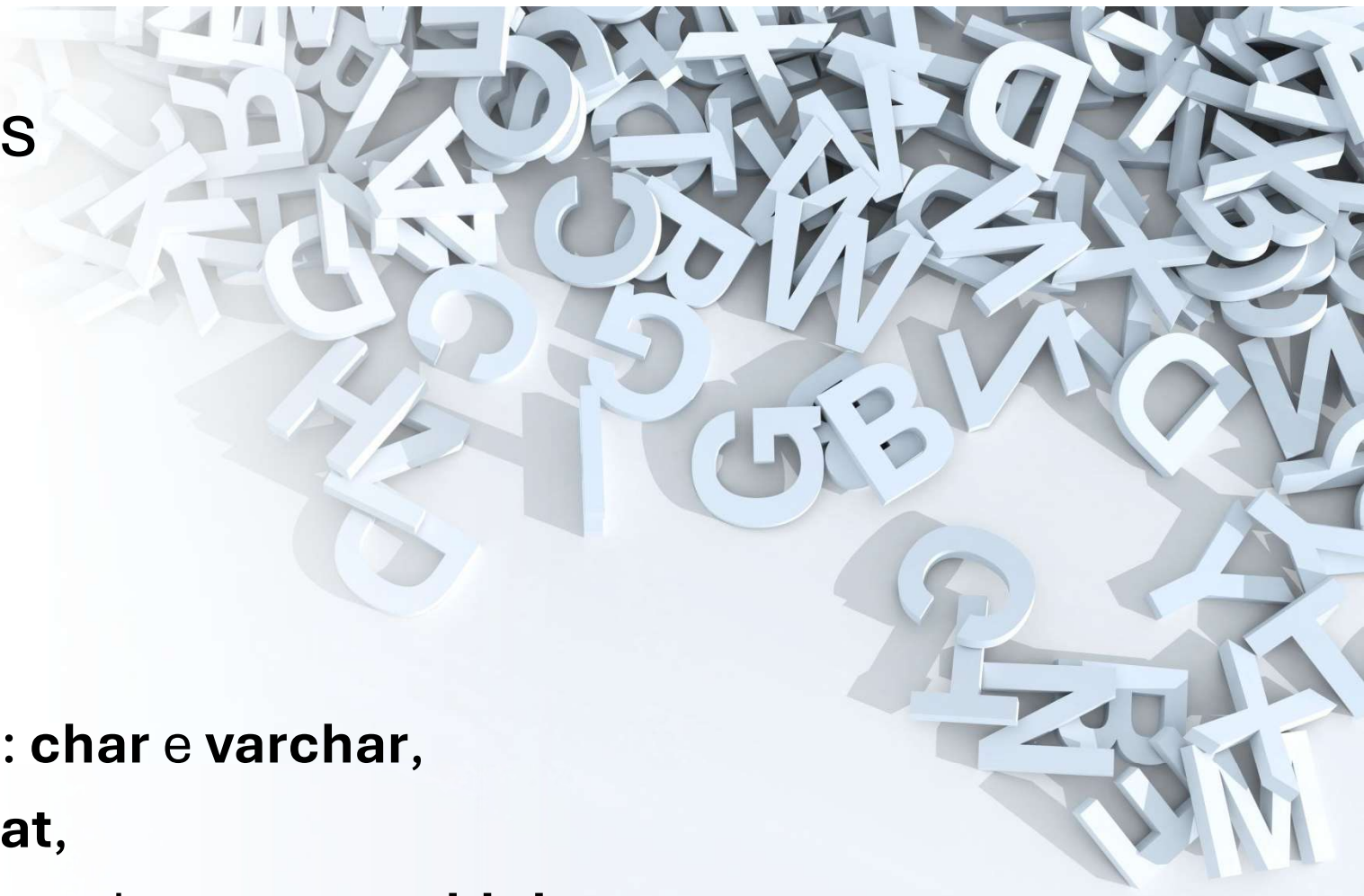


Comandos básicos

- **CREATE:** cria banco de dados e tabelas.
 - CREATE TABLE cliente(
 -);
- **SHOW:** exibe todos os bancos de dados ou tabelas.
 - SHOW TABLES;
- **DESC:** exibe as propriedades da tabela.
 - DESC cliente;
- **INSERT :** insere dados na tabela.
 - INSERT INTO cliente VALUES
- **SELECT:** seleciona os itens que deseja visualizar.
- **FROM:** de onde (tabela);
SELECT campo FROM tabela;

Tipos atribuídos aos dados de uma tabela.

- Caracteres literais: **char** e **varchar**,
- Números: **int** e **float**,
- Objetos como fotos e documentos: **blob**,
- Textos extensos: **text**.



Utilize letras maiúsculas em palavras-chave

Use maiúsculas para palavras-chave;

Use minúscula para nomes de tabelas e nomes de colunas.

Isso torna seu **código mais legível** e menos suscetível ao erro.

```
SELECT nome  
FROM cliente  
WHERE cpf = 123456789;
```



Abrindo o arquivo:

modelagemBasica.sql

Copie o arquivo do **Teams**
e abra em um editor de
sua preferência.

COMANDO SELECT

projeção – seleção – junção

SELECT NOW(); /*seleciona a data e hora atual: AAAA-MM-DD hh:mm:ss*/

SELECT 'Alessandro'; /*seleciona o texto entre aspas*/

SELECT 'Modelagem de dados'; /*seleciona o texto entre aspas*/

SELECT VERSION(); /*mostra a versão do MySQL*/

SELECT CURRENT_DATE; /*seleciona a data atual: AAAA-MM-DD*/

SELECT USER(); /*seleciona o usuário atual do MySQL*/

/* alias de coluna: cria um nome para a visualização da coluna */

SELECT NOW() as data_processamento;

SELECT NOW() as data_processamento, 'Alessandro' as professor;

COMANDO SELECT

projeção – seleção – junção

AS; /*cria um nome para a visualização da coluna*/

```
SELECT NOW() AS data_processamento, 'Alessandro' AS professor;
```

COUNT; /*conta o numero de registro*/

```
SELECT sexo, COUNT(*) AS "Quantidade"
```

```
FROM cliente
```

```
GROUP BY sexo;
```

WHERE (filtro)

SELECT especifica as colunas que deseja ter os resultados

FROM indica a tabela onde os dados estão armazenados

WHERE condição que os registros de vem satisfazer para serem incluídos nos resultados

Condição para seleção.

SELECT campo

FROM tabela

WHERE condição

```
SELECT nome  
FROM cliente  
WHERE cpf = 123456789;
```


WHERE

operadores básicos

- Operadores de comparação:
- Igual: = ;
- Diferente: <> ou != ;
- Maior que: > ;
- Menor que: < ;
- Maior ou igual: >= ;
- Menor ou igual: <= ;

- Operadores lógicos:
- E: **AND** - para que a condição seja verdadeira, todas as condições devem ser verdadeiras;
- OU: **OR** - para que a condição seja verdadeira, pelo menos uma das condições deve ser verdadeira;
- Negação: **NOT** -

Exercício:

Copiar o arquivo
“**exercicio1.sql**” no
TEAMS e fazer o
passo a passo.

