

# Pesquisa sobre:

# SQL

O SQL (Structured Query Language) é a linguagem padrão para interagir com bancos de dados relacionais. Ele inclui diversos subconjuntos de comandos que permitem realizar diferentes operações, sendo os principais: **DDL (Data Definition Language)**, **DML (Data Manipulation Language)** e outros, como DCL (Data Control Language) e TCL (Transaction Control Language).

## Subconjuntos de Comandos SQL:

### 1. DDL (*Data Definition Language*)

É usado para definir e manipular a estrutura do banco de dados (esquema).

#### Principais comandos:

- **CREATE:** Cria tabelas, índices, esquemas e outros objetos do banco.

sql

Copiar código

```
CREATE TABLE alunos (  
    id INT PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(100),  
    idade INT  
);
```

- **ALTER:** Altera a estrutura de objetos existentes no banco.

sql

Copiar código

```
ALTER TABLE alunos ADD coluna_email VARCHAR(150);
```

- **DROP:** Exclui tabelas, bancos ou outros objetos.

sql

Copiar código

```
DROP TABLE alunos;
```

- **TRUNCATE:** Remove todos os registros de uma tabela sem apagar a estrutura.

sql

Copiar código

```
TRUNCATE TABLE alunos;
```

## 2. DML (*Data Manipulation Language*)

Trata da manipulação de dados nas tabelas.

### Principais comandos:

- **SELECT:** Consulta dados no banco.

sql

Copiar código

```
SELECT * FROM alunos;
```

- **INSERT:** Insere novos registros em uma tabela.

sql

Copiar código

```
INSERT INTO alunos (id, nome, idade) VALUES (1, 'João', 20);
```

- **UPDATE:** Atualiza dados existentes.

sql

Copiar código

```
UPDATE alunos SET idade = 21 WHERE id = 1;
```

- **DELETE:** Remove registros específicos.

sql

Copiar código

```
DELETE FROM alunos WHERE id = 1;
```

## 3. DCL (*Data Control Language*)

Controla permissões e segurança de acesso ao banco.

### Principais comandos:

- **GRANT:** Concede permissões.

sql

Copiar código

```
GRANT SELECT, INSERT ON alunos TO usuario_teste;
```

- **REVOKE:** Revoga permissões.

sql

Copiar código

```
REVOKE INSERT ON alunos FROM usuario_teste;
```

#### 4. TCL (*Transaction Control Language*)

Gerencia transações no banco de dados.

##### Principais comandos:

- **COMMIT:** Salva as alterações feitas na transação.

sql

Copiar código

```
COMMIT;
```

- **ROLLBACK:** Desfaz as alterações não confirmadas.

sql

Copiar código

```
ROLLBACK;
```

- **SAVEPOINT:** Marca um ponto em uma transação para um possível rollback parcial.

sql

Copiar código

```
SAVEPOINT ponto1;
```

#### Diferenças principais entre DDL e DML:

- **DDL** afeta a estrutura do banco de dados (criação ou modificação de tabelas e esquemas).
- **DML** manipula diretamente os dados contidos nas tabelas.

Em geral o código de SQL ou no caso linguagem de programação é algo muito mais complexo e interessante de se analisar, ao ver a pesquisa (Não estudei muito ou aprofundei) parece ser de fato uma linguagem mais avançada como outras sendo exemplos de Java e etc...