



MiniCurso de SQL

“A memória é a melhor amiga e a pior inimiga do homem.”
- Gilbert Parket

Prof. MSc. Cloves Rocha



Agenda



- Principais comandos do SQL
 - DQL;
 - DDL e;
 - DML.
- Dúvidas;
- Referências Bibliográficas.

Mas afinal, você sabe o que é SQL?

SQL ou Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada) é uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados baseados no modelo relacional.

Alguns dos principais sistemas que utilizam SQL são: **Oracle**, PostgreSQL, Firebird, **MySQL**, entre outros.

Mas afinal, você sabe o que é SQL?



Sendo assim, utilizando a linguagem SQL, os desenvolvedores podem ter uma comunicação com o banco de dados de maneira simples e ágil a partir dos seus comandos.

DQL, DDL e DML

DQL, DDL e DML são consideradas subconjuntos da linguagem SQL.

Estes comandos são os que permitem a escrita de códigos que irão criar novas estruturas como tabelas, índices, visões, entre outros, permitindo que dados sejam inseridos ou modificados para consultas posteriores.

Linguagem de Consulta de Dados

```
select * from departments;
```

DQL ou Data Query Language possui apenas um único comando: O SELECT.

O **SELECT** é um dos principais comandos utilizados em SQL, pois com ele é possível realizar consultas aos dados que pertencem a uma determinada tabela. É um comando composto de várias opções que permite a elaboração de consultas das mais simples a mais elaboradas.

Um exemplo que podemos fornecer a cerca do uso do SELECT é quando possuímos em nosso banco de dados vários usuários e precisamos listar todos eles de uma só vez. Desta forma utilizaremos o seguinte comando:

```
SELECT * FROM usuarios;
```

Ao ser executado, o comando acima irá retornar todos os usuários armazenados no banco de dados.



Linguagem de Definição de Dados

DDL ou Data Definition Language (Linguagem de Definição de dados) permite ao usuário definir as novas tabelas e os elementos que serão associados a elas. É responsável pelos comandos de criação e alteração no banco de dados, sendo composto por três comandos: CREATE, ALTER e DROP.

O comando CREATE DATABASE é responsável pela criação de um novo banco de dados vazio, conforme podemos ver abaixo:

```
CREATE DATABASE banco_teste;
```

Ao ser executado, estaremos criando o banco de dados chamado "banco_teste".



Linguagem de Definição de Dados

```
create table DEPARTMENTS (  
  deptno      number,  
  name        varchar2(50) not null,  
  location    varchar2(50),  
  constraint pk_departments primary key  
    (deptno)  
);
```

Já o comando CREATE TABLE irá criar uma nova tabela. Os bancos de dados relacionais guardam seu dados dentro de tabelas que são divididas em colunas. Desta forma, veremos abaixo a criação de uma tabela de usuário. Ao criar, especificaremos as suas colunas e quais tipos de dados elas irão receber (neste caso, um ID e o nome do usuário).

O comando CREATE DATABASE é responsável pela criação de um novo banco de dados vazio, conforme podemos ver abaixo:

```
CREATE TABLE usuario (id INT, nome VARCHAR (255));
```

O comando ALTER, por sua vez, é o comando utilizado para alterar uma tabela ou um banco de dados já existente.



Linguagem de Definição de Dados



No exemplo abaixo estaremos **adicionando** uma nova coluna a nossa tabela de usuário criada acima. Esta nova coluna “idade” será criada após a nossa coluna “nome”, desta forma, usaremos:

```
ALTER TABLE usuario ADD idade INT AFTER nome;
```



Linguagem de Definição de Dados

O comando DROP é utilizado para remoção de uma tabela ou do banco de dados por completo. Desta forma para **remover** um banco de dados por completo, basta inserirmos o seguinte comando:

```
DROP DATABASE banco_teste;
```

Ou **excluir** uma tabela utilizando o seguinte comando:

```
DROP TABLE usuario;
```



Linguagem de Manipulação de Dados

```
insert into departments (name, location)
values
    ('Finance', 'New York');
```

```
insert into departments (name, location)
values
    ('Development', 'San Jose');
```

O DML ou Data Manipulation Language (Linguagem de Manipulação de Dados) interage diretamente com os dados dentro das tabelas. Possui três comandos para esta manipulação: **INSERT**, **UPDATE** e **DELETE**.

Estas instruções são utilizadas nas consultas e modificações dos dados que estarão armazenados dentro do banco de dados.

No comando **INSERT** estaremos inserindo dados a uma ou mais tabela de um banco de dados. Desta forma, abaixo veremos a sua sintaxe:

```
INSERT INTO usuario (id, nome, idade) VALUES (1, 'Cloves', 50);
```

O comando acima irá criar o usuário Cloves, com idade de 50 anos e ID 1.



Linguagem de Manipulação de Dados

O **UPDATE** é utilizado para atualizar os dados de uma ou mais tabelas.

```
UPDATE usuario SET nome = 'Cloves Rocha' WHERE id = 1;
```

Ao executar o comando acima, estaremos alterando o nome do usuário que possui o ID 1 para “Cloves Rocha”.

Já o comando **DELETE**, como seu próprio significado já diz, utilizaremos para excluir os dados de uma ou mais tabela em nosso banco de dados.

```
DELETE FROM usuario WHERE id = 1
```

Desta forma, ao executar o comando acima, estaremos excluindo o usuário que possui o ID 1 do nosso banco de dados.



DÚVIDAS?



Referências Bibliográficas



Artigo - Principais comandos SQL

Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/principais-comandos-sql>

Live SQL - Introduction to SQL

Disponível em:

https://livesql.oracle.com/apex/livesql/file/tutorial_D39T3OXOCOQ3WK9EWZ5JTJA.html