



SENAI



CRUD

Banco de Dados

CRUD



CREATE

C



READ

R



UPDATE

U



DELETE

D

Banco de Dados

CRUD



Primeiramente, CRUD é o acrônimo para:

- ☐ Create (criar),
- ☐ Read (ler),
- ☐ Update (atualizar) e
- ☐ Delete (apagar).

Com essa explicação, já dá para intuir que o CRUD é uma sequência de funções de um sistema que trabalha com banco de dados, seja ele na sua máquina ou na nuvem.

CRUD é usado na linguagem SQL

Trata-se de um grupo de comandos de linguagem SQL que é usado para recuperar, incluir, remover e modificar informações dentro de um banco de dados.

Todos esses conceitos são aplicados quando se está usando a linguagem de programação SQL (Structured Query Language).

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.

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

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 alunos e precisamos listar todos eles de uma só vez. Desta forma utilizaremos o seguinte comando:

```
SELECT * FROM alunos;
```


Banco de Dados

DDL - Data Definition Language



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 escola;
```

Banco de Dados

DDL - Data Definition Language



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).

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

Banco de Dados

DDL - Data Definition Language



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

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 aluno ADD idade INT AFTER nome;
```

Banco de Dados

DDL - Data Definition Language



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 escola;

Ou excluir uma tabela utilizando o seguinte comando:

DROP TABLE aluno;

Banco de Dados

DML - Data Manipulation Language



Linguagem de Manipulação de Dados

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.

Banco de Dados

DML - Data Manipulation Language



Sintaxe:

```
INSERT INTO aluno (id, nome, idade) VALUES (1, 'Maria', 50);
```

O comando acima irá criar a aluna Maria, com idade de 50 anos e ID 1.

Banco de Dados

DML - Data Manipulation Language



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

UPDATE aluno SET nome = 'Maria Silva' WHERE id = 1;

Ao executar o comando acima, estaremos alterando o nome da aluna que possui o ID 1 para “Maria Silva”.

Banco de Dados

DML - Data Manipulation Language



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 aluno WHERE id = 1

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



SENAI