

# Aula 1: SQL com Oracle SQL - Comandos Básicos (CRUD)

**Objetivo:** Introduzir os comandos básicos de SQL para manipulação de dados em Oracle Database, conhecidos como CRUD (Create, Read, Update, Delete).

## Introdução:

SQL (Structured Query Language) é a linguagem padrão para interagir com bancos de dados relacionais. Nesta aula, vamos explorar os comandos fundamentais para criar, ler, atualizar e excluir dados em tabelas Oracle.

### 1. CREATE (Criar):

- **Criar uma tabela:**

- O comando CREATE TABLE é usado para criar uma nova tabela no banco de dados Oracle.
- Você precisa especificar o nome da tabela e as colunas com seus respectivos tipos de dados.

- **Sintaxe:**

```
SQL
CREATE TABLE nome_da_tabela (
  coluna1 tipo_de_dado restrições,
  coluna2 tipo_de_dado restrições,
  ...
);
```

- **Exemplo:**

```
SQL
CREATE TABLE Clientes (
  ID NUMBER PRIMARY KEY,
  Nome VARCHAR2(255) NOT NULL,
  Email VARCHAR2(255) UNIQUE,
  Endereco VARCHAR2(255)
);
```

- Note o uso de VARCHAR2 em vez de VARCHAR. VARCHAR2 é o tipo de dado de string recomendado no Oracle.

- **Inserir dados em uma tabela:**

- O comando INSERT INTO é usado para adicionar novas linhas de dados a uma tabela.

- **Sintaxe:**

SQL

```
INSERT INTO nome_da_tabela (coluna1, coluna2, ...)  
VALUES (valor1, valor2, ...);
```

- **Exemplo:**

SQL

```
INSERT INTO Clientes (Nome, Email, Endereco)  
VALUES ('Alice', 'alice@email.com', 'Rua A, 123');
```

## 2. READ (Ler):

- **Selecionar dados de uma tabela:**
  - O comando SELECT é usado para recuperar dados de uma ou mais tabelas.

- **Sintaxe:**

SQL

```
SELECT coluna1, coluna2, ...  
FROM nome_da_tabela  
WHERE condição;
```

- **Exemplos:**

SQL

```
-- Selecionar todos os dados da tabela Clientes  
SELECT * FROM Clientes;
```

```
-- Selecionar apenas as colunas Nome e Email  
SELECT Nome, Email FROM Clientes;
```

```
-- Selecionar clientes com endereço 'Rua A, 123'  
SELECT * FROM Clientes WHERE Endereco = 'Rua A, 123';
```

## 3. UPDATE (Atualizar):

- **Atualizar dados em uma tabela:**
  - O comando UPDATE é usado para modificar dados existentes em uma tabela.

- **Sintaxe:**

SQL

```
UPDATE nome_da_tabela  
SET coluna1 = novo_valor1, coluna2 = novo_valor2, ...  
WHERE condição;
```

- **Exemplo:**

```
SQL
UPDATE Clientes
SET Email = 'novo_email@email.com'
WHERE ID = 1;
```

#### 4. DELETE (Excluir):

- **Excluir dados de uma tabela:**

- O comando DELETE FROM é usado para remover linhas de uma tabela.

- **Sintaxe:**

```
SQL
DELETE FROM nome_da_tabela
WHERE condição;
```

- **Exemplo:**

```
SQL
DELETE FROM Clientes
WHERE ID = 1;
```

#### Considerações Específicas do Oracle:

- **VARCHAR2:**

- Como mencionado, o Oracle recomenda o uso de VARCHAR2 em vez de VARCHAR para armazenar strings de caracteres.

- **NUMBER:**

- O tipo de dado NUMBER é usado para armazenar números no Oracle, podendo ser usado para inteiros, decimais e outros tipos numéricos.

- **Sequências:**

- Para gerar valores numéricos únicos para chaves primárias, o Oracle usa sequências (sequences) em vez de SERIAL como no PostgreSQL.

- **TO\_DATE:**

- Quando for trabalhar com datas, a função TO\_DATE é muito utilizada.

#### Conclusão:

- Os comandos CRUD são os blocos de construção fundamentais para manipular dados em bancos de dados relacionais.
- Dominar esses comandos é essencial para trabalhar com Oracle Database.
- Na próxima aula, exploraremos consultas SQL mais avançadas, incluindo JOINS e

subconsultas.