



Introdução a SQL – Comandos Básicos

IFBA – Campus Ilhéus
Curso: Back End com Python
Prof.^a: Karine Prado

Objetivo da Aula

- ▶ **Objetivo:** Ensinar a criar, alterar e remover uma tabela no banco de dados, além de inserir dados utilizando SQL, a linguagem padrão para bancos relacionais.



Criando um Banco de Dados

▶ Sintaxe

```
CREATE DATABASE nome_do_banco;
```



CREATE TABLE

▶ Sintaxe

```
CREATE TABLE nome_da_tabela (
    nome_coluna1 tipo_dado [restrição],
    nome_coluna2 tipo_dado [restrição],
    ...
);
```



CREATE TABLE

- ▶ Criando a tabela aluno

```
CREATE TABLE aluno (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(100) NOT NULL,
    idade INT,
    curso VARCHAR(100)
);
```



ALTER TABLE

- ▶ Ele é o comando DDL usado para **alterar a estrutura** de uma tabela já existente: adicionar/remover/renomear colunas, mudar tipos, criar/remover chaves e restrições, renomear a tabela, etc.



ALTER TABLE

- ▶ Adicionar coluna

```
ALTER TABLE aluno ADD COLUMN telefone  
VARCHAR(20);
```

- ▶ Adicionar coluna com valor padrão

```
ALTER TABLE aluno ADD COLUMN ativo  
BOOLEAN NOT NULL DEFAULT TRUE;
```



ALTER TABLE

- ▶ Remover coluna

```
ALTER TABLE aluno DROP COLUMN telefone;
```

- ▶ Renomear coluna

```
ALTER TABLE aluno CHANGE nome  
nome_completo VARCHAR(100);
```



ALTER TABLE

- ▶ Adicionar/Remover restrições (constraints)
 - PRIMARY KEY
 - ALTER TABLE curso ADD CONSTRAINT curso_pk PRIMARY KEY (id_curso);
 - UNIQUE

```
ALTER TABLE aluno ADD CONSTRAINT aluno_email_uk UNIQUE (email);
```
- CHECK

```
ALTER TABLE turma ADD CONSTRAINT turma_semestre_ck CHECK (semestre IN (1,2));
```

ALTER TABLE

- ▶ Adicionar/Remover restrições (constraints)
 - FOREIGN KEY

```
ALTER TABLE disciplina
```

```
    ADD CONSTRAINT disc_curso_fk  
        FOREIGN KEY (id_curso) REFERENCES  
        curso(id_curso)  
        ON UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT;
```

ALTER TABLE

- ▶ Adicionar/Remover restrições (constraints)
 - Remover constraint

```
ALTER TABLE disciplina DROP CONSTRAINT  
disc_curso_fk;
```

- Renomear tabela

```
ALTER TABLE aluno RENAME TO estudante;
```

DROP TABLE

- ▶ Sintaxe

```
DROP TABLE nome_da_tabela;
```

- ▶ Excluindo a tabela aluno

```
DROP TABLE aluno;
```



CRUD



O que é um CRUD?

- ▶ O CRUD representa as quatro operações principais em um banco de dados:

Letra	Significado	Ação no banco de dados
C	Create	Inserir dados
R	Read	Consultar dados
U	Update	Atualizar dados
D	Delete	Excluir dados



CRUD – CREATE

- ▶ Usamos o comando `INSERT INTO` para adicionar registros:

```
INSERT INTO estudante(nome_completo, idade,  
curso) VALUES ('Maria Silva', 20, 'Engenharia');
```



Exercícios

1. Crie um banco de dados chamado escola.
2. Dentro desse banco, crie as tabelas iniciais:
 - Curso
 - id_curso (inteiro, chave primária)
 - nome (texto, obrigatório)
 - Aluno
 - id_aluno (inteiro, chave primária)
 - nome (texto, obrigatório)
 - email (texto, pode ser nulo)



Exercícios

3. Após a criação, a coordenação solicitou mudanças:
- ▶ Na tabela Aluno, adicione a coluna ano_ingresso (inteiro, obrigatório, valor padrão 2025).
 - ▶ Renomeie a coluna nome da tabela Curso para nome_curso.
 - ▶ Na tabela Aluno, torne a coluna email obrigatória (NOT NULL) e garanta que não haja emails repetidos (UNIQUE).



Exercícios

4. Agora, insira os seguintes dados:

▶ Cursos:

- (1, 'Informática')
- (2, 'Administração')

▶ Alunos:

- (1, 'Maria Silva', 'maria@escola.com', 2024)
- (2, 'João Souza', 'joao@escola.com', 2025)
- (3, 'Ana Costa', 'ana@escola.com', 2025)



Banco de Dados: CRUD

Contato Prof.^a: Karine Prado
karineprado@ifba.edu.br