

# Introdução ao MySQL e HeidiSQL

Professor Anderson Henrique



## Aula 03 - Banco de dados

01 - Criação, uso e remoção de um banco de dados

02 - Tabelas - criação, alteração e remoção de tabelas

03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

Professor Anderson Henrique



## 01 - Criação, uso e remoção de um banco de dados

- CREATE DATABASE databasename;
- CREATE DATABASE databasename CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8\_general\_ci;
- USE databasename;
- DROP DATABASE databasename;

## 02 - Criação, uso e remoção de tabelas

- CREATE TABLE usuario (nome VARCHAR(100), cpf VARCHAR(11), sexo CHAR(1), data\_nascimento DATE);
- ALTER TABLE usuario ADD COLUMN orientacao\_sexual CHAR(1);
- ALTER TABLE usuario DROP COLUMN orientacao\_sexual;
- RENAME TABLE usuario TO pessoa;
- DROP TABLE pessoa;

## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- O *TABLE SCAN*

|                                       |        |         |
|---------------------------------------|--------|---------|
| Codigo = 3? Não. Desconsidere. →      | Codigo | Nome    |
| Codigo = 3? Não. Desconsidere. →      | 1      | Joao    |
| Codigo = 3? Não. Desconsidere. →      | 2      | Antonio |
| Codigo = 3? Sim. Retornar registro. → | 3      | Maria   |

## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- Os índices

| Codigo | Nome      |
|--------|-----------|
| 1      | Joao      |
| 2      | Antonio   |
| 3      | Maria     |
| 4      | Carlos    |
| 5      | Francisca |
| 6      | Pedro     |
| 7      | Jose      |
| 8      | Maria     |
| 9      | Xavier    |
| 10     | Joaquim   |

} Primeira metade

} Segunda metade

## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- INDEX ou KEY: índice não único é um no qual qualquer valor da chave pode ocorrer múltiplas vezes.
- UNIQUE: índice que possui valor único, ou seja, cada valor da chave deve ser diferente de todos os outros (a exceção é que valores NULL podem ocorrer múltiplas vezes);
- PRIMARY KEY: também é um índice de valores únicos. É semelhante a um índice UNIQUE, mas tem restrições adicionais;
- Uma tabela pode conter múltiplos índices UNIQUE, mas no máximo uma PRIMARY KEY;
- FULLTEXT: índice projetado especialmente para a busca em texto;

## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- `CREATE INDEX idx_cpf ON pessoa(cpf);`
- `ALTER TABLE pessoa ADD INDEX idx_cpf (cpf)`
- `ALTER TABLE pessoa DROP INDEX idx_cpf;`



## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- Constraints
- São regras aplicadas nas colunas de uma tabela.
- São usadas para limitar os tipos de dados que são inseridos.
- Podem ser especificadas no momento de criação da tabela (CREATE) ou após a tabela ter sido criada (ALTER)

## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- NOT NULL: não permite valores únicos
- UNIQUE: cada registro precisa **obrigatoriamente** ser diferente um do outro
- PRIMARY KEY: define que a coluna é a chave primária
- FOREIGN KEY: define que a coluna é uma chave estrangeira
- DEFAULT: define um valor padrão para a coluna (se não for informado na inserção, assume este valor)

## 03 - Índices e constraints - criação, alteração e remoção de índices e constraints

- `CONSTRAINT fk_estado_civil FOREIGN KEY (estado_civil_id) REFERENCES estado_civil(id);`
- `ALTER TABLE pessoa ADD FOREIGN KEY (estado_civil_id) REFERENCES estado_civil(id);`
- `ALTER TABLE pessoa ADD CONSTRAINT fk_estado_civil FOREIGN KEY (estado_civil_id) REFERENCES estado_civil(id);`
- `ALTER TABLE pessoa DROP FOREIGN KEY fk_estado_civil;`

**Dúvidas?**

**Professor Anderson Henrique**



## Para a próxima aula

01 - Inserção, Alteração, Consulta e Remoção de registros

02 - INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN, CROSS JOIN

Professor Anderson Henrique

