

# Readme.rmd

Sergio Pedro R Oliveira

2022-03-17

## **Objetivo**

Estudo dirigido de MySQL.

## **Referência**

Vídeo aulas “O curso completo de Banco de Dados e SQL, sem mistérios” - Udemey.

## Módulo 2 - Teoria

### Modelagem

#### 1. Analise de requisitos

- Modelo das necessidades do Cliente, o que é do interesse do cliente e o que ele precisa no banco de dados.
- Processos a serem controlados pelo sistema.
- É uma fase de muita conversa e reunião com o cliente para investigar as regras do negocio.

#### 2. processos de modelagem

- Fases 01 e 02 do projeto de banco de dados são feitos pelo administrador de dados:

##### i. Modelo conceitual

- Rascunho dos requisitos do projeto.
- Desenho conceitual.
- Modelo **entidades-relacionamentos**, define os relacionamentos entre os agentes.

##### ii. Modelo lógico

- Coloca os requisitos num programa de diagramas.
  - Cria **entidades**, posteriormente serão tabelas.
  - Cria **atributos**, posteriormente serão campos, colunas nas tabelas.
- Fase 03 do projeto de banco de dados é feita tanto pelo administrador de bancos de dados(DBA) quanto administrador de dados(AD):

##### iii. Modelo físico

- Criando banco de dados.  
**CREATE DATABASE** *nome\_do\_banco\_de\_dados*;
- Conectando-se a um dos banco de dados do sistema.  
**USE** *nome\_do\_banco\_de\_dados*;
- Criando tabela.  
**CREATE TABLE** *nome\_da\_tabela*(  
  *coluna1* *tipo*(*tamanho*),  
  *coluna2* *tipo*(*tamanho*),

...  
);

- Verificando os banco de dados no sistema.  
**SHOW DATABASES;**
- Verificando as tabelas do banco de dados.  
**SHOW TABLES;**
- *Descrevendo* como é a estrutura de uma tabela, verificando quais são as colunas.  
**DESC nome\_da\_tabela;**
- Verificar em qual **DATABASE** esta conectado no momento.  
**STATUS;**

## Tipagem de campos

A tipagem correta diminui o tempo de resposta, otimiza os processos.

### 1. Tipo caracteres

- **CHAR**

- Usado quando o numero de caracteres não varia, separa na memoria um espaço determinado para ser preenchido.

- **VARCHAR**

- Usado quando o numero de caracteres varia, dependendo da entrada adapta o espaço separado na memoria para caber os characters.

### 2. Tipo **ENUM**

- Conjunto de dados enumerados, ou seja, um conjunto fixo de dados.
- Limita dados em uma coluna, lista de opções.
- tipo característico do **MySQL**.

### 3. Tipo numerico

- **INT**

- Para numeros inteiros.
- Numero maximo de 11 digitos, para numeros maiores que isso usar **VARCHAR**.

- **FLOAT**

- Ponto flutuante, ou seja, numeros reais.
- Ao entrar com o valor (em **INSERT**, **UPDATE**, ...), usar “.” ao inves de “,” para separar as casas decimais.
- Para numeros com casas decimais.  
**FLOAT**(*total*, *virgula*)

### 4. Para fotos e documentos

- **BLOB**

### 5. Tipo textos

- **TEXT**

## Módulo 3 - Comandos

### Inserir registros na tabela - INSERT

- Existem diversas formas de inserir dados na tabela, entre eles temos:
  - Omitindo colunas/campos.
    - \* Determina apenas a tabela, que puxa todos os campos para serem preenchidos, na ordem que aparece na tabela.
    - \* Sintaxe:  
**INSERT INTO** *nome\_da\_tabela*  
**VALUES** (*valor\_na\_coluna\_1*, *valor\_na\_coluna\_2*,...);
  - Colocando as colunas.
    - \* Especifica a ordem das entradas e os campos a serem preenchidos.
    - \* Sintaxe:  
**INSERT INTO** *nome\_da\_tabela*(*coluna\_3*, *coluna\_1*, *coluna\_2*,...) **VALUES** (*valor\_na\_coluna\_3*, *valor\_na\_coluna\_1*,...);
  - INSERT COMPACTO, somente **MySQL**.
    - \* Insere diversos registros de uma vez, na ordem que aparecem na tabela.
    - \* Sintaxe:  
**INSERT INTO** *nome\_da\_tabela*  
**VALUES** (*valor\_na\_coluna\_1\_registro1*, *valor\_na\_coluna\_2\_registro1*,...),  
(*valor\_na\_coluna\_1\_registro2*, *valor\_na\_coluna\_2\_registro2*,...),  
...;

## Consultando campos na tabela - SELECT

- O comando **SELECT** serve para projeção, seleção e junção.
- O comando **SELECT** seleciona os campos/colunas a serem mostrados.
- Projeta/constroi o que deve ser mostrado, não apenas os dados da tabela.
  - Exemplo de código:  
**SELECT 'SERGIO PEDRO' AS MEU\_NOME;**
  - Sintaxe:  
**SELECT 'algo a mostrar' AS alias\_da\_coluna;**
- Seleciona o que deve ser mostrado da tabela.
  - Exemplo de código:  
**SELECT NOME, SEXO, EMAIL, ENDERECO FROM CLIENTE;**
  - Sintaxe:  
**SELECT coluna\_1, coluna\_6, coluna\_3, coluna\_5 FROM tabela;**
  - Seleciona todas as colunas da tabela:  
**SELECT \* FROM tabela;**  
Obs.: '\*', Diminui a eficiência da pesquisa na tabela.



## Consultando registros na tabela - WHERE

- O comando **WHERE** serve para filtrar os registros/linhas da tabela, antes de mostrar.
  - Sintaxe:  
**SELECT** *coluna\_1*, *coluna\_2* **FROM** *tabela*  
**WHERE** *coluna\_1* = *critério*;
- O comando **WHERE** não precisa ter haver com a seleção **SELECT**.
  - Sintaxe:  
**SELECT** *coluna\_1*, *coluna\_3* **FROM** *tabela*  
**WHERE** *coluna\_2* = *critério*;
- Para trabalhar com *strings*, é útil usar o comando **LIKE** e os *caracteres coringas*.
  - Caracteres coringas:
    - \* `'%'`  
Qualquer coisa.
    - \* `'_'`  
Um único caracter.
  - Sintaxe:  
**SELECT** *coluna\_1*, *coluna\_3* **FROM** *tabela*  
**WHERE** *coluna\_2* **LIKE** '*string\_procurada*';  
Obs.: Os caracteres coringas podem entrar em qualquer lugar da string para complementar o texto a procurar.

## Detalhes

- **Comentarios** no **MySQL**, diferente do **SQL** onde comentarios são '/\* \*/', no MySQL é '#'.
  - O que são e o que fazem os administradores:
    - Administrador de dados(AD):

O Administrador de Dados (AD) tem o objetivo de gerenciar o Modelo de Dados Corporativo, contribuindo para assegurar a qualidade das informações, a integração dos sistemas, a retenção e a disseminação do conhecimento dos negócios.

Cabe a ele, guiado por certos princípios e através de atividades de planejamento, organização e controle dos dados corporativos, gerenciar os dados como recursos de uso comum da organização, promovendo-lhes os valores de autenticidade, autoridade, precisão, acessibilidade, seguridade e inteligibilidade.

Tem como função o planejamento central, a documentação e o gerenciamento dos dados a partir da perspectiva de seus significados e valores para a organização como um todo.
    - Administrador de banco de dados (DBA):

O DBA (database administrator), sigla em inglês para Administrador de Banco de Dados, é um profissional da área de tecnologia responsável pela criação, instalação, monitoramento, reparos e análise de estruturas de um banco de dados.

O banco de dados fica sob análise periódica do DBA, que trabalha para que não haja sobrecargas do sistema e que as informações inseridas tenham destino correto nos servidores. Outras funções também importantes são analisar o espaço em disco, buscar melhorias para os sistemas e realizar backups.
- Acesso ao **MySQL** pelo terminal é necessario usar o comando:  
mysql -u root -p
  - Depois colocar a senha.
- Ao final dos comandos do **SQL** e do **MySQL**, usar o ';' (delimitador), ele informa que o comando acabou e deve ser executado.

## **Andamento dos Estudos**

### **Assunto em andamento:**

Atualmente estou estudando Seção 3 - Comandos.