SQL

O MySQL é um sistema de banco de dados relacionais mantido pela Oracle baseado na estrutura SQL (Structure Query Language), é open source (código aberto), gratuito e compatível com diversas linguagens de desenvolvimento.

Quando falo sobre banco de dados relacionais, também conhecidos como RDBMS (Relational Database Management System), refiro-me ao tipo de sistema mais utilizado para manipular dados. Eles se caracterizam por armazenarem os dados em tabelas.

Mais precisamente, o MySQL Workbench é um ambiente gráfico projetado para auxiliar no gerenciamento do banco de dados, tornando o aspecto visual um complemento importante para administrar configurações de servidores, usuários, cópias de segurança (backups), entre outros elementos.

Neste artigo iremos aprender como nós utilizamos os comandos CREATE, ALTER e DROP em tabelas e banco de dados, além de explorar as funcionalidades para criação, alteração e exclusão de colunas em tabelas já existentes.

A referência para este artigo será a documentação do MySQL, que pode ser acessada pelo link:

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/create-table.html>, os comandos principais do SQL são relativamente simples, porém funções tem especificidades que varia de banco de dados, etnão é sempre bom saber como consultar a documentação.

Utilizando CREATE, ALTER e DROP para banco de dados

CREATE DATABASE ou CREATE SCHEMA <db\_name>

Para criar um banco de dados podemos utilizar o comando CREATE DATABESE ou SCHEMA acompanhados do <db\_name>, que nada mais é o nome do banco de dados que está sendo criado, é comum utilizarmos também a especificação IF NOT EXISTIS, isso evita que criemos um banco de dados já existente.

Exemplo

Digite a instrução SQL abaixo, selecione a mesma e clique em Executar

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Pode ser que seja necessário dar um refresh nos schemas para podermos visualizar o novo banco criado

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Outra forma de se criar um banco de dados no MySQL é por meio da área de schemas, clicando com o botão direito do mouse, e selecionar a opção Create Schema

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Na aba que irá abrir será possível inserir o nome do banco de dados, além também de poder escolher um charset, nesse caso utf8 e collation no qual utilizarei o default. Após finalizar clicar em Apply, para aplicar a criação

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Aparecerá uma nova tela mostrando exatamente o código SQL por trás da instrução que acabamos de realizar, clique em Apply novamente e depois em Finish

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Pronto banco de dados criado, com sucesso.

Texto

Descrição gerada automaticamente

CREATE TABLE

Para criar uma tabela precisamos primeiramente indicar em que banco de dados ela ficará armazenada, por meio do comando USE, observe que ao executar o comando, o schema selecionado fica em negrito.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

Ao utilizar o comando CREATE TABLE, conseguimos criar uma tabela do zero, juntamente com suas colunas, tipos e restrições, como exemplo

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Onde:

Como boa prática, optei por deixar todas as palavras reservadas em maiúsculo e os nomes de tabela (filmes) e colunas (id, título, avaliação, premio, data\_lancamento, duração) em minúsculo.

INT -> Significa que o tipo de dado será um número inteiro

PRIMARY\_KEY -> Significa que esta coluna servirá de chave primaria

AUTO\_INCREMENT -> Significa que não será preciso digitar o valor da chave, pois a mesma será preenchida automaticamente a cada inclusão de linha que realizarmos na tabela

VARCHAR(250) -> suporta qualquer caractere limitada a quantidade informada no parênteses, nesse caso.

NOT NULL -> significa que não será ´permitido valores do tipo null, ou seja, esta coluna deve estar preenchida

DECIMAL -> é permitido dados do tipo decimal, neste caso 3 indica a quantidade de bytes permitida, sendo que cada digito é igual a 1 byte, r o 1 indica a quantidade de casas antes da virgula permitido, dessa forma, os números permitidos devem ter ate duas casas depois da virgula e uma casa antes para completar os 3 dígitos permitidos.

INT DEFAULT 0 -> Permite a inclusão de numero inteiro, onde por padrão se não informado será igual a 0

DATE -> dado do tipo DATA

Para aplicar a criação da tabela, selecione o conjunto de instrução e clique em executar

Pronto, tabela criada

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

DROP DATAbase

Neste tutotial irei mostrar como utilizar o MySQL para deletar um banco de dados existente, utilizando o comando DROP database

A sintaxe para este comando é a seguinte



Na declaração acima o comando DROP DATABASE exclui um banco de dados e pode ser substituído pelo comando DROP SCHEMA, visto que no mySQL SCHEMA e DATABASE são sinônimos.

a declaração IF EXISTS, é utilizada para garantir não ocorra um erro caso o usuário tente excluir um banco de dados que não exista.

E meu\_novodb é o banco de dados que se deseja excluir.

Outra forma de exluir um banco de dados é diretamente pelo MySQL Workbench, clicando com o botão direito do mouse sobre o banco de dados que se deseja excluir e selecionando a opção Drop Schema.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

DROP TABLE

A declaração DROP TABLE, permite que seja removida uma tabela de um banco de dados do MySQL, deletando tanto sua estrutura assim como seu conteúdo.

A declaração mais básica para excluir uma tabela do banco de dados é a seguinte:

Primeiramente se certifique que esta no banco de dados onde esta a tabela que deseja exluir



Digite a declaração para exclusão da tabela, indicando a tabela que deseja excluir



Na documentação do MySQL, é possível verificar algumas instruções opcionais que podem ser incluídas na declaração de exclusão

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

Onde:

[TEMPORARY] -> Opção que assegura que seja removida apenas tabelas temporárias

[IF EXISTS] -> opção que deleta uma tabela apenas se ela existir, ou seja, em caso de um script pré-definido se houver a tentativa de exclusão de uma tabela que não exista, ocasionará erro no código, colocando a opção IF EXISTS garante que o script não de erro, e gera um alerta caso a tabela não exista.

[RESTRICT] -> Irá rejeitar a exclusão de registros de uma tabela pai, se houver registros na tabela filha

[CASCADE] -> Ao excluir os registros da tabela pai, exclui automaticamente os registros vinculados da tabela filha.

ALTER TABLE

A declaração ALTER TABLE permite como nome sugere a alteração das tabelas de um banco de dados, seja adicionar, deletas ou modificar as colunas de uma tabela existente

Exemplo ADICIONANDO UMA COLUNA:

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

Onde:

ALTER TABLE filmes: indica a tabela que se deseja alterar

ADD nova\_coluna VARCHAR(255): Adiciona uma nova coluna informando o nome da coluna e o tipo de dado da coluna criada, no caso VARCHAR com máximo de 255 caracteres.

Exemplo modificando uma coluna:

ALTER TABLE

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Onde:

ALTER TABLE filmes: indica a tabela que se deseja alterar

MODIFY COLUMN nova\_coluna INT: indica que se deseja modificar a coluna “nova\_coluna”, alterando o tipo de dados de VARCHAR para INT

Exemplo excluindo uma coluna da tabela

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Onde:

ALTER TABLE filmes: é a tabela que se deseja realizar a alteração

DROP COLUMN nova\_coluna: é o comando que excluir a coluna “nova\_coluna” da tabela selecionada.