

Comandos SQL mais importantes

Prof. Sérgio Luiz Rodrigues

Alguns dos comandos SQL mais importantes

SELECT- extrai dados de um banco de dados

UPDATE- atualiza dados em um banco de dados

DELETE- exclui dados de um banco de dados

INSERT INTO- insere novos dados em um banco de dados

CREATE DATABASE- cria um novo banco de dados

ALTER DATABASE- modifica um banco de dados

CREATE TABLE- cria uma nova tabela

ALTER TABLE- modifica uma tabela

DROP TABLE- apaga uma tabela

CREATE INDEX- cria um índice (chave de pesquisa)

DROP INDEX- exclui um índice

Os comandos do SQL podem ser divididos em **quatro grupos**

DDL	DML	DCL	DQL
Data Definition Language	Data Manipulation Language	Data Control Language	Data Query Language
CREATE Cria uma nova tabela, view ou outro objeto dentro do banco de dados. ALTER Modifica um objeto dentro do banco de dados (tabela, view, etc). DROP Exclui um objeto dentro do banco de dados (tabela, view, etc).	INSERT Adiciona uma nova linha em uma tabela. UPDATE Atualiza os valores das linhas de uma tabela. DELETE Exclui linhas de uma tabela.	GRANT Dá privilégios a um usuário. REVOKE Retira privilégios de um usuário.	SELECT Comando de seleção de linhas de uma tabela.



DDL (Data Definition Language)

- A **DDL** é usada para definir e gerenciar a **estrutura** do banco de dados.
- Ela inclui comandos para criar, alterar e excluir objetos do banco de dados, como tabelas, índices, visões e procedimentos armazenados.
- Alguns comandos DDL importantes:
- CREATE TABLE**: Cria uma nova tabela.
- ALTER TABLE**: Modifica a estrutura de uma tabela existente.
- CREATE INDEX**: Cria um índice para otimizar consultas.
- DROP TABLE**: Remove uma tabela.

```
TRUNCATE TABLE nome_da_tabela;
```

DML (Data Manipulation Language)

- A **DML** lida com a **manipulação** dos dados dentro dos objetos do banco de dados. Ela permite inserir, atualizar e excluir registros.
- Alguns comandos DML:
- **INSERT INTO**: Insere novos registros em uma tabela.
- **UPDATE**: Atualiza os valores de registros existentes.
- **DELETE FROM**: Remove registros de uma tabela.
- O **TRUNCATE**: remove todos os registros de uma tabela, mas sem afetar sua estrutura.
- Ex: `TRUNCATE TABLE nome_da_tabela;`



DQL (Data Query Language):

- A **DQL** foca na recuperação de dados do banco de dados.
- O principal comando DQL é o **SELECT**, usado para recuperar informações de tabelas.
- Além do **SELECT**, existem outras cláusulas e operadores que podemos usar para refinar nossas consultas:
- **FROM**: Especifica a tabela da qual queremos recuperar dados.
- **WHERE**: Permite filtrar os resultados com base em condições específicas.
- **ORDER BY**: Ordena os resultados com base em uma coluna específica.
- **GROUP BY**: Agrupa os resultados com base em uma coluna.
- **HAVING**: Filtra os resultados após o agrupamento.



DCL (Data Control Language)

TCL (Transaction Control Language)

- **DCL** (Data Control Language):
 - A DCL controla o acesso aos objetos do banco de dados. Ela gerencia permissões e privilégios.
 - Comandos **DCL**:
 - **GRANT**: Concede permissões a usuários ou papéis.
 - **REVOKE**: Revoga permissões previamente concedidas.
- **TCL** (Transaction Control Language):
 - A **TCL** gerencia transações no banco de dados. Ela garante a consistência e a integridade dos dados.
 - Alguns comandos TCL:
 - **COMMIT**: Confirma uma transação.
 - **ROLLBACK**: Desfaz uma transação.
 - **SAVEPOINT**: Define um ponto de salvamento dentro de uma transação.
 - **SET TRANSACTION**: Define propriedades da transação.

A instrução MySQL INSERT INTO

- A **INSERT INTO** instrução é usada para inserir novos registros em uma tabela. Colocando os valores entre ' ' se não for numérico.
- Sintaxe
 - **INSERT INTO** *table_name*
 - (*column1*, *column2*, *column3*, ...)
 - **VALUES**
 - (*value1*, *value2*, *value3*, ...);
- Outra maneira, mas mantendo a ordem:
 - **INSERT INTO** *table_name*
 - **VALUES** (*value1*, *value2*, *value3*, ...);

A declaração UPDATE do MySQL

- A UPDATE instrução é usada para modificar os registros existentes em uma tabela.
- Sintaxe de ATUALIZAÇÃO
 - UPDATE table_name
 - SET column1 = value1, column2 = value2, ...
 - WHERE condition;

O que é CRUD?

- Operações **CRUD** são operações que conseguimos fazer em um Banco de Dados. Essa sigla significa o seguinte:
- **CREATE**
- Permite criar Bancos de Dados, Tabelas ou Exibições (Views)
- **READ**
- Permite ler os dados do banco de dados através do **SELECT**.
- **UPDATE**
- Permite atualizar os dados do banco de dados, tabelas ou views.
- **DELETE**
- Permite deletar dados de um banco de dados, tabelas ou views.

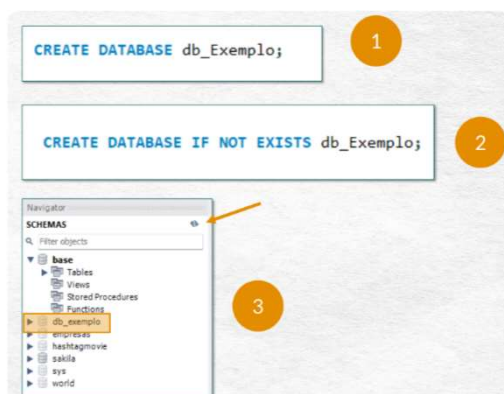
CRUD em bancos de dados

- Podemos utilizar comandos SQL para criar, mostrar, selecionar e excluir bancos de dados.

CREATE DATABASE	SHOW DATABASES	USE	SELECT DATABASE	DROP DATABASE
Permite criar bancos de dados	Mostra os bancos de dados	Define um banco de dados como o padrão	Seleciona o banco de dados padrão	Exclui um banco de dados

- A seguir, vejamos como utilizar esses comandos na prática.

CREATE DATABASE



- Para criar um banco de dados, usamos o comando **CREATE DATABASE**, como mostrado em **1**.
- Podemos complementar esse comando usando o **IF NOT EXISTS** para que o banco de dados seja criado apenas se ele já não existir, como mostrado em **2**.
- A vantagem é que, se o banco de dados já existir, não será retornado um erro.
- Por fim, em **3**, clique no botão de atualizar indicado pela seta para visualizar o banco de dados criado

SHOW DATABASES

Com o comando **SHOW DATABASES** podemos listar todos os bancos de dados existentes.

43 • **SHOW DATABASES;**

Database
base
db_exemplo
empresas
hashtagmovie
information_schema
mysql
performance_schema
sakila
sys
world

USE

- Utilizamos o comando **USE** para definir como padrão um determinado banco de dados. Basta usar o comando
- **USE** seguido do nome do banco de dados, conforme exemplo abaixo

SCHEMAS
 Filter objects
 base
 Tables
 Views
 Stored Procedures
 Functions
 db_exemplo
 Tables
 Views
 Stored Procedures
 Functions
 empresas
 hashtagmovie
 sakila
 sys
 world
 Administration Schemas

47 -- O comando USE define um banco de dados específico como sendo o padrão do sistema.
 48
 49 • **USE base;**
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58

```

74  -- Para excluir um bando de dados, usamos o seguinte comando:
75
76  • DROP DATABASE IF EXISTS db_Exemplo;
77

```

DROP DATABASE

- Para **excluir** um banco de dados, utilizamos o comando DROP DATABASE, seguido do nome do banco de
- dados que queremos excluir, conforme exemplo abaixo.

Visualizando os relacionamentos entre tabelas

- Agora vamos ver a prática criação de DER de um modelo físico da base de dados.
- Clique na casinha (1), depois clique em (2) e por fim, na setinha em (3) clique em 'Create EER Model from Database'.

