

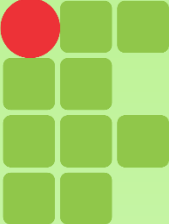
BANCO DE DADOS

IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO LÓGICO
LINGUAGEM SQL – COMANDOS DDL

Profª. Drª. Sandra Vieira

COMANDOS DDL

1. DDL (*Data Definition Language*) ou Linguagem de Definição de Dados:
comandos para a definição e criação do esquema da base de dados;
comandos para criação, exclusão e alteração de objetos na base de dados
(exemplos de objetos: tabelas, visões, índice, procedimentos
armazenados, etc.) comandos que especificam direitos de acesso; e
comandos que permitem criar restrições de integridade (*triggers*).



PRINCIPAIS COMANDOS DDL

COMANDO	FUNÇÃO	EXEMPLO DE USO
CREATE	<i>Criar uma base de dados ou tabela</i>	CREATE DATABASE dbLocadora;
DROP	<i>Excluir uma base de dados</i>	DROP DATABASE dbLocadora;
USE	<i>Seleciona base de dados</i>	USE dbLocadora;
ALTER	<i>Alterar a estrutura da tabela</i>	ALTER TABLE tbCliente ADD Celular_Cli varchar (8);

COMANDO CREATE

Usado para criar uma base de dados ou tabela

Sintaxe:

```
CREATE DATABASE nome da base de dados;
```

Comando:

```
CREATE DATABASE dbLocadora;
```

CRIAÇÃO DE TABELAS E DEFINIÇÃO DE RESTRIÇÕES (*constraints*)

```
CREATE TABLE Nome da Tabela  
(  
  Nome do atributo1 Tipo de dado [NOT NULL] [DEFAULT(expressão_padrão)],  
  Nome do atributo2 Tipo de dado [NOT NULL] [DEFAULT(expressão_padrão)],  
  ...  
  [Demais restrições]  
);
```

PRINCIPAIS TIPOS DE DADOS UTILIZADOS PARA OS ATRIBUTOS

Tipo	Nome	Descrição
Caractere	char(n)	String de tamanho fixo
Caractere	varchar(n),	String de tamanho variável
Numérico de ponto fixo	decimal(p,e) ou numeric(p,e)	Número que tem precisão e escala fixas ("p" representa o número total de dígitos; "e" representa o número de casas decimais)
Numérico aproximado	float, real	Número com ponto flutuante
Numérico inteiro	int, smallint, tinyint, bigint	Números que usam dados inteiros
Data e hora	Datetime, smalldatetime, timestamp	Tipo de dado para armazenar data e hora no mesmo atributo
Data	Date	Tipo de dado para armazenar data
Hora	Time	Tipo de dado para armazenar hora

CONSTRAINTS (*Restrições*)

DESCRIÇÃO	AÇÃO	EXEMPLO
NOT NULL	<i>Indica que um atributo deve ter o valor preenchido</i>	..., nome_cli VARCHAR(20) NOT NULL,
DEFAULT	<i>Indica o valor a ser previamente preenchido</i>	..., UF_cli CHAR(2) DEFAULT 'PR',
UNIQUE	<i>Não permite valores repetidos</i>	..., CONSTRAINT um_CPFcli UNIQUE (CPF_cli);
CHECK	<i>Identifica se o valor atribuído é válido para aquele atributo</i>	CONSTRAINT ck_UF_cli CHECK (UF_cli IN ('SC', 'RS', 'PR'))

EXEMPLOS DE SINTAXE (símbolos)

```
CREATE TABLE tbCliente  
(codigo_cli INT,  
CPF_cli CHAR(11),  
nome_cli VARCHAR(20) NOT NULL,  
data_cadastro DATE,  
cidade_cli VARCHAR(20),  
UF_cli CHAR(2) DEFAULT 'PR',  
CONSTRAINT un_CPFcli UNIQUE (CPF_cli),  
CONSTRAINT pk_tbCliente PRIMARY KEY (codigo_cli)  
);
```

Valores não numéricos, como caractere, data e hora devem estar entre aspas simples.

A última linha não tem vírgula

EXEMPLOS DE SINTAXE (chave primária)

```
CREATE TABLE tbCategoria  
(codigo_categoria INT,  
nome_categoria VARCHAR(20) NOT NULL,  
CONSTRAINT pk_tbCategoria PRIMARY KEY (codigo_categoria)  
);
```

EXEMPLOS DE SINTAXE (formatos e checagem)

```
CREATE TABLE tbClasse  
(codigo_classe INT,  
nome_classe VARCHAR(20) NOT NULL,  
preco_classe NUMERIC(4,2) NOT NULL,  
CONSTRAINT pk_tbClasse PRIMARY KEY (codigo_classe),  
CONSTRAINT ck_NomeClasse CHECK (nome_classe IN ('Lançamento', 'Catálogo'))  
);
```

NUMERIC(4,2) = Números
com até 4 dígitos e 2 casas
decimais

Só aceita os valores "Lançamento"
ou "Catálogo"

EXEMPLOS DE SINTAXE (chave estrangeira)


```
codigo_classe INT,  
CONSTRAINT pk_tbTitulo PRIMARY KEY (codigo_titulo),  
CONSTRAINT fk_tbTitulo_tbCategoria FOREIGN KEY (codigo_categoria)  
    REFERENCES tbCategoria (codigo_categoria)  
    ON DELETE CASCADE    ON UPDATE CASCADE,  
CONSTRAINT fk_tbTitulo_tbClasse FOREIGN KEY (codigo_classe) REFERENCES  
tbClasse (codigo_classe)  
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

EXEMPLOS DE SINTAXE (autoincremento)

```
CREATE TABLE tbCategoria  
(codigo_categoria INT AUTO_INCREMENT,  
nome_categoria VARCHAR(20) NOT NULL,  
CONSTRAINT pk_tbCategoria PRIMARY KEY (codigo_categoria)  
);
```

COMANDO USE

Usado para selecionar uma base de dados



Comando selecionar a base de dados:
`USE dbLocadora;`

COMANDO DROP

Usado para excluir uma base de dados

Sintaxe:

```
DROP DATABASE nome da base de dados;
```

Comando:

```
DROP DATABASE dbLocadora;
```

EXEMPLOS DE SINTAXE (comando DROP)

Sintaxe:

```
DROP TABLE nome da tabela;
```

Comando:

```
DROP TABLE tbEmprestimoDevolucao;
```

COMANDO ALTER

Usado para selecionar uma base de dados

Comando selecionar a base de dados:
`USE dbLocadora;`

EXEMPLOS DE SINTAXE (comando ALTER)

Adicionando um novo atributo:

```
ALTER TABLE tbCliente  
ADD Celular_Cli varchar(8);
```

Excluindo um atributo de uma tabela:

```
ALTER TABLE tbCliente  
DROP Celular_Cli;
```

Alterando o tipo e o tamanho de um atributo:

```
ALTER TABLE tbCliente  
MODIFY Cidade_Cli char(25);
```

Alterou o tipo varchar para char
e o tamanho de 20 para 25

Adicionando/Alterando Default:

```
ALTER TABLE tbCliente  
ALTER COLUMN UF_cli SET DEFAULT 'SP';
```

EXEMPLOS DE SINTAXE (comando ALTER)

Excluindo Default:

```
ALTER TABLE tbCliente  
ALTER COLUMN UF_cli DROP DEFAULT;
```

Alterando de NULL para NOT NULL:

```
ALTER TABLE tbCliente  
MODIFY Cidade_cli char(25) NOT NULL;
```

Alterando de NOT NULL para NULL:

```
ALTER TABLE tbCliente  
MODIFY Cidade_cli char(25) NULL;
```

Quando se altera de NULL para NOT NULL e vice-versa, deve-se repetir o nome do atributo e o tipo antes de permitir ou não nulos.

Excluindo uma constraint de chave estrangeira:

```
ALTER TABLE tbTitulo  
DROP foreign key fk_tbTitulo_tbClasse;
```

EXEMPLOS DE SINTAXE (comando ALTER)

Adicionando uma constraint de chave estrangeira:

```
ALTER TABLE tbTitulo  
ADD CONSTRAINT fk_tbTitulo_tbClasse foreign key (codigo_categoria)  
REFERENCES tbCategoria(codigo_categoria);
```

Adicionando constraint Unique:

```
ALTER TABLE tbCliente  
ADD CONSTRAINT UN_CPFcli UNIQUE (cpf_cli) ;
```

Excluindo uma constraint Unique:

```
ALTER TABLE tbCliente  
DROP INDEX UN_cpfcli;
```

O MySQL considera uma restrição Unique como um índice. Por isso, para excluir essa restrição, deve-se excluir o índice.

EXEMPLOS DE SCRIPT

```
create database videos;  
use videos;
```

```
create table genero (  
  cod int not null auto_increment,  
  nome varchar (15),  
  primary key (cod));
```

```
create table filmes (  
  cod int not null auto_increment,  
  titulo varchar (50),  
  duracao int,  
  nacionalidade varchar (15) default 'Brasileira',  
  genero int,  
  constraint pk_filmes primary key (cod),
```

```
  constraint ck_duracao CHECK (duracao=60),
```

```
  constraint fk_filmes_genero FOREIGN KEY (genero) REFERENCES tbgenero (cod)  
  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
```