

# Objetivos da Aula:

-Apresentação:

-**COMANDOS DDL – PARTE 2**

-**SGBD: MySQL**

Professora: Juliana

30/9/2024

# Roteiro

- Comandos
  - ❖ ALTER
  - ❖ DROP
  - ❖ CASCADE
- Cláusulas DDL equivalentes
- Exercícios

# Comando ALTER TABLE

- Uma vez criadas as tabelas, podem surgir a necessidade de alterações em suas estruturas como:
  - *Aumentar o tamanho de uma coluna;*
  - *Acrescentar uma nova coluna;*
  - *Adicionar uma constraint;*

# ALTER TABLE: Sintaxe

**ALTER TABLE** NOME\_DA\_TABELA

[**ADD** *definição de coluna*,]

[**MODIFY** *definição de coluna*,]

[**DROP COLUMN** *nome*,]

[**RENAME COLUMN** *antigo* **TO** *novο*,]

[**ADD CONSTRAINT** *definição de constraint*,]

[**DROP CONSTRAINT** *nome*,]

[**RENAME CONSTRAINT** *antigo* **TO** *novο*,]

[**RENAME TO** *novο\_nome*];

# Exemplos do comando ALTER TABLE

**ALTER TABLE** PEDIDO

**ADD** VALOR\_TOTAL DECIMAL(8,2);

**ALTER TABLE** ENDERECO

**MODIFY** COD\_ENDERECO INT;

**ALTER TABLE** AUTOR **DROP COLUMN** OBSERCACAO;

**ALTER TABLE** CLIENTE **RENAME COLUMN** US\_COD **TO** CLI\_COD;

**ALTER TABLE** VENDEDOR **ADD PRIMARY KEY** (VEN\_COD);

# Adicionando colunas

**ALTER TABLE NOME\_DA\_TABELA**

**ADD** (*definição de coluna*)

Exemplo:

**ALTER TABLE PEDIDO ADD PED\_DATA DATE**

- ❖ A coluna torna-se a última coluna da tabela
- ❖ Se já existirem registros na tabela, então a coluna será NULA para todos os registros da tabela

# Modificando colunas

**ALTER TABLE NOME\_DA\_TABELA**  
**MODIFY** *[definição de coluna]*

Exemplo:

**ALTER TABLE** PEDIDO **MODIFY** PED\_VALOR\_TOTAL DECIMAL(10,2);

Apenas é possível para tipos equivalentes:

- Exemplo:
- decimal(8,2) -> decimal (10,2)
- varchar(100) -> varchar(200)
- ***Demais modificações só são permitidas se a coluna não tiver nenhum dado inserido que ultrapasse o tamanho da alteração pretendida.***

# Excluindo colunas

```
ALTER TABLE NOME_DA_TABELA  
DROP COLUMN NOME_COLUNA
```

Exemplo:

```
ALTER TABLE PEDIDO DROP COLUMN PED_DATA
```

- O comando DROP é utilizado para excluir objetos do esquema do banco de dados.
- Não são permitidas exclusões de colunas com alguma *constraint* associada! É preciso excluir a restrição antes.



# Renomeando colunas

```
ALTER TABLE NOME_DA_TABELA  
RENAME COLUMN NOME_ANTIGO TO NOME_NOVO
```

Exemplo:

```
ALTER TABLE PEDIDO  
RENAME COLUMN PED_DATA TO PED_DATA_CADASTRO
```

# Incluindo constraints

## SINTAXE:

```
ALTER TABLE NOME_DA_TABELA  
    ADD PRIMARY KEY (COLUNA_PK)
```

```
ALTER TABLE NOME_DA_TABELA ADD CONSTRAINT NOME_RESTRICAO  
    FOREIGN KEY (COLUNA_FK)
```

```
REFERENCES TABELA_REFERIDA (COLUNA_PK)
```

```
ALTER TABLE NOME_DA_TABELA ADD CONSTRAINT NOME_RESTRICAO  
UNIQUE (NOME_COLUNA)
```

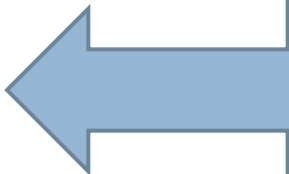
# Exemplos

## Primary Key:

```
ALTER TABLE PEDIDO ADD PRIMARY KEY (PED_COD);
```

## Foreign Key:

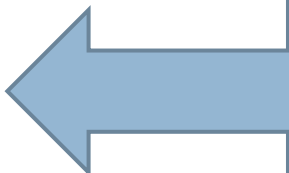
```
ALTER TABLE PEDIDO ADD CONSTRAINT  
FK_CLI_COD FOREIGN KEY (CLI_COD)  
REFERENCES CLIENTE (CLI_COD)
```



O nome da  
constraint assume  
o FK\_CLI\_COD.  
Pode ser omitido.

## Unique Key:

```
ALTER TABLE CLIENTE  
ADD CONSTRAINT UK_CLI_CPF UNIQUE (CLI_CPF)
```



O nome da  
constraint assume  
o UK\_CLI\_CPF.  
Pode ser omitido.

# Excluindo constraints

```
ALTER TABLE NOME_DA_TABELA  
DROP <CONSTRAINT> NOME_RESTRICAO
```

- Comando válido para qualquer tipo de restrição

*Exemplo:*

*Removendo Chave Primária:*

```
ALTER TABLE PEDIDO DROP PRIMARY KEY;
```

*Removendo Chave Estrangeira:*

```
ALTER TABLE pedido DROP CONSTRAINT pedido_ibfk_1
```

# Renomeando e excluindo tabelas

- Renomeando uma tabela:

**ALTER TABLE NOME\_DA\_TABELA**

**RENAME TO NOVO\_NOME\_TABELA**

Exemplo: **ALTER TABLE** CLIENTE **RENAME TO** CLI

- Excluindo uma tabela:

**DROP TABLE NOME\_DA\_TABELA**

Exemplo: **DROP TABLE** CLIENTE

# Crie e insira linhas nas tabelas departamento e funcionário.

## DEPARTAMENTO

COD_DEPARTAMENTO	DEP_DESCRICAO
<u>1</u>	RH
<u>2</u>	VENDAS

```
create table departamento  
(cod_departamento int primary key,  
dep_descricao varchar(30));
```

```
insert into departamento values (1,'RH'),(2,'Vendas');
```

## FUNCIIONÁRIO

FUN_COD	FUN_NOME	COD_DEPARTAMENTO
101	MARIA	<u>1</u>
102	JOÃO	<u>1</u>
103	PEDRO	<u>1</u>

```
create table funcionario  
(fun_cod int primary key,  
fun_nome varchar(30),  
cod_departamento int);
```

```
insert into funcionario  
values(101,'Maria',1),(102,'Joãos',1),(103,'Pedro',1);
```

# Comando DELETE CASCADE

➤ Exemplo:

```
ALTER TABLE FUNCIONARIO  
ADD CONSTRAINT FK_COD_DEPARTAMENTO  
FOREIGN KEY(COD_DEPARTAMENTO)  
REFERENCES DEPARTAMENTO(COD_DEPARTAMENTO)  
ON DELETE CASCADE
```

Exclui automaticamente os registros da tabela FUNCIONARIO que fazem referência a um registro excluído da tabela DEPARTAMENTO (PK), ou seja:







**DEPARTAMENTO.COD\_DEPARTAMENTO= FUNCIONARIO.COD\_DEPARTAMENTO**

# Testando on DELETE CASCADE

```
delete from departamento  
where cod_departamento=1;
```

```
183 • select * from funcionario;
```

<

Result Grid  Filter Rows:  Edit:    Export  Import:  Wrap Cell Con

	fun_cod	fun_nome	cod_departamento
*	NULL	NULL	NULL

funcionario 40 x Apply

Todos as linhas de  
funcionário que possuem o  
cod\_departamento chave  
estrangeira) serão  
apagadas.



# Resumo

- Comandos DDL estudados:
  - CREATE TABLE
    - Tipos de dados, constraints, default, not null, etc
  - ALTER TABLE
    - Incluir colunas / *constraints*
    - Alterar colunas
    - Excluir colunas / *constraints* / *tabelas*
    - Renomear colunas / *tabelas*
    - on delete Cascade

# Cláusulas equivalentes

- Algumas cláusulas da linguagem SQL podem ser escritas de diversas formas.
- Deve ser analisada a melhor forma de se escrever uma cláusula, para isso:
  - Considerar simplicidade
  - Facilidade de entendimento por outros analistas

## Criando uma UNIQUE KEY: forma unificada

```
CREATE TABLE ALUNO  
(  
  COD_ALUNO int NOT NULL,  
  NOME int NOT NULL,  
  CPF varchar(20),  
  COD_CURSO int NOT NULL,  
  CONSTRAINT UK_CPF UNIQUE(CPF)  
);
```

## Criando uma UNIQUE KEY: forma desmembrada

```
CREATE TABLE ALUNO
```

```
(  
  COD_ALUNO int NOT NULL,  
  NOME varchar(100) NOT NULL,  
  CPF varchar(20),  
  COD_CURSO int NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE ALUNO ADD CONSTRAINT UK_CPF UNIQUE(CPF);
```

## Criando uma PRIMARY KEY: forma unificada

```
CREATE TABLE ALUNO  
(  
  COD_ALUNO int PRIMARY KEY,  
  NOME varchar(100) NOT NULL,  
  CPF varchar(20),  
  COD_CURSO int NOT NULL  
);
```

## Criando uma PRIMARY KEY: forma desmembrada

```
CREATE TABLE ALUNO
```

```
(  
  COD_ALUNO int,  
  NOME varchar(100) NOT NULL,  
  CPF varchar(20),  
  COD_CURSO int NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE ALUNO ADD PRIMARY KEY(COD_ALUNO);
```

## Criando uma FOREIGN KEY: forma unificada

```
CREATE TABLE ALUNO
```

```
(  
  COD_ALUNO int NOT NULL,  
  NOME varchar(100) NOT NULL,  
  CPF varchar(20),  
  COD_CURSO int NOT NULL,  
  CONSTRAINT FK_COD_CURSO FOREIGN KEY(COD_CURSO)  
  REFERENCES CURSO(COD_CURSO)  
);
```

## Criando uma FOREIGN KEY: forma desmembrada

```
CREATE TABLE ALUNO
```

```
(  
  COD_ALUNO int NOT NULL,  
  NOME varchar(100) NOT NULL,  
  CPF varchar(20),  
  COD_CURSO int NOT NULL  
);
```

```
ALTER TABLE ALUNO ADD CONSTRAINT FK_COD_CURSO  
FOREIGN KEY (COD_CURSO) REFERENCES  
CURSO(COD_CURSO)
```



## Tabela completa: forma unificada

```
CREATE TABLE ALUNO
(
  COD_ALUNO int,
  NOME varchar(100) NOT NULL,
  CPF varchar(20),
  COD_CURSO int NOT NULL,
  CONSTRAINT UK_CPF UNIQUE(CPF),
  PRIMARY KEY(COD_ALUNO),
  CONSTRAINT FK_COD_CURSO FOREIGN KEY(COD_CURSO)
  REFERENCES CURSO(COD_CURSO)
);
```

## Tabela completa: forma desmembrada

```
CREATE TABLE ALUNO
```

```
(
```

```
COD_ALUNO int NOT NULL,
```

```
NOME varchar(100) NOT NULL,
```

```
CPF varchar(20),
```

```
COD_CURSO int NOT NULL
```

```
);
```

```
ALTER TABLE ALUNO ADD PRIMARY KEY (COD_ALUNO);
```

```
ALTER TABLE ALUNO ADD CONSTRAINT FK_COD_CURSO
```

```
FOREIGN KEY (COD_CURSO) REFERENCES CURSO(COD_CURSO);
```

```
ALTER TABLE ALUNO ADD CONSTRAINT UK_CPF UNIQUE (CPF);
```

## Para refletir!!!

- Considerando as cláusulas equivalentes apresentadas na aula de hoje, qual a melhor forma de se escrever um comando DDL?
- Cláusulas unificadas? ou
- Cláusulas desmembradas?

## Qual tipo de cláusula você usaria?

