



# Modelo Físico

## Linguagem SQL – Parte 02

**Prof. Fábio Procópio**



2

## Relembrando...

- Na aula passada, nós vimos que a **Linguagem de Definição de Dados (DDL)** permite criar, modificar e excluir esquemas de relações do banco de dados;
- Vimos também os comandos:
  1. CREATE
  2. ALTER
  3. DROP





3

# Comandos DML

- **DDL – Data Definition Language**
  - Comandos: CREATE, ALTER e DROP
- **DML – Data Manipulation Language**
  - Comandos: INSERT, UPDATE e DELETE
- **DQL – Data Query Language**
  - Comando: SELECT
- **DCL – Data Control Language**
  - Comandos: GRANT e REVOKE
- **DTL – Data Transaction Language**
  - Comandos: COMMIT, ROLLBACK e SAVEPOINT



4

# Comando INSERT – 1 de 3

- Usado para inclusão de registros em tabelas de um banco de dados;
- Sintaxes:

```
INSERT INTO nome_tabela (campo1, campo2, ..., campoN)  
VALUES (valor1, valor2,..., valorN)
```

OU

```
INSERT INTO nome_tabela  
VALUES (valor1, valor2,..., valorN)
```

- Na primeira forma, para cada nome de campo informado, será associado um determinado valor;
- Já na segunda, o SGBD assume que a tabela possui N campos, de acordo com a quantidade de valores informados.



5

## Comando INSERT – 2 de 3

### Exemplos:

```
INSERT INTO TbCurso (NoCurso)  
VALUES ('Tecnologia em Sistemas para Internet')
```

```
INSERT INTO TbAluno (NoAluno, NuCPF, CoCurso)  
VALUES ('Heitor', 112233, 1)
```

```
INSERT INTO TbDisciplina (NoDisciplina, QtCargaHoraria)  
VALUES ('Banco de Dados I', 60)
```

```
INSERT INTO TbAlunoDisciplina (NuMatricula, CoDisciplina)  
VALUES (1, 1)
```

Observe que as PKs de cada uma das tabelas não foram listadas no comando INSERT.

O motivo é que os campos que correspondem às PKs são auto-incrementáveis e, por isso, não é necessário explicitá-los.



6

## Comando INSERT – 3 de 3

- Às vezes, desejamos inserir vários registros simultaneamente em apenas um comando;
- Sintaxe geral:

```
INSERT INTO nome_tabela (campo1, campo2, ..., campoN)  
VALUES (valor_reg11, valor_reg12,..., valor_reg1N),  
        (valor_reg21, valor_reg22,..., valor_reg2N),  
        ...  
        (valor_regN1, valor_regN2,..., valor_regNN),
```

- Exemplo:

```
INSERT INTO TbDisciplina (NoDisciplina, QtCargaHoraria)  
VALUES ('Banco de Dados II', 60),  
        ('Tecnologia de Banco de Dados', 60),  
        ('Estrutura de Dados', 60)
```



7

# Exercício de Fixação

- 1) Inclua 3 novos cursos.
- 2) Inclua 1 nova disciplina.
- 3) Inclua 3 novos alunos. Organize-os de forma que cada um deles esteja matriculado em cada um dos cursos que você criou.
- 4) Por fim, para cada aluno cadastrado, matricule-o em cada uma das disciplinas disponíveis.



8

# Comando UPDATE – 1 de 2

- Usado para modificar registros em tabelas de um banco de dados;
- Sintaxe geral:

```
UPDATE nome_tabela  
  SET campo1 = valor1,  
      campo2 = valor2,  
      ...  
      campoN = valorN  
WHERE <condição(ões) de atualização>
```

onde

- **WHERE** especifica os registros que serão atualizados com os novos valores.  
**ATENÇÃO:** Se não informado, toda a tabela será atualizada
- **<condição(ões) de atualização>** especifica os critérios que os registros devem atender para serem atualizados com os novos valores.





# Comando UPDATE – 2 de 2

## Exemplos:

```
UPDATE TbCurso  
  SET NoCurso = 'TSI'  
 WHERE CoCurso = 1;
```

```
UPDATE TbAluno  
  SET NoAluno = 'Heitor Brandão Paiva'  
 WHERE NuCPF = 112233;
```

Observe que o UPDATE em TbAluno foi feita com base na coluna NuCPF, que não é a PK da tabela. Porém, como NuCPF é uma chave candidata, isso garante que a modificação será realizada unicamente em um registro da tabela TbAluno.



# Comando DELETE – 1 de 2

- Usado para excluir registros em tabelas de um banco de dados;
- Sintaxe geral:

```
DELETE FROM nome_tabela  
WHERE <condição(ões) de exclusão>
```

onde

- **WHERE** especifica os registros que serão excluídos da tabela.  
**ATENÇÃO:** Se não informado, todos os registros da tabela serão excluídos
- **<condição(ões) de exclusão>** especifica os critérios que os registros devem atender para serem removidos da tabela.



# Comando DELETE – 2 de 2

## ➤ Exemplos:

```
DELETE FROM TbAlunoDisciplina  
WHERE NuMatricula = 1  
      AND CoDisciplina = 3;
```

```
DELETE FROM TbAlunoDisciplina  
WHERE NuMatricula = 2;
```