

# **Banco de Dados I**

## **Projeto Físico**

### **DML**

Melise M V de Paula



cliente(no\_cliente,nome,CNPJ)

## Inserção de dados (1)

- Inclusão de tupla

- Insert

insert into 'nome da relação'

values (valores)

Os valores devem seguir a mesma ordem com que os atributos foram criados no comando create

cliente(no\_cliente,nome,CNPJ)

## Inserção de dados (2)

- Inclusão de tupla

**create table cliente (no\_cliente int primary key, nome  
varchar(150) not null, CNPJ varchar(5))**

- Inserir uma tupla

**insert into cliente values (1,'Maria','11111')**

- Inserir mais de uma tupla

**insert into cliente values (1,'Maria','11111') ,  
(2,'Joao','22222')**

# Inserção de dados (3)

- Inclusão de tupla

- Insert

Insert into 'nome da relação' (lista de atributos)  
values (valores)

**Exemplo:**

**insert into cliente(no\_cliente, nome)  
values (2,'Joao')**

# Exclusão de dados (1)

- Exclusão de tuplas
    - Delete
- Excluir todas as contas

**Exemplo:**

**delete from cliente**

# Seleção de tuplas

- **Cláusula where**

- Define uma expressão condicional que identifica as tuplas que deverão ser consideradas
- Operadores (>,<,>=,<=,<>,=)
- where id = 3
- where id > 4
- where nome <> 'Joao'

# Exclusão de dados com seleção de tuplas

- Exclusão de tuplas com condição  
**delete from nome\_tabela  
where (condição)**

**delete from cliente  
where nome = 'Maria'**

# Exclusão de dados com seleção de tuplas e operadores lógicos

- where
  - Permite o uso de operadores lógicos AND e OR

delete from cliente

where nome = 'Maria' and CNPJ = '11111'

delete from cliente

where nome = 'Maria' or CNPJ = '11111'



# Seleção de tuplas com between

- where
  - Operador between

delete from cliente

where no\_cliente between 1 and 10

# Atualização de tuplas existentes

- Alteração de dados (Update)

```
update nome_tabela  
set coluna1 = valornovo, coluna2= valornovo, ... ,  
    colunan= novovalor
```

```
update cliente  
set cnpj= '00000'
```

# Atualização de tuplas existentes com condição

- Alteração de dados
  - Atualização com condição

update nome\_tabela

set coluna1 = valornovo, coluna2= valornovo, ... ,  
colunan= novovalor

where condição

# Atualização de tuplas existentes com condição - exemplo

- Alteração de dados
  - Atualização com condição

update cliente

set cnpj= '00000'

where no\_cliente = 1

# Exercício – Banco de Dados Empresa

- Considerando o banco empresa do arquivo SQL-DDL, execute os seguintes comandos

## DML

- Criar 2 registros na tabela departamento e 3 funcionários para cada departamento
- Criar 4 projetos e alocar 2 funcionários em cada projeto
- Criar 5 tuplas na tabela telefone
- Alterar o nome do funcionário com um determinado CPF
- Criar um atributo na tabela alocação que deverá armazenar a quantidade de horas que um funcionário trabalho no projeto (o valor deve ser maior que 0)
- Atualizar a tabela alocação preenchendo um valor qualquer para a hora de todas as alocações cadastradas.
- Apagar um departamento qualquer
  - Essa exclusão foi permitida? Caso não tenha disso, você sabe o motivo?
- Apagar projetos que possuem a data inicial entre as datas X e Y (os valores de X e Y ficam a seu critério)
  - Essa exclusão foi permitida? Caso não tenha disso, você sabe o motivo?

# Exercício – Banco de Dados academico

- Considerando o banco academico do arquivo SQL-DDL, execute os seguintes comandos DML
  - Criar 4 registros em cada tabela
  - Alterar o nome de um professor
  - Alterar o professor de todas as disciplinas com uma determinada faixa de código
  - Criar um atributo na tabela disciplina que deverá armazenar a quantidade de créditos (o valor deve ser maior que 0)
  - Inserir uma disciplina com crédito negativo. A inserção foi permitida?

# Exercício – Banco de Dados empresa2

- Considerando o banco Empresa2, antes de executar os comandos para manipulação das instâncias, faça as seguintes alterações no esquema:
  - Remover os campos pnome, mnome, unome da tabela empregado e incluir o campo enome (até 200 caracteres)
  - Caso não esteja, alterar a coluna DGERSSN na tabela Departamento para null
- Faça as seguintes alterações nas instâncias
  - Insira 4 departamentos com os respectivos nomes (Exatas, Saude, Humanas, Engenharia)
  - Insira 2 empregados para cada departamento
  - Remova o departamento Saude. A exclusão foi permitida?

# Exercício – Banco de Dados empresa2 (continuação 1)

- Faça as seguintes alterações nas instâncias
  - Execute o comando DDL abaixo:
    - Crie a tabela Dependente (codigo, nome, essn)
      - essn referencia empregado(ssn)
      - A chave estrangeira deve ser criada com a opção “on delete cascade”
  - foreign key(coluna) references  
tabelaReferenciada(colunaReferenciada) on delete cascade
  - Insira um dependente para cada empregado
  - Remova um empregado qualquer. A exclusão foi permitida?



# Exercício – Banco de Dados empresa2 (continuação 2)

- Verifique os registros da tabela dependente. Algum registro foi removido?
- Insira duas localizações para cada departamento de maneira que uma localização seja repetida em dois departamentos. Essa inserção foi permitida?
- Insira dois projetos para cada departamento

# Exercício – Banco de Dados empresa2 (continuação 3)

- Associe cada empregado a pelo menos um projeto do seu departamento na tabela trabalha (horas = 10)
  - Analise a restrição: um empregado só pode ser associado a projetos do seu departamento. É possível implementar esta restrição com os comandos que já aprendemos?
- Associe um gerente a cada um dos departamentos (escolha qualquer empregado do departamento)
  - Analise a restrição: um gerente de um departamento deve ser obrigatoriamente um empregado do departamento. É possível implementar esta restrição com os comandos que já aprendemos?

# Exercício – Banco de Dados empresa2 (continuação 4)

- Remova um projeto que tenha algum trabalho. A remoção foi permitida?
- Remova todos os trabalhos do projeto com um determinado número.
- Remova o projeto com o número de mesmo valor do exercício anterior. A remoção foi permitida?
- Caso você tivesse criado a chave estrangeira da tabela trabalha para a tabela projeto com a opção delete cascade, a remoção de um projeto com trabalhos associados seria permitida? O que aconteceria?

# Exercício – Banco de Dados empresa2 (continuação 5)

- Crie a tabela Cargo(codigo,nome,descricao)
- Crie uma coluna na tabela empregado codCargo que deve ser uma chave estrangeira para tabela Cargo(codigo). Ao criar a chave estrangeira, crie com a opção on delete set null.
- Crie um cargo e associe este cargo a todos os empregados
- Remova o cargo
  - o que acontece com a chave estrangeira na tabela empregado?