



Aplicação de banco de dados

SQL DML

Prof. Alexandre Vitoreti de Oliveira

Autor: Prof. Flavio Ceci



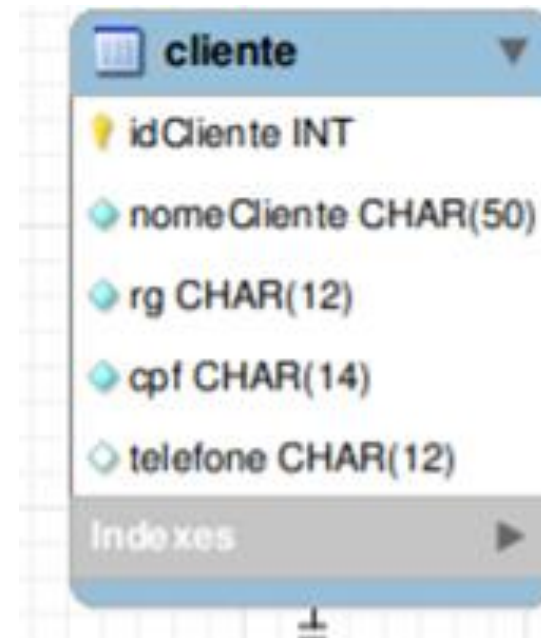
DML – Linguagem de manipulação de dados

- Por manipulação de dados entendemos:
 - A recuperação de dados armazenados
 - Inserção de novos dados no BD
 - A remoção de dados no banco de dados
 - A modificação dos dados no BD



DML – Linguagem de manipulação de dados

- Para apresentação dos comandos será considerada a tabela Cliente do database Galeria implementado na aula 4
- Tabela Cliente
 - idCliente Serial
 - nomeCliente varchar(50)
 - Rg CHAR(12)
 - Cpf CHAR(14)
 - Telefone CHAR(12)





DML – Linguagem de manipulação de dados

Inclusão

- Para incluir dados em uma tabela podemos especificar uma tupla a ser inserida ou escrever uma consulta cujo o resultado é um conjunto de tuplas a serem inseridas

- A inserção é expressa por:

INSERT INTO tabela (A1,A2) VALUES (V1,V2);

- Onde A_i representa os atributos a serem inseridos e V_i os valores.



DML – Linguagem de manipulação de dados

Inclusão

- Exemplo:
 - Deve-se inserir a informação que existe um cliente com código 1, chamado JOSE DA SILVA, com RG 0000001, CPF 888888888888 e telefone 99999999999:

```
INSERT INTO cliente (idcliente, nomeCliente, rg,  
cpf, telefone)
```

```
VALUES (1, 'José da  
Silva', '0000001', '888888888888', '99999999999');
```



DML – Linguagem de manipulação de dados

Inclusão

- A instrução insert pode conter subconsultas que definem os dados a serem inseridos:

```
INSERT INTO tabela1 (A1,A2) SELECT (A1, A2)  
FROM tabela2;
```

- Com isto a instrução insert insere mais de uma tupla.



DML – Linguagem de manipulação de dados

Inclusão

- Atenção com funcionamento do campo com tipo SERIAL

- Incluir várias linhas num só comando:

```
INSERT INTO tabela1 (A1,A2)
```

```
VALUES
```

```
(V1,V2),(V3,V4),(V5,V6)
```



DML – Linguagem de manipulação de dados

Exclusão

- Um pedido para exclusão de dados é expresso muitas vezes do mesmo modo que uma consulta
- Pode-se remover somente tuplas inteiras
- Em SQL a remoção é expressa por:

DELETE FROM tabela WHERE predicado;



DML – Linguagem de manipulação de dados

Exclusão

- Exemplo:
 - Remover todos os clientes com código entre 2 e 5:

DELETE FROM cliente

WHERE idCliente BETWEEN 2 AND 5;



DML – Linguagem de manipulação de dados

Atualização

- Em determinadas situações, pode-se querer modificar valores das tuplas.
- Para alterações utiliza-se o comando UPDATE.

UPDATE tabela SET A1=V1, A2=V2 WHERE predicado;

- Onde A_i representa o atributo em questão e V_i o valor alterado.



DML – Linguagem de manipulação de dados

Atualização

- Exemplo:
 - Suponha que o telefone dos clientes foi cadastrado com erro e deve ser apagado

UPDATE cliente SET telefone="" (se quiser NULL?)



DML – Linguagem de manipulação de dados

Atualização

- Exemplo:
 - Suponha que o campo RG do cliente com código igual a 1 seja '121212':

```
UPDATE cliente SET RG='121212' WHERE  
idCliente=1;
```

Exercícios





Exercício 1 – Criar tabelas

Criar database Exemplo

Criar as tabelas abaixo:

Tabela Projeto

idProjeto serial (PK)

nomeProjeto varchar(40) not null

dtInicio date

dtFim date

valorPrevisto numeric (10,2) (somente valores positivos)



Exercício 1 – Criar tabelas

Tabela Funcionario

idFunc serial (PK)

nomeFunc varchar(40) not null

Salario numeric (10,2)

Tabela funcionario_projeto

idProj inteiro PK e FK

idFund inteiro PK e FK



Exercício 2 – Incluir dados

idProjeto	nomeProjeto	dtInicio	dtFim	valorPrevisto
1	Projeto 1	01/01/2018	30/06/2020	550000,00
2	Projeto 2	01/02/2019	30/12/2019	150000,00
3	Projeto 3	15/10/2018	25/10/2019	44444,44
4	Projeto 4	01/01/2020	20/02/2021	88888,88
5	Projeto 5	15/03/2020	25/11/2020	99999,00

idFunc	nomeFunc	Salario
1	Joao	5000,00
2	Maria	10000,00
3	Pedro	8000,00



Exercício 2 – Incluir dados

idProjeto	idFunc
1	1
1	2
2	1
3	3
4	1
4	2
5	1
5	2



Exercício 3

- Incluir um novo projeto com valor previsto de 950.000,00 e um nome qualquer
- Aumentar em 10% o valor previsto de todos os projetos
- Alterar o nome do projeto com código 6 para 'Projeto de investimento 6'
- Excluir o projeto com código igual a 6
- Incluir um novo projeto com quaisquer dados
- Tentar excluir o projeto com código igual a 1



Exercício 4

- Incluir uma nova coluna na tabela Projeto chamada valorGasto. A coluna deve ser do tipo numeric (10,2) e valor default 0,00.
- Modificar o valor da nova coluna valorGasto para o mesmo valor da coluna valorPrevisto.