



Banco de Dados I

Unidade 5 – DML

QI FACULDADE & ESCOLA TÉCNICA
Curso Técnico em Informática

SUMÁRIO

LINGUAGEM SQL.....	3
1 DML.....	3
1.1 Comando INSERT.....	3
1.2 Cláusula WHERE	4
1.2.1 Operadores Relacionais	4
1.3 Comando UPDATE	4
1.4 Comando DELETE	5
2 EXEMPLO DO BANCO DE DADOS.....	5
REFERÊNCIAS.....	7

LINGUAGEM SQL

Nesta unidade você irá aprender sobre conceitos da linguagem SQL. São apresentados comandos básicos de manipulação de dados (DML).

1 DML

DML (Data Definition Language) é a linguagem de manipulação de dados, utilizada para incluir, alterar, excluir e consultar dados nas tabelas do banco de dados. São comandos SQL de interação direta com os dados.

Exemplo de Comandos:

- ✓ **Insert:** Incluir novos dados numa tabela,
- ✓ **Update:** Atualizar dados existentes de uma tabela,
- ✓ **Delete:** Excluir dados existentes de uma tabela.
- ✓ **Select:** Pesquisar dados nas tabelas.

1.1 Comando INSERT

Comando INSERT permite incluir novos dados dentro de uma tabela.

Sintaxe:

```
INSERT INTO <nome_tabela>  
VALUES (<valores>;
```

ou

```
INSERT INTO <nome_tabela> (<campos>)  
VALUES (<valores>;
```

Exemplo: Num sistema de biblioteca deseja incluir os dados do gênero de livro chamado Informática. E ainda deseja-se incluir o autor Carlos Alberto Heuser.

```
INSERT INTO genero  
VALUES (1, 'Informática', 'INF');
```

Comando INSERT com os campos:

```
INSERT INTO autor (codigo_autor, nome_completo, nome, sobrenome)  
VALUES (1, 'Carlos Alberto Heuser', 'Carlos Alberto', 'HEUSER');
```

Observe que ao incluir dados do tipo texto, temos que colocar o conteúdo entre apóstrofes!

1.2 Cláusula **WHERE**

A cláusula **WHERE** permite aplicar uma condição para que seja realizado o comando SQL. O objetivo dele é fazer a filtragem dos dados determinados pelos comandos SELECT, UPDATE e DELETE.

A condição é construída através de uma comparação entre dois valores, utilizando os operadores relacionais.

1.2.1 Operadores Relacionais

Para aplicar a condição (ou filtro) podem ser utilizados os operadores de comparação: =, >, <, >=, <= e <> (diferente). A tabela mostra os operadores de comparação que são usados:

Tabela 1 - Operadores de comparação

Símbolo	Operação
=	Igualdade
>	Maior
<	Menor
>=	Maior ou igual
<=	Menor ou igual
<>	Diferente

Exemplos: para saber se um determinado valor está abaixo de 100, podemos utilizar a comparação: **valor < 100**. Podemos testar se o código é igual

1.3 Comando **UPDATE**

O comando **UPDATE** permite atualizar ou alterar os dados já existentes de uma tabela. Sintaxe:

```
UPDATE <nome_tabela> SET <campo = 'novo_valor'>  
WHERE <condição>
```

Exemplo: No sistema da biblioteca precisamos corrigir o nome do livro “Banco de Dados” para “Projeto de Banco de Dados”.

```
UPDATE livro SET nome = 'Projeto de Banco de Dados'  
WHERE codigo_livro = 1;
```

É muito importante acrescentar a cláusula WHERE no comando UPDATE, senão todos os livros cadastrados no banco teriam seu nome trocado para 'Projeto de Banco de Dados'.

1.4 Comando DELETE

O comando **DELETE** exclui dados já existentes de uma tabela que se tornaram irrelevantes no banco de dados. Podem ser excluídos um ou mais registros de uma tabela num só comando. Sintaxe: O comando para excluir todos os registros de uma tabela:

```
DELETE FROM <nome_tabela>;
```

O comando para excluir os registros com opções de filtro:

```
DELETE FROM <nome_tabela>  
WHERE <condição>;
```

Exemplo: No sistema de biblioteca vamos deletar o gênero com o código igual a 10.

```
DELETE FROM genero  
WHERE codigo_genero = 10;
```

2 EXEMPLO DO BANCO DE DADOS

No sistema de biblioteca são cadastrados os livros que são emprestados para os alunos. Os livros possuem somente um autor principal cadastrado para fins de estudo de caso, gênero do livro e a editora que o publicou. A seguir os comandos para inserir dados no MYSQL para o estudo de caso da biblioteca. Inserir dados na tabela gêneros dos livros:

```
INSERT INTO genero VALUES (1, 'Informática', 'INF');  
INSERT INTO genero VALUES (2, 'Administração', 'ADM');  
INSERT INTO genero VALUES (3, 'Direito', 'DIR');  
INSERT INTO genero VALUES (4, 'Matemática', 'MAT');  
INSERT INTO genero VALUES (5, 'Esportes', 'ESP');
```

Também poderia ser feito desta forma:

```
INSERT INTO genero VALUES  
(1, 'Informática', 'INF'),  
(2, 'Administração', 'ADM'),  
(3, 'Direito', 'DIR'),  
(4, 'Matemática', 'MAT'),  
(5, 'Esportes', 'ESP');
```

Caso o código do gênero seja do tipo “auto_increment”, não precisamos informar o valor do código ao inserir, substituindo por Null.

```
INSERT INTO genero VALUES
```

```
(null, 'Informática', 'INF'),  
(null, 'Administração', 'ADM'),  
(null, 'Direito', 'DIR'),  
(null, 'Matemática', 'MAT'),  
(null, 'Esportes', 'ESP');
```

A figura ilustra os dados inseridos na tabela gênero dos livros.

codigo_genero	nome	sigla
1	Informática	INF
2	Administração	ADM
3	Direito	DIR
4	Matemática	MAT
5	Esportes	ESP

Figura 2 – Tabela Gênero

Inserir dados na tabela de autores.

```
INSERT INTO autor (codigo_autor, nome_completo, nome, sobrenome)  
VALUES (1, 'Carlos Alberto Heuser', 'Carlos Alberto', 'HEUSER');  
INSERT INTO autor (codigo_autor, nome_completo, nome, sobrenome)  
VALUES (2, 'Idalberto Chiavenato', 'Idalberto', 'CHIAVENATO');  
INSERT INTO autor (codigo_autor, nome_completo, nome, sobrenome)  
VALUES (3, 'Paul Deitel', 'Deitel', 'DEITEL');
```

Inserir dados na tabela editora dos livros:

```
INSERT INTO Editora VALUES (1, 'Pearson');  
INSERT INTO Editora VALUES (2, 'Editora Campus');  
INSERT INTO Editora VALUES (3, 'Novatec');
```

Inserir dados na tabela de Livros:

```
INSERT INTO livro (codigo_livro, nome, ano, edicao, codigo_autor, codigo_genero,  
codigo_editora) VALUES (1, 'Projeto de Banco de Dados', 2009, 1, 1, 1, 1);  
INSERT INTO livro (codigo_livro, nome, ano, edicao, codigo_autor, codigo_genero,  
codigo_editora) VALUES (2, 'Java', 2010, 8, 3, 1, 1);  
INSERT INTO livro (codigo_livro, nome, ano, edicao, codigo_autor, codigo_genero,  
codigo_editora) VALUES (3, 'Teoria Geral da Administração', 2007, 3, 2, 2, 2);
```

A figura ilustra os dados inseridos na tabela dos livros.

codigo_livro	nome	ano	edicao	codigo_autor	codigo_genero	codigo_editora
1	Projeto de Banco de Dados	2009	1	1	1	1
2	Java	2010	8	3	1	1
3	Teoria Geral da Administração	2007	3	2	2	2

Figura 3 – Tabela Livro

Inserir os dados na tabela aluno:

```
INSERT INTO aluno (matricula, nome, fone, endereco, sexo, CPF, email)  
VALUES (1, 'Maria', '54', 'Caxias do Sul', 'F', '112', 'maria@qi.edu.br');
```

```
INSERT INTO aluno (matricula, nome, fone, endereco, sexo, CPF, email)  
VALUES (2, 'João', '51', 'Porto Alegre', 'M', '99900', 'joao@qi.edu.br');
```

Inserir os dados na tabela empréstimo.

```
INSERT INTO emprestimo (id, matricula, codigo_livro, data_retirada,  
data_devolucao) VALUES (1, 1, 1, '2015-10-05', NULL);
```

```
INSERT INTO emprestimo (id, matricula, codigo_livro, data_retirada,  
data_devolucao) VALUES (2, 2, 2, '2015-10-05', NULL);
```

REFERÊNCIAS

- GILLENSON, Mark L. et al. **Introdução à Gerência de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- NISHIMURA, Roberto Yukio. **Banco de Dados I**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2009.
- PRATES, Rubens. **MYSQL – Guia de Consulta Rápida**. São Paulo: Novatec, 2000.
- SOFTBLUE. **Curso SQL Completo**. Disponível via web em <http://www.softblue.com.br/>. Acessado em 2015.
- TAKAHASHI, Maná. **Guia Mangá de Banco de Dados**. São Paulo: Novatec, 2009.