



Banco de Dados

Structured Query Language - SQL

Prof. Walteno Martins Parreira Jr
www.waltenomartins.com.br
waltenomartins@yahoo.com
2015




Comandos SQL

Os comandos do SQL são classificados em três grupos, de acordo com suas principais funções:

- ✓ **DDL** (*Definition Data Language*) – Linguagem de Definição de Dados;
- ✓ **DML** (*Data Manipulation Language*) – Linguagem de Manipulação de Dados;
- ✓ **DCL** (*Data Control Language*) Linguagem de Controle de Dados → categoria não adotada oficialmente.

Prof.
Walteno



 pitágoras

Comandos SQL


DDL: são todos aqueles comandos usados para criar e alterar tabelas que compõem o banco de dados, ou seja, os comandos que definem a estrutura dos dados;

DML: pertencem a este grupo todos os comandos usados para extrair informações das tabelas, ou seja, para manipular os dados existentes;

DCL: conjunto de comandos usado em sistemas multiusuário para definir os privilégios de acesso aos dados a cada usuário. Os comandos de controle de acesso aos dados são usados para implementar segurança e privacidade em bancos de dados.

Prof.

 Walteno



 pitágoras

Comandos SQL - DML

INSERT - Para incluir dados em uma tabela.

Sintaxe:

INSERT INTO
 nometabela (campo1, campo2, campo3, ...)
VALUES ("valor1", "valor2", "valor3");

Exemplo:

```
INSERT INTO EMPREGADOS(CODIGO,
NOME, SALARIO, SECAO) VALUES(1,
"HELBERT CARVALHO", 1.500, 1)
ou
INSERT INTO EMPREGADOS
VALUES(1,"HELBERT CARVALHO",1500,1)
```

Prof.

 Walteno



pitágoras

Comandos SQL - DML

SELECT é a ferramenta principal para consultar informações de um banco de dados, por isso, é comumente chamado de query.

Sintaxe:

SELECT dados_desejados **FROM** nome_tabela;

ou

SELECT [DISTINCT] expressao [AS nome-atributo]
[FROM from-lista] [WHERE condicao]
[ORDER BY attr_name1 [ASC | DESC]];

Prof.
Walteno

Há duas possíveis alternativas para critérios:

Asterisco (*) - Significa tudo, ou seja, todos os dados.

Interrogação (?) - Representa um caractere desconhecido.



pitágoras

Comandos SQL - DML

Sintaxe:

SELECT [DISTINCT] expressao [AS nome-atributo]
[FROM from-lista] [WHERE condicao]
[ORDER BY attr_name1 [ASC | DESC]];

Exemplo:

```
mysql>SELECT CODIGO,NOME,SALARIO,
SECAO FROM EMPREGADOS_FILIAL
WHERE DEPARTAMENTO = 2
```

ou

```
mysql>SELECT COUNT(*) FROM funcionarios;
```

ou

```
mysql>SELECT nome, rg FROM funcionarios
WHERE salario>3000;
```

Prof.
Walteno



Comandos SQL - DML

```
SELECT EMPNOME, EMPSALA
FROM EMP
WHERE EMPSALA BETWEEN 500 AND 1000;
```

```
SELECT EMPNOME, DEPNUME
FROM EMP WHERE DEPNUME IN (10,30);
```

```
SELECT EMPNOME, EMPSERV FROM EMP
WHERE EMPNOME LIKE 'F%';
```

```
SELECT EMPNOME, EMPSERV
FROM EMP WHERE EMPCOMI IS NULL;
```

Prof.
Walteno



Comandos SQL - DML

UPDATE - altera os valores de alguns campos de uma tabela especificada, com base em critérios específicos.

Sintaxe:

```
UPDATE nome_tabela SET campo1 = valornovo,
... WHERE critério;
```


Exemplos:

```
mysql>UPDATE funcionarios SET depto=5
WHERE depto=3;
```

ou

```
mysql>UPDATE funcionarios SET
salario=salario+salario*0.2 WHERE salario<3000;
```

Prof.
Walteno


pitágoras


Comandos SQL - DML

DELETE - Remove registros de uma ou mais tabelas listadas na cláusula FROM que satisfazem a cláusula WHERE.

Sintaxe:
DELETE FROM tabela WHERE critério

Exemplo:
mysql>DELETE FROM funcionarios WHERE salario>7999;

Prof.
Walteno



pitágoras

Comandos SQL

Os comandos do SQL são classificados em três grupos, de acordo com suas principais funções:

- ✓ **DDL** (*Definition Data Language*) – Linguagem de Definição de Dados;
- ✓ **DML** (*Data Manipulation Language*) – Linguagem de Manipulação de Dados;
- ✓ **DCL** (*Data Control Language*) Linguagem de Controle de Dados → categoria não adotada oficialmente.

Prof.
Walteno



pitágoras


Comandos SQL

DDL: são todos aqueles comandos usados para criar e alterar tabelas que compõem o banco de dados, ou seja, os comandos que definem a estrutura dos dados;

DML: pertencem a este grupo todos os comandos usados para extrair informações das tabelas, ou seja, para manipular os dados existentes;

DCL: conjunto de comandos usado em sistemas multiusuário para definir os privilégios de acesso aos dados a cada usuário. Os comandos de controle de acesso aos dados são usados para implementar segurança e privacidade em bancos de dados.

Prof. Walteno



pitágoras

Comandos SQL - DCL

Para definir as permissões a um usuário utiliza-se o comando GRANT.


Sintaxe:

```
GRANT <permissao> ON <base>.<tabela> TO
'<user>'@'localhost' IDENTIFIED BY '<senha>'
WITH GRANT OPTION;
```

Para adicionar permissão de leitura, inserção e modificação:

```
GRANT select, insert, update ON controle.* TO
'emerson'@'%' WITH GRANT OPTION;
```

Prof. Walteno



pitágoras

Comandos SQL - DCL


E para visualizar as permissões que foram aplicadas:

```
SHOW GRANTS FOR 'emerson'@'%';
```

Exemplo com todos os privilégios:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON controle.* TO 'emerson'@'%' WITH GRANT OPTION;
```

Prof. Walteno



pitágoras

Comandos SQL - DCL

Para remover uma permissão é utilizado o comando REVOKE.

```
REVOKE DROP, DELETE ON controle.* FROM 'emerson'@'%';
```

No exemplo acima esta revogando/removendo as seguintes permissões: **DROP e DELETE** do usuário **emerson** sobre a base de dados **controle**.

```
REVOKE ALL PRIVILEGES ON controle.* FROM 'emerson'@'%';
```

Prof. Walteno



 **Exercícios SQL**

Tabela de CDs				Tabela de Músicas			
Campo	Tipo	Tamanho	Chave	Campo	Tipo	Tamanho	Chave
Código	+		*	CodigCD	1		*
Nome	A	50		Numero	1		*
DataCompra	D			Nome	A	50	
ValorPago	\$			Artista	A	50	
LocalCompra	A			Tempo	T		
Album	L						

- 1) Criar o Banco de dados (Discoteca) e posteriormente as tabelas (tab-cd e tab-musica);
- 2) Definir indices para as tabelas;
- 3) Inserir alguns dados;
- 4) Mostrar todos os cds;
- 5) Mostrar os campos nome e data da compra dos cds ordenados por nome;
- 6) Mostrar o total gasto com a compra dos Cds;
- 7) Mostrar todas as músicas (todos os campos) do cds código 1;
- 8) Mostre a quantidade de músicas cadastradas;
- 9) Mostre a média de duração das músicas cadastradas;
- 10) Mostre uma listagens de músicas em ordem alfabética.

 Prof. Walteno




 **Exercícios SQL**

Tabela de CDs				Tabela de Músicas			
Campo	Tipo	Tamanho	Chave	Campo	Tipo	Tamanho	Chave
Código	+		*	CodigCD	1		*
Nome	A	50		Numero	1		*
DataCompra	D			Nome	A	50	
ValorPago	\$			Artista	A	50	
LocalCompra	A			Tempo	T		
Album	L						

Criar o Banco de dados (Discoteca):
mysql> CREATE DATABASE discoteca;

Criar as tabelas (tab-cd e tab-musica):
mysql> CREATE TABLE tab-cd (codigo int(5), nome char(30), datacompra date, valorpago float, localcompra char(20), album logical, PRIMARY KEY (codigo));
mysql> CREATE TABLE tab-musica (codigocd int(5), numero int(5) nome char(50), artista char(50), tempo time, PRIMARY KEY (codigocd, numero));

 Prof. Walteno


pitágoras


Exercícios SQL

Inserir alguns dados:

```
mysql> INSERT INTO tab-cd VALUES (1,"Balada 2015", 10/05/2015,
18.50, "submarino", True)
mysql> INSERT INTO tab-cd VALUES (2,"Swing Total", 11/05/2015,
20.00, "submarino", Not)
mysql> INSERT INTO tab-cd VALUES (3,"Amigos Para Sempre",
11/05/2015, 22.15, "americanas", Not)

mysql> INSERT INTO tab-musica VALUES (1,1,"Estou De Olho",
"Guto Boy", 2:55)
mysql> INSERT INTO tab-musica VALUES (1,2,"Virando o Copo",
"Guto Boy", 3:25)
mysql> INSERT INTO tab-musica VALUES (1,3,"Vivendo Cada Dia",
"Guto Boy", 3:40)
mysql> INSERT INTO tab-musica VALUES (2,1,"Dançando e
Rebolando", "Gato João", 3:00)
mysql> INSERT INTO tab-musica VALUES (2,2,"Divertindo toda
Noite", "Gato João", 3:20)
```

Prof.
Walteno


pitágoras

Exercícios SQL

Mostrar todos os cds;

```
Select * from tab-cd
```

Mostrar os campos nome e data da compra dos cds
ordenados por nome;

```
Select nome, datacompra From tab-cd Order By nome
```


Mostrar o total gasto com a compra dos Cds;

```
Select Sum(valorpago) as Total From tab-cd
```

Mostrar todas as músicas (todos os campos) do cds código 1;

```
Select * From tab-musica Where codigocd=1
```

Prof.
Walteno



pitágoras

Exercícios SQL

Mostre a quantidade de músicas cadastradas;
Select Count(*) as Qtde From tab-musica


Mostre a média de duração das músicas cadastradas;
Select AVG(tempo) as Media From tab-musica

Mostre uma listagens de músicas em ordem alfabética;
Select * From tab-musica Order By nome

Mostrar todos os cds que são albuns;
Select * From tab-cd Where album=True

Mostre o cd que custou mais caro.
Select Max(valorpago) From tab-cd

Prof.
Walteno



pitágoras

Banco de Dados

Prof. Walteno Martins Parreira Jr
www.waltenomartins.com.br
waltenomartins@yahoo.com
2015