

# LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE BANCO DE DADOS

**AULA 08**

**Profº Me. Sergio Eduardo Nunes**

- ✓ CRIAR FUNÇÕES DENTRO DO BD;
- ✓ FAZER CONSULTAS UTILIZANDO AS FUNÇÕES.

## CONCEITOS BÁSICOS:

- ✓ São rotinas (conjunto de instruções) que são armazenadas no BD, como parte das especificações existente no SQL.
- ✓ São similares aos procedimentos, porém as suas aplicações (execução) e forma de invocá-las são diferentes.
- ✓ A função gera um valor de saída que pode ser usado na expressão.
- ✓ O valor são parâmetros passados para função.

## Sintaxe utilizada para criar uma função:

- **CREATE FUNCTION** nome\_da\_funcao (x tipo, y tipo)
- **RETURNS** tipo de saída
- **RETURN** (função);

## Sintaxe utilizada para executar a função:

- **SELECT** nome\_da\_funcao (parâmetro x, parâmetro y)
- **FROM** nome\_da\_tabela
- **WHERE** nome\_da\_coluna (condição);

- ✓ `fn_nome_da_funcao;`
- ✓ `func_nome_da_funcao;`
- ✓ `fct_nome_da_funcao.`

# FUNÇÕES - Exemplo

```
create database Aula_08;
```

```
use Aula_08;
```

```
create table AAA(
```

```
    A int,
```

```
    B decimal(6,2),
```

```
    C float(4,2)
```

```
);
```

```
insert AAA values (10, 25.50, 13.39),
```

```
(20, 139.99, 2.90),
```

```
(30, 87.70, 1.39);
```

**Para criar uma função:**

```
CREATE FUNCTION fn_teste (a int, b decimal(6.2))
```

```
RETURNS decimal
```

```
RETURN ((a * b) + 10);
```

**Para invocar uma função:**

```
SELECT fn_teste (A, B) as "Teste com Function"
```

```
FROM AAA;
```

**Sintaxe utilizada para excluir uma função:**

**DROP FUNCTION** nome\_da\_funcao;

**Sintaxe utilizada para exibir as funções:**

**SHOW FUNCTION** STATUS;

**Sintaxe utilizada para exibir a estrutura de uma função:**

**SHOW CREATE FUNCTION** nome\_da\_FUNCTION;



# VAMOS PRATICAR ?



1) Utilize o script a seguir.

```
create database BD_Total_Info;
```

```
use BD_Total_Info;
```

```
create table Categoria(
```

```
    Id int(3) primary key auto_increment,
```

```
    Nome varchar(30) not null
```

```
);
```

```
insert Categoria values (0, "Celular"),
```

```
(0, "Tablet"),
```

```
(0, "Notebook"),
```

```
(0, "Console")
```

```
;
```

# EXERCÍCIOS – Copie e Cole

```
create table Produtos(  
    Cod_Prod int(3) primary key auto_increment,  
    Id_Categoria int(3) not null,  
    Marca varchar(30) not null,  
    Modelo varchar(30) not null,  
    Qtd_Prod int(4) not null,  
    Preco_Prod decimal (10,2) not null,  
    foreign key (Id_Categoria) references Categoria (Id)  
);
```

-continua-

# EXERCÍCIOS – Copie e Cole

insert Produtos values

(0, 1, "Motorolla", "G50", 5, 1500.00),  
(0, 1, "Motorolla", "G49", 4, 1400.00),  
(0, 1, "Motorolla", "G48", 3, 1300.00),  
(0, 1, "Motorolla", "G47", 5, 1200.00),  
(0, 1, "Motorolla", "G46", 2, 1100.00),  
(0, 1, "Motorolla", "G45", 0, 1000.00),  
(0, 1, "Motorolla", "T111", 5, 1000.00),  
(0, 1, "Motorolla", "T222", 6, 1050.00),  
(0, 1, "Sansung", "G", 10, 1000.00),  
(0, 1, "Sansung", "H", 15, 1100.00),  
(0, 1, "Sansung", "I", 1, 1200.00),  
(0, 1, "Sansung", "J", 7, 1300.00),  
(0, 2, "Positivo", "P2000", 5, 500.00),  
(0, 2, "Positivo", "P3000", 3, 600.00),  
(0, 2, "Positivo", "P4000", 4, 700.00),  
(0, 2, "Negativo", "ZZZ", 5, 200.00),  
(0, 2, "Negativo", "xxx", 8, 300.00),  
(0, 2, "Negativo", "www", 10, 400.00),  
(0, 2, "Negativo", "yyy", 11, 500.00),  
(0, 3, "Acer", "I90", 5, 1700.00),  
(0, 3, "Acer", "I91", 23, 1800.00),  
(0, 3, "Acer", "I92", 12, 1900.00),  
(0, 3, "Acer", "I93", 1, 2000.00),  
(0, 3, "HP", "F300", 22, 2200.00),  
(0, 3, "HP", "F30", 20, 2100.00),  
(0, 3, "HP", "F3", 11, 2000.00),  
(0, 3, "HP", "F", 14, 1900.00),  
(0, 4, "Sony", "PS88", 9, 5800.00),  
(0, 4, "Sony", "PS4", 12, 1900.00),  
(0, 4, "Sony", "PS3", 7, 1400.00),  
(0, 4, "Sony", "PS2", 15, 1000.00),  
(0, 4, "Sony", "PS1", 10, 900.00),  
(0, 4, "Microsoft", "XBOX ELEVEN", 3, 4400.00),  
(0, 4, "Microsoft", "XBOX ONE", 3, 1800.00),  
(0, 4, "Microsoft", "XBOX 360", 3, 1200.00),  
(0, 4, "Nintendo", "Wi U", 3, 1500.00),  
(0, 4, "Nintendo", "3DS", 3, 900.00)

;

- a) Desenvolva uma função (fn\_desc) que forneça o valor de qualquer produto, dado um valor de desconto (utilizado em vendas a vista).
- b) Faça uma consulta utilizando a função criada anteriormente, para o preço do notebook Acer, modelo "I93", a vista com 10% de desconto.
- c) Desenvolva uma função chamada "fn\_valor", que retorne o valor (dinheiro) em estoque, de cada um dos produtos da loja.
- d) Utilize a função fn\_valor.
- e) Use a função fn\_valor, para retornar o valor total do estoque da loja.
- f) Utilize a funcao fn\_valor, somente para os notebooks e celulares. Retorne a Marca, o Modelo e o valor total como "Subtotal". Coloque a consulta em ordem crescente.

- g) Exiba as funções desenvolvidas.
- h) Delete a função fn\_valor.
- i) Exiba a estrutura da função “fn\_desc”.

2) Desenvolva um BD com base na tabela a seguir:

RA	Nome	NP1	NP2

- a) Cadastre 12 alunos.
- b) Desenvolva uma função que calcule a média de cada aluno. Em que,  
$$\text{Média} = (\text{NP1} * 0,4) + (\text{NP2} * 0,6)$$
- c) Selecione o nome e a média de todos os alunos.
- d) Selecione o nome e a média dos alunos com média menor que 7,0.

e) Utilize a função desenvolvida na questão “d” para calcular a média geral da classe (utilize a função, SUM e COUNT).

3) Para calcular o valor a mascara de rede, deve ser feito a conversão do endereço de binário para decimal. Observe o exemplo a seguir:

128	64	32	16	8	4	2	1	Decimal
1	0	0	0	0	1	1	1	135
0	0	1	1	1	0	1	0	186

Os endereços podem variar de 0 a 255, e os valores da tabela devem ser somados se estiverem ligados (1).



Com a técnica de funções, faça um conversor de endereço de binário para decimal.

Para testar faça os INSERTS a seguir:

00000000

01010101

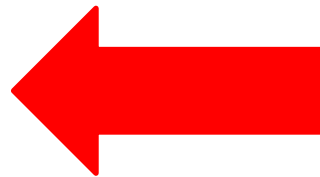
10101010

11100010

00111011

00100100

11111111



+-----+	
	Mascara de redes
+-----+	
	0
	85
	170
	226
	59
	36
	255
+-----+	



- DATE, C. **Introdução a sistemas de banco de dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- SILBERSCHATZ, A; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados.** São Paulo: Makron Books, 1999.
- FERRARI, A. **Crie banco de dados em MySQL.** São Paulo: Digerati Books, 2007.