

BANCO DE DADOS



FUNÇÕES - SQL

Prof: Ricardo Rufino

Funções: Introdução



- Funções são rotinas armazenados dentro do servidor MySQL, obrigatoriamente vinculados a algum banco de dados que possuem um retorno.

Funções já existentes no SGBD - Data



- **SYSDATE()**: Retorna a data e hora atual do sistema;
- **CURDATE()**: Retorna a data atual do sistema;
- **EXTRACT()**: Retorna a extração de um valor de uma data;
- **LAST_DAY()**: Retorna o valor do último dia do mês informado.
- **DATE_FORMAT(data, formato)**: Formata a data conforme desejado;

Exemplo de chamada



- `SELECT SYSDATE();`
- `SELECT CURDATE();`
- `SELECT EXTRACT(MONTH FROM CURDATE());`
- `SELECT LAST_DAY(fun_dtnasc);`
- `SELECT fun_nome, DATE_FORMAT(fun_dtnasc, '%d/%m/%Y')`
`FROM FUNCIONARIOS;`

Funções já existentes no SGBD - Numéricas



- **ABS()**: Retorna o valor absoluto de um número;
- **POWER(base,expoente)**: Retorna o valor da potenciação;
- **MOD(dividendo,divisor)**: Retorna o valor do resto da divisão de dois valores fornecidos como dividendo e divisor;
- **ROUND(numero, casas)**: Retorna o arredondamento de um valor informado;
- **SQRT(numero)**: Retorna a raiz quadrada de um número.
- **TRUNCATE(numero, qtd)**: Trunca um valor numérico;

Funções de agregação



- Funções de agregação são as ferramentas para obter resultados estatísticos do banco de dados em uso.
 - AVG(): Retorna a média aritmética;
 - COUNT(): Retorna a quantidade de registros;
 - MAX(): Retorna o maior valor;
 - MIN(): Retorna o menor valor;
 - SUM(): Retorna o somatório.
 - Agrupamento (Group by)
- Os dados resultantes de uma seleção podem ser agrupados de acordo com um critério específico. Este procedimento é realizado usando a cláusula GROUP BY.

Exemplos: Funções de agregação



- **SELECT AVG(fun_salario) 'média salário' FROM FUNCIONARIOS WHERE DEP_COD = 3;**
- **SELECT MAX(fun_dtnasc) 'Mais Novo' FROM FUNCIONARIOS;**
- **SELECT MIN(fun_dtnasc) 'Mais Velho'**
- **SELECT SUM(fun_salario) 'Folha de Pgto mês' FROM FUNCIONARIOS;**

Agrupamento de dados: Sintaxe



SELECT <campos>

FROM <tabela>

WHERE <condições>

GROUP BY <campos> [ASC | DESC]

ORDER BY <campos>[ASC | DESC];

Agrupamento de dados: Exemplos



- Apresente o número de funcionários existentes em cada departamento.
- Apresente o número de funcionários existentes na empresa em cada função.
- Para a cláusula **GROUP BY** gerar eficientemente uma resposta a uma determinada questão, ela deve estar associada ao uso de uma das funções de agregação: **AVG()**, **MAX()**, **MIN()**, **SUM()** e **COUNT()**.
- Apresente o total de salários pagos por departamento.

Criando funções personalizadas

- Também podemos definir funções personalizadas para serem utilizadas no banco de dados.
- SINTAXE:

CREATE FUNCTION <nome_da_função> (parametro1
tipodedados, parametro2 tipodedados , ...)

RETURNS <tipo de dado da função>

BEGIN

<declaração de variáveis>

<definição de instruções SQL>

RETURN <informação que a função irá retornar>

END;

Executando funções

- **Para executar o função**

SELECT nomedafunção(<parametro>);

Exemplo 01

- **Função que retorna o dobro de um número inteiro**

```
CREATE FUNCTION dobro(p_valor int)
```

```
RETURNS integer
```

```
BEGIN
```

```
    DECLARE v_resultado int;
```

```
    set v_resultado := p_valor * 2;
```

```
    RETURN v_resultado;
```

```
END;
```

```
SELECT dobro(4);
```

Exercícios

