


Sistema
FIRJAN  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



Banco de Dados

Fabício Curvello Gomes

Sistema
FIRJAN  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



Funções do MySQL


  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.



Introdução

Este capítulo ensina a usar o conjunto de funções incorporadas ao gerenciador de banco de dados MySQL.

Iremos aprender funções de agregação, data e hora, conversão, string e numéricas.

Continuaremos trabalhando com o nosso BD de estudo, portanto, inicie o **MySQL Command Line Client** e ative o BD **empresa**.


3



  INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Funções de Agregação

As funções de agregação são as ferramentas para obter resultados estatísticos do BD em uso. Eis as mais importantes:

Função	Característica
AVG ()	Retorna a média aritmética
COUNT ()	Retorna a quantidade de registros
MAX ()	Retorna o valor maior
MIN ()	Retorna o valor menor
SUM ()	Retorna o somatório

4



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Funções de Agregação (Cont.)


Alguns exemplos de comandos utilizando funções de agregação:



```

SELECT AVG(SALARIO) FROM funcionario;
SELECT AVG(SALARIO) FROM funcionario WHERE DEPTO = '5';
SELECT COUNT(*) FROM funcionario WHERE DEPTO = '5';
SELECT COUNT(*) FROM funcionario WHERE SALARIO > 2000;
SELECT COUNT(DISTINCT DEPTO) FROM funcionario;
SELECT MAX(SALARIO) FROM funcionario;
SELECT MIN(SALARIO) FROM funcionario;
SELECT SUM(SALARIO) FROM funcionario WHERE DEPTO = '5';

```

O parâmetro **DISTINCT** está fazendo a função **COUNT** realizar a contagem apenas de registros diferentes (Desconsiderando os registros repetidos) em **DEPTO**. A resposta deste comando será quantos departamentos diferentes existem cadastrados nesta tabela.



5



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Funções de Data e Hora

As funções de data e hora são as ferramentas usadas para se obter acesso a várias características de tempo disponibilizadas no programa. Existem diversas. Vamos conhecer as mais comuns:

Função	Característica
CURDATE ()	Retorna a data atual
CURTIME ()	Retorna a hora atual
DATEDIFF ()	Retorna o valor da diferença entre duas datas
DAY ()	Retorna o dia de uma data
HOURL ()	Retorna o valor das horas de um determinado horário
MINUTE ()	Retorna o minuto de um determinado horário
MONTH ()	Retorna o valor do mês de uma data
MONTHNAME ()	Retorna o nome do mês de uma data
NOW ()	Retorna data e hora atual do sistema
SECOND ()	Retorna os segundos de um determinado horário
YEAR ()	Retorna o ano de uma data


6

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Funções de Data e Hora (Cont.)

Alguns exemplos de comandos utilizando funções de data e hora:

- `SELECT NOME, DATEDIFF('2006-09-15', ADMISSAO) FROM funcionario;`
- `SELECT NOME, DATEDIFF('2006-09-15', ADMISSAO) / 365 FROM funcionario;`
- `SELECT DAY(ADMISSAO), MONTH(ADMISSAO), YEAR(ADMISSAO) FROM funcionario;`
- `SELECT NOME, ADMISSAO, MONTHNAME(ADMISSAO) FROM funcionario;`
- `SELECT HOUR(NOW()), MINUTE(NOW()), SECOND(NOW());`

7

INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Funções Numéricas

As funções numéricas ou matemáticas são as ferramentas que possibilitam respostas matemáticas para alguns problemas. O conjunto de funções matemáticas também é grande. Seguem as mais utilizadas:

Função	Característica
<code>ABS ()</code>	Retorna o valor absoluto de um número
<code>ACOS ()</code>	Retorna o arco cosseno de um número
<code>ASIN ()</code>	Retorna o arco seno de um número
<code>ATAN ()</code>	Retorna o arco tangente de um número
<code>COS ()</code>	Retorna o cosseno de um número
<code>DEGREES ()</code>	Retorna o valor em grau de um número informado em radianos
<code>EXP ()</code>	Retorna o exponencial de um número
<code>LN ()</code>	Retorna o logaritmo natural de um número
<code>MOD ()</code>	Retorna o valor do resto da divisão de dois valores fornecidos como dividendo e divisor
<code>PI ()</code>	Retorna o valor da constante pi
<code>POWER ()</code>	Retorna o valor da potência de dois valores fornecidos como base e expoente
<code>RADIANS ()</code>	Retorna o valor em radianos de um número informado em graus
<code>ROUND ()</code>	Retorna o arredondamento de um valor informado
<code>SIN ()</code>	Retorna o seno de um número
<code>SQRT ()</code>	Retorna a raiz quadrada de um número
<code>TAN ()</code>	Retorna a tangente de um número

8

Funções Numéricas (Cont.)

Alguns exemplos de comandos utilizando funções numéricas:

- `SELECT ABS(-8.238765);`
- `SELECT ABS(-9);`
- `SELECT ACOS(-1);`
- `SELECT ACOS(0.5);`
- `SELECT ASIN(-1);`
- `SELECT ASIN(0.5);`
- `SELECT ATAN(-1);`
- `SELECT ATAN(0.5);`
- `SELECT COS(-1);`
- `SELECT COS(0.5);`
- `SELECT DEGREES(ASIN(1));`
- `SELECT DEGREES(ASIN(0.5));`
- `SELECT EXP(3.4);`
- `SELECT EXP(1);`
- `SELECT LN(3);`
- `SELECT LN(EXP(10));`
- `SELECT MOD(5, 2);`
- `SELECT MOD(4, 2);`
- `SELECT PI();`
- `SELECT PI() + 1.5;`
- `SELECT POWER(2, 3);`
- `SELECT POWER(2, -3);`
- `SELECT RADIANS(1);`
- `SELECT RADIANS(0.5);`
- `SELECT ROUND(1.9);`
- `SELECT ROUND(1.3);`
- `SELECT SIN(1);`
- `SELECT SIN(0.5);`
- `SELECT SQRT(9);`
- `SELECT SQRT(2);`
- `SELECT TAN(1);`
- `SELECT TAN(0.5);`



9

BRASIL
FIRJAN



INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.

Funções String

As funções string são as ferramentas que possibilitam manipular a estrutura de caracteres definidos no programa. Seguem as funções mais utilizadas:

Função	Característica
<code>ASCII ()</code>	Retorna o código ASCII do string informado
<code>BIN ()</code>	Retorna em formato string o valor binário
<code>CONCAT ()</code>	Retorna a concatenação de trechos de string informados
<code>HEX ()</code>	Retorna em formato string o valor hexadecimal de um número decimal informado
<code>LOWER ()</code>	Retorna em caracteres minúsculos o string informado
<code>LEFT ()</code>	Retorna a parte esquerda de um string delimitado
<code>LENGTH ()</code>	Retorna o tamanho de um string informado
<code>UPPER ()</code>	Retorna em caracteres maiúsculos o string informado



10

Funções String (Cont.)

Alguns exemplos de comandos utilizando funções string:

- `SELECT ASCII('A');`
- `SELECT ASCII('B');`
- `SELECT ASCII('AB');`
- `SELECT BIN(10);`
- `SELECT CONCAT('Curso', ' ', 'Técnico');`
- `SELECT HEX(10);`
- `SELECT LEFT('SENAI MARACANÃ', 5);`
- `SELECT LEFT(NOME, 9) FROM funcionario WHERE DEPTO='5';`
- `SELECT LENGTH('SENAI MARACANÃ');`
- `SELECT NOME, LENGTH(NOME) FROM funcionario WHERE DEPTO='5';`
- `SELECT LOWER('SENAI MARACANÃ');`
- `SELECT NOME, LOWER(NOME) FROM funcionario WHERE DEPTO='5';`
- `SELECT OCT(10);`
- `SELECT OCT(255);`
- `SELECT UPPER('SENAI MARACANÃ');`



11

BRASIL
FIRJAN




INFORMA, FORMA, TRANSFORMA.


Dúvidas?




12



Bibliografia



MySQL 5.1 Interativo (3ª Edição)
José Augusto N.G. Manzano
Ed. Érica



MySQL – Guia de Bolso (2ª Edição)
George Reese
Ed. Alta Books

13