

Linguagem SQL

Funções de Agregação



Transformando dado em informação...

Funções de Agregação

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

São funções built-in do banco de dados e utilizamos quando precisamos calcular valores, contabilizar número de registros ou retornar os maiores e menores valores dentro de uma coluna.

Possuem as seguintes características:

- Retornam valores escalares
- Retornam a coluna sem nome
- Ignoram colunas NULL (exceção a COUNT(*))
- Podem ser usadas nas cláusulas:

SELECT, HAVING e ORDER BY

Funções de Agregação

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

-- FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

```
SELECT
    AVG(SALARIO)          AS SALARIO_MEDIO,
    COUNT(*)              AS QTD_EMPREGADOS,
    COUNT(COD_DEPTO)      AS QTD_EMPREGADOS_COM_DEPTO,
    COUNT(DISTINCT COD_DEPTO) AS QTD_DEPTOS_DISTINTOS,
    MIN(SALARIO)          AS MENOR_SALARIO,
    MAX(SALARIO)          AS MAIOR_SALARIO,
    SUM(SALARIO)          AS SOMA_SALARIOS
FROM TB_EMPREGADO
```

-- PODE-SE UTILIZAR WHERE

```
SELECT
    AVG(SALARIO)          AS SALARIO_MEDIO,
    COUNT(*)              AS QTD_EMPREGADOS,
    COUNT(COD_DEPTO)      AS QTD_EMPREGADOS_COM_DEPTO,
    MIN(SALARIO)          AS MENOR_SALARIO,
    MAX(SALARIO)          AS MAIOR_SALARIO,
    SUM(SALARIO)          AS SOMA_SALARIOS
FROM TB_EMPREGADO
WHERE COD_DEPTO = 2
```

Funções de Agregação

Focaremos nas funções de agregação de uso comum, mas é importante saber que existem outras categorias de funções agregadas como estatísticas e outras.

USO COMUM

- SUM
- MIN
- MAX
- AVG
- COUNT
- COUNT_BIG

ESTATÍSTICAS

- STDEV
- STDEVP
- VAR
- VARP

Funções de Agregação

GROUP BY

Agrupa o retorno das linhas de acordo com a **combinação da(s) coluna(s)** escritas na cláusula **GROUP BY**. Retira os “detalhes” das linhas, fazendo um cálculo com a função de agregação selecionada para a coluna escolhida.

-- TOTAL DE SALÁRIO DE CADA DEPARTAMENTO

```
SELECT COD_DEPTO, SUM( SALARIO ) AS TOT_SAL  
FROM TB_EMPREGADO  
GROUP BY COD_DEPTO  
ORDER BY TOT_SAL
```

-- GROUP BY + JOIN

```
SELECT V.NOME AS VENDEDOR, C.NOME AS CLIENTE, COUNT(*) AS QTD_PEDIDOS  
FROM TB_PEDIDO PE  
JOIN TB_CLIENTE C ON PE.CODCLI = C.CODCLI  
JOIN TB_VENDEDOR V ON PE.CODVEN = V.CODVEN  
WHERE PE.DATA_EMISSAO BETWEEN '2006.1.1' AND '2006.6.30'  
GROUP BY V.NOME , C.NOME;
```

Funções de Agregação

HAVING

- **Filtra** os dados obtidos através do **GROUP BY**.
- Fornece condição de pesquisa que precisa ser satisfeita para cada grupo.
- É **processado após** a execução do **GROUP BY**.

-- WHERE (FILTRO) SALÁRIO POR DEPARTAMENTO
-- SOMENTE EMPREGADOS QUE GANHAM MAIS DE 5000

```
SELECT
    E.COD_DEPTO,
    D.DEPTO,
    SUM( E.SALARIO ) AS TOT_SAL
FROM TB_EMPREGADO E
JOIN TB_DEPARTAMENTO D
ON E.COD_DEPTO = D.COD_DEPTO
WHERE E.SALARIO > 5000
GROUP BY E.COD_DEPTO, D.DEPTO
ORDER BY TOT_SAL
```

--HAVING (FILTRO PARA GROUP BY)
-- DEPARTAMENTO QUE GASTAM MAIS DE 5000

```
SELECT
    E.COD_DEPTO,
    D.DEPTO,
    SUM( E.SALARIO ) AS TOT_SAL
FROM TB_EMPREGADO E
JOIN TB_DEPARTAMENTO D
ON E.COD_DEPTO = D.COD_DEPTO
GROUP BY E.COD_DEPTO, D.DEPTO
HAVING SUM(E.SALARIO) > 5000
ORDER BY TOT_SAL
```

Funções de Agregação

WHERE x HAVING

WHERE

- Filtra linhas **ANTES** dos grupos serem criados.
- Controla quais **LINHAS** serão passadas para o GROUP BY.

HAVING

- Filtra grupos **APÓS** eles serem criados.
- Controla quais **GRUPOS** serão retornados.

Mão na massa – Individual



Coloque o banco DB_MADA_VAREJO em uso

1. Quantas compras foram entregues na cidade de Osasco?
2. Qual produto teve o maior valor vendido (quantidade multiplicada pelo valor unitário abatido do desconto) no segundo quadrimestre de 2020?
3. Qual a categoria tem o maior volume (quantidade) de vendas? E qual categoria tem o menor volume?
4. Quais clientes possuem mais de um endereço?

Colabore com sua opinião!

