

Banco de Dados I

Aula14

SQL – GROUP BY

Prof. MSc. Adalto Selau Sparremerger

 assparremerger@senacrs.com.br

  @adaltoss
 

 /assparremerger

GROUP BY

- ▷ A instrução GROUP BY agrupa linhas que têm os mesmos valores em linhas de resumo, como "Quantidade de produtos de cada categoria".
- ▷ A instrução GROUP BY é frequentemente usada com funções agregadas (COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG) para agrupar o conjunto de resultados por uma ou mais colunas.

GROUP BY

▷ Consulta que retorna a quantidade de produtos de cada categoria, apenas das categorias que possuem produtos.

```
SELECT COUNT( p.codCategoria ) AS total, c.nome  
FROM produtos p  
INNER JOIN categorias c  
ON c.codigo = p.codCategoria  
GROUP BY c.nome ;
```

total	nome
2	Bebidas
2	Eletrônicos

GROUP BY

- ▷ Consulta que retorna a quantidade de produtos de cada categoria, independente se a categoria já possui produto.

```
SELECT COUNT( p.codCategoria ) AS total, c.nome  
FROM produtos p  
RIGHT JOIN categorias c  
ON c.codigo = p.codCategoria  
GROUP BY c.nome ;
```

total	nome
0	Alimentos
2	Bebidas
2	Eletrônicos

HAVING

- ▶ A cláusula HAVING foi adicionada ao SQL porque a cláusula WHERE não pode ser usada com funções de agregação.
- ▶ Ex: retornar a quantidade de produtos de cada categoria, mas apenas das categorias que possuem mais de 10 produtos.

```
SELECT COUNT( p.codCategoria ) AS total, c.nome  
FROM produtos p  
INNER JOIN categorias c ON c.codigo = p.codCategoria  
GROUP BY c.nome  
HAVING total > 10 ;
```

Operadores ANY e ALL

- ▷ Os operadores ANY e ALL são usados com uma cláusula WHERE ou HAVING.
- ▷ O operador ANY retorna TRUE se algum dos valores da subconsulta atender à condição.
- ▷ O operador ALL retorna TRUE se todos os valores da subconsulta atenderem à condição.

ANY

- ▷ Ex: retornar os nomes dos produtos que aparecem pelo menos um vez na tabelas **pedidos_produtos** (produtos que foram vendidos pelo menos uma vez).

```
SELECT codigo , nome
```

```
FROM produtos
```

```
WHERE codigo = ANY (
```

```
SELECT codProduto
```

```
FROM pedidos_produtos
```

```
) ;
```

ALL

- ▷ Ex: retornar os nomes dos produtos se TODOS os registros na tabela **pedidos_produtos** tiverem quantidade = 10 (se todas as vendas de um determinado produto foi de 10 unidades).

SELECT codigo , nome

FROM produtos

WHERE codigo = ALL (

SELECT codProduto

FROM pedidos_produtos

WHERE quantidade = 10

) ;

Exercícios

Estrutura do banco para resolver os exercícios a seguir:

estados (codigo, nome)

idades (codigo, nome, codEstado)

codEstado REFERENCIA estados

peessoas(codigo, nome, altura, nascimento, codCidade)

codCidade REFERENCIA cidades

pedidos(codigo, horario, endereco, codCliente)

codCliente REFERENCIA pessoas

Exercícios

1. Construa uma consulta que retorna a quantidade de pessoas de cada cidade e o nome da cidade, independente se a cidade possui moradores.
2. Construa uma consulta que retorna a quantidade de pessoas de cada cidade e o nome da cidade, apenas das cidades que possuem moradores.
3. Construa uma consulta que retorna a quantidade de pessoas de cada cidade e o nome da cidade, mas apenas das cidades que possuem mais de 10 moradores.
4. Construa uma consulta que retorna a quantidade de pessoas de cada cidade e o nome da cidade, mas apenas das cidades que pertencem ao estado com código = 1 e com mais de 1000 moradores.
5. Construa uma consulta que retorna os nomes cada pessoa, que já fez pelo menos um pedido.

• BIBLIOGRAFIA

- HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Bancos de Dados: Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS. Bookman Editora, 2009.
- RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistema de Gerenciamento de Banco de dados. Terceira Edição. 2008. Mc Graw Hill.
- ORACLE. MySQL 5.7 Reference Manual. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/>
- SQL Tutorial. MySQL, SQL Server, MS Access, Oracle, Sybase, Informix, Postgres, and other database systems. Disponível em: <https://www.w3schools.com/sql/>
- Documentação do SQL Server. Disponível em: <https://docs.microsoft.com/pt-br/sql/sql-server/sql-server-technical-documentation?view=sql-server-2017>

