

# Agrupamento e restrição de resultados

Banco de Dados II

Profa. Simone Carboni Garcia



# Cláusula GROUP BY

- Na SQL é possível agrupar linhas/registros de uma tabela com base em valores de determinadas colunas/atributos. Dessa forma, é possível fazermos pesquisa em grupos de valores.
- Para isso, utiliza-se a cláusula **GROUP BY** que organiza dados em determinadas categorias, a partir das quais é possível utilizar funções de agregação (AVG, MIN, MAX, COUNT, SUM).
- Sintaxe:

```
SELECT <atributos>  
FROM <tabelas>  
GROUP BY <atributo>;
```

# Cláusula GROUP BY

- Exemplo: Liste o número de itens existente em cada pedido.

```
SELECT codvenda, count (*)  
FROM venda_itens  
GROUP BY codvenda;
```

No primeiro momento, as linhas são agrupadas de acordo com o atributo contido na cláusula GROUP BY. Neste exemplo, são agrupadas de acordo com o atributo *codvenda*. No segundo momento, é executada a função COUNT para cada grupo de linhas da tabela *venda\_itens* que tenha o mesmo *codvenda*. Após a contagem de cada grupo, o resultado da consulta é apresentado.

A cláusula GROUP BY é comumente utilizada com as operações COUNT, SUM e AVG.


# Restrição de resultados

- Nem todo conteúdo obtido pelo uso da cláusula GROUP BY, pode ser o desejado, necessitando sofrer uma restrição. Dessa forma, pode-se restringir esse conteúdo utilizando em conjunto com o **GROUP BY**:
  - A cláusula **WHERE** – as linhas são filtradas **antes** do agrupamento. **Não aceita** funções de agregação.
  - A cláusula **HAVING** – as linhas são filtradas **depois** do agrupamento. **Aceita** funções de agregação.

# Cláusula HAVING

- **Sintaxe:**

```
SELECT <atributos>  
FROM <tabelas>  
[WHERE <condições>]  
GROUP BY <atributo>  
[HAVING <condição>];
```




**Ordem que deve  
ser seguida para a  
definição das  
cláusulas**

# Restrição de resultados

- Exemplo:

```
SELECT codvenda, COUNT (*)  
FROM venda_itens  
WHERE codvenda >= 5  
GROUP BY codvenda  
HAVING codvenda < 5;
```



Neste exemplo, a cláusula WHERE invalida a cláusula HAVING, porque WHERE é executada antes que a HAVING.

# Cláusula HAVING

- A cláusula **HAVING** especifica condições para a formação de um grupo/categoria.
- Só existe associada à cláusula **GROUP BY**.
- As condições da cláusula **HAVING** só podem envolver os atributos a serem buscados (utilizados na cláusula SELECT) ou alguma função de agregação.

# Cláusula HAVING

- Exemplo: Listar os pedidos que possuam mais de um item.

```
SELECT codvenda, count (*)  
FROM venda_itens  
GROUP BY codvenda  
HAVING COUNT (*) > 1;
```

A cláusula HAVING não se aplica a uma única linha, mas a cada grupo de linhas definido pela cláusula GROUP BY.

A condição da cláusula HAVING é aplicada após a formação dos grupos, momento que é feita a testagem a partir da função de agregação COUNT.

Com HAVING é possível utilizar funções de agregação de acordo com a testagem necessária à obtenção do resultado esperado para a consulta.