

Função de agregação (count, sum, max, min, avg, partition by)

Confira algumas funções que ajudam nas consultas, onde é necessário criar agrupamentos de diferentes formas.

TABELA EXEMPLO

EX_ITENS

CODIGO	DESCRICAO	TIPO	QUANTIDADE
1	'Biscoito' ☐	'Comida'	20
2	'Água'	'Bebida'	47,95
3	'Suco'	'Bebida'	23,4
4	'Pão'	'Comida'	10
5	'Refrigerante'	'Bebida'	13,75

SQL de CRIAÇÃO/INSERÇÃO:

```
CREATE TABLE ex_itens (  
  codigo INT4,  
  descricao TEXT,  
  tipo VARCHAR(20),  
  quantidade DECIMAL(15,2));  
  
INSERT INTO ex_itens VALUES (1, 'Biscoito', 'Comida', 20),  
                             (2, 'Água', 'Bebida', 47.95),  
                             (3, 'Suco', 'Bebida', 23.4),  
                             (4, 'Pão', 'Comida', 10),  
                             (5, 'Refrigerante', 'Bebida', 13.75);  
  
COMMIT;
```

Consulta com agrupamento agregado:

```
SELECT SUM( QUANTIDADE)  VOLUME_POR_TIPO,
       MIN( QUANTIDADE)  MENOR_QTD_POR_TIPO,
       MAX( QUANTIDADE)  MAIOR_QTD_POR_TIPO,
       TRUNC( AVG( QUANTIDADE), 2)  MEDIA_QTD_POR_TIPO
FROM EX_ITENS
GROUP BY TIPO
```

Retorno:

QTD_POR_TIPO	VOLUME_POR_TIPO	MENOR_QTD_POR_TIPO	MAIOR_QTD_POR_TIPO	MEDIA_QTD_POR_TIPO
3	85.10	13.75	47.95	28.36
2	30	10	20	15

- **Count:** Retorna quantidade de linhas no agrupamento definido;
- **Sum:** Retorna soma de uma coluna das linhas no agrupamento definido;
- **Max:** Retorna valor máximo do campo de entrada no agrupamento definido;
- **Min:** Retorna valor mínimo do campo de entrada no agrupamento definido;
- **Avg:** Retorna média dos valores do campo de entrada no agrupamento definido;

Consulta com agrupamento analítico:

```
SELECT CODIGO, DESCRICAO, TIPO, QUANTIDADE,
       DENSE_RANK() OVER ( ORDER BY QUANTIDADE DESC) RANK_QTD,
       DENSE_RANK() OVER ( PARTITION BY TIPO ORDER BY QUANTIDADE DESC)
RANK_QTD_POR_TIPO,
       COUNT(QUANTIDADE) OVER ( PARTITION BY TIPO) QTD_ITENS_POR_TIPO,
       SUM(QUANTIDADE) OVER ( PARTITION BY TIPO) QTD_VOLUME_POR_TIPO,
       MIN( QUANTIDADE) OVER ( PARTITION BY TIPO) MENOR_QTD_POR_TIPO,
       MAX( QUANTIDADE) OVER ( PARTITION BY TIPO) MAIOR_QTD_POR_TIPO,
       TRUNC( AVG( QUANTIDADE) OVER ( PARTITION BY TIPO), 2) MEDIA_QTD_POR_TIPO
FROM EX_ITENS
```

Retorno:

CODIGO	DESCRICAO	TIPO	QUANTIDADE	RANK_QTD	RANK_QTD_POR_TIPO	QTD_ITENS_POR_TIPO	QTD_VOLUME_POR_TIPO	MENOR_QTD_POR_TIPO	MAIOR_QTD_POR_TIPO	MEDIA_QTD_POR_TIPO
2	'Água'	'Bebida'	47.95	1	1	3	85.1	13.75	47.95	28.36
3	'Suco'	'Bebida'	23.4	2	2	3	85.1	13.75	47.95	28.36
1	'Biscoito'	'Comida'	20	3	1	2	30	10	20	15
5	'Refrigerante'	'Bebida'	13.75	4	3	3	85.1	13.75	47.95	28.36
4	'Pão'	'Comida'	10	5	2	2	30	10	20	15

- **Dense_rank():** Retorna posição de rank definida pela ordenação na estrutura com **Over**;
- **Partition by:** Utilizado para retornar um valor agrupado sem fazer um **Distinct**.