



Aula #3: Funções Agregadoras

☰ Módulo	SQL Básico
# Aula	9
🕒 Created	@May 8, 2022 6:39 AM
☑ Reviewed	☑
📎 Material PDF	

Aula #3: Operações Matemáticas em SQL

Objetivo da Aula:

- ☐ Conhecer as operações matemáticas mais comuns.
- ☐ Realizar operações matemáticas com SQL
- ☐ Exercícios

Conteúdo:

▼ As Operações Matemáticas

As operações matemáticas resumem um conjunto de dados em apenas um número.

▼ Exemplo:

Conjunto de dados: [1, 2, 5, 10, 3, 5, 9]

Contagem = 7

Soma = 35

Média = 5

Máximo = 10

Mínimo = 1

Contagem Distinta (Valores únicos) = 6

▼ As Operações Matemáticas no SQL

As operações matemáticas no SQL acontecem na cláusula **SELECT**

▼ Contagem:

```
-- Contagem do número de estudantes matriculados
SELECT
  COUNT( student_id )
FROM tabela_matriculas
```

▼ Soma:

```
-- Valor total das matrículas pagas pelos estudantes
SELECT
  SUM( price )
FROM tabela_matriculas
```

▼ Média:

```
-- Valor médio de cada matrícula
SELECT
  AVG( price )
FROM tabela_matriculas
```

▼ Máximo:

```
-- O maior valor de matrícula
SELECT
  MAX( price )
FROM tabela_matriculas
```

▼ Mínimo:

```
-- 0 maior valor de matrícula
SELECT
    MIN( price )
FROM tabela_matriculas
```

▼ Valores Únicos:

```
-- Selecionar somente os cursos distintos
SELECT
    DISTINCT course_name
FROM tabela_cursos
```

▼ Contar os Valores Únicos:

```
-- Contar os estudantes únicos
SELECT
    COUNT( DISTINCT student_id )
FROM tabela_matriculas
```

▼ Resumo:

1. As operações matemáticas resumem um conjunto de dados em um único número.
2. Em SQL, podemos usar a contagem, soma, mínimo, máximo, média e a contagem de valores únicos.

▼ Exercícios do PA Bond

▼ As perguntas do CEO:

▼ 1. Qual o número de clientes únicos do estado de Minas Gerais?

```
SELECT
    COUNT( DISTINCT customer_id )
FROM customer c
WHERE customer_state = 'MG'

-- Resposta: 11.635
```

▼ 2. Qual a quantidade de cidades únicas dos vendedores do estado de Santa Catarina?

```
SELECT
    COUNT( DISTINCT geolocation_city )
FROM geolocation g
WHERE geolocation_state = 'SC'

-- Resposta: 420 cidades
```

▼ 3. Qual a quantidade de cidades únicas de todos os vendedores da base?

```
SELECT
    COUNT( DISTINCT geolocation_city )
FROM geolocation g

-- Resposta: 8.011 cidades
```

▼ 4. Qual o número total de pedidos únicos acima de R\$ 3.500

```
SELECT
    COUNT( DISTINCT order_id )
FROM order_items oi
WHERE price > 3500

-- Resposta: 18 pedidos únicos
```

▼ 5. Qual o valor médio do preço de todos os pedidos?

```
SELECT
    AVG( price )
FROM order_items oi

-- Resposta: R$ 120.65
```

▼ 6. Qual o maior valor de preço entre todos os pedidos?

```
SELECT
    MAX( price )
FROM order_items oi
```

```
-- Resposta: R$ 6.735
```

▼ 7. Qual o menor valor de preço entre todos os pedidos?

```
SELECT
  MIN( price )
FROM order_items oi

-- Resposta: R$ 0.85
```

▼ 8. Qual a quantidade de produtos distintos vendidos abaixo do preço de R\$ 100.00?

```
SELECT
  COUNT( DISTINCT product_id )
FROM order_items oi
WHERE price < 100

-- Resposta: 20.112
```

▼ 9. Qual a quantidade de vendedores distintos que receberam algum pedido antes do dia 23 de setembro de 2016?

```
SELECT
  COUNT( seller_id )
FROM order_items oi
WHERE shipping_limit_date < '2016-09-23 00:00:00'

-- Resposta: 4 vendedores
```

▼ 10. Quais os tipos de pagamentos existentes?

```
SELECT
  DISTINCT payment_type
FROM order_payments op

-- Resposta: credit_card, boleto, voucher, debit_card, not_defined
```

▼ 11. Qual o maior número de parcelas realizado?

```
SELECT
    MAX( payment_installments )
FROM order_payments op

-- Resposta: 24 parcelas
```

▼ 12. Qual o menor número de parcelas realizado?

```
SELECT
    MIN( payment_installments )
FROM order_payments op

-- Resposta: 0 parcelas
```

▼ 13. Qual a média do valor pago no cartão de crédito?

```
SELECT
    AVG( payment_value )
FROM order_payments op
WHERE payment_type = 'credit_card'

-- Resposta: R$ 163.32
```

▼ 14. Quantos tipos de status para um pedido existem?

```
SELECT
    COUNT( DISTINCT order_status )
FROM orders o

-- Resposta: 8 status de pedidos
```

▼ 15. Quais os tipos de status para um pedido?

```
SELECT
    DISTINCT order_status
FROM orders o

-- Resposta: delivered, invoiced, shipped, processing, unavailable, canceled, created, approved,
```

▼ 16. Quantos clientes distintos fizeram um pedido?

```
SELECT
  COUNT( DISTINCT customer_id )
FROM orders o

-- Resposta: 99.441 clientes distintos
```

▼ 17. Quantos produtos estão cadastrados na empresa?

```
SELECT
  COUNT( DISTINCT product_id )
FROM products p

-- Resposta: 32.951 produtos distintos
```

▼ 18. Qual a quantidade máxima de fotos de um produto?

```
SELECT
  MAX( DISTINCT product_photos_qty )
FROM products p

-- Resposta: 20 fotos
```

▼ 19. Qual o maior valor do peso entre todos os produtos?

```
SELECT
  MAX( DISTINCT product_weight_g )
FROM products p

-- Resposta: 40.425g
```

▼ 20. Qual a altura média dos produtos?

```
SELECT
  AVG( DISTINCT product_height_cm )
FROM products p

-- Resposta: 52.67 cm
```

▼ Na próxima aula ...

Aula #4: Agrupamento