

Funções de Agregação: AVG, COUNT, MAX, MIN, SUM

Banco de Dados

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG
Campus Ponte Nova

`garrocho.github.io/BDD`

`charles.garrocho@ifmg.edu.br`

Técnico em Informática



INSTITUTO FEDERAL

As funções agregadas iteram sobre os elementos de uma coluna especificada e aplicam a **operação agregada** específica e retornam os resultados.

Quando os elementos duplicados precisam ser excluídos dos resultados agregados, o argumento para a função agregada pode ser precedido pela palavra-chave **DISTINCT**.

As principais funções agregadas são:
SUM, AVG, COUNT, MAX, MIN.



Função agregada AVG

A função **Avg** retorna o valor médio entre os conjuntos de valores de uma coluna numérica. Sua sintaxe é:

```
SELECT AVG(NOME_COLUNA) FROM NOME_TABELA;
```

Considerando a tabela Notas abaixo, o comando SQL para selecionar a média das notas de História de todos os alunos é:

```
SELECT AVG(HISTORIA) FROM NOTAS;
```

| Aluno | Matemática | Português | Ciências | História | Geografia |
|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Adriana | 9 | 10 | 9 | 10 | 9 |
| Alexandre | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 |
| Carlos | 10 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| Fernanda | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| Joãozinho | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 |

Retorno da execução do comando: 7,4



INSTITUTO FEDERAL

Função agregada MAX

A função **Max** retorna o maior valor encontrado entre os dados de uma dada coluna. Sua sintaxe é:

```
SELECT MAX(NOME_COLUNA) FROM NOME_TABELA;
```

Considerando a tabela Notas abaixo, o comando SQL para selecionar a maior nota de Português é:

```
SELECT MAX(PORTUGUES) FROM NOTAS;
```

| Aluno | Matemática | Português | Ciências | História | Geografia |
|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Adriana | 9 | 10 | 9 | 10 | 9 |
| Alexandre | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 |
| Carlos | 10 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| Fernanda | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| Joãozinho | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 |

Retorno da execução do comando: 10



INSTITUTO FEDERAL

Função agregada MIN

A função **Min** retorna o menor valor encontrado entre os dados de uma dada coluna. Sua sintaxe é:

```
SELECT MIN(NOME_COLUNA) FROM NOME_TABELA;
```

Considerando a tabela Notas abaixo, o comando SQL para selecionar a menor nota de Matemática é:

```
SELECT MIN(MATEMATICA) FROM NOTAS;
```

| Aluno | Matemática | Português | Ciências | História | Geografia |
|-----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|
| Adriana | 9 | 10 | 9 | 10 | 9 |
| Alexandre | 8 | 8 | 9 | 8 | 7 |
| Carlos | 10 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| Fernanda | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 |
| Joãozinho | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 |

Retorno da execução do comando: 5



INSTITUTO FEDERAL

Utilizando o Shell SQLite3, implemente uma base de dados para gerenciar as notas de alunos, devendo armazenar o nome do aluno, nota de matemática, e nota de português. Após isso, execute os comandos necessários para:

- Inserir 5 notas de português e matemática, cada;
- Imprimir a soma das notas matemática;
- Imprimir a média das notas de português;
- Imprimir a quantidade de alunos que receberam notas;
- Imprimir a maior nota em matemática;
- Imprimir a menor nota em português.

Obs: Armazene o **log** de todos os comandos para a análise do professor.

