



BANCO DE DADOS

**FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO
E
CLÁUSULA *DISTINCT***

**Prof. Fabiano Papaiz
IFRN**

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

- As funções de agregação nos permitem a realização de cálculos em um grupo de registros, retornando um único valor
- As funções de agregação mais utilizadas são:
 - **COUNT** : retorna a quantidade de registros inseridos numa tabela
 - **SUM** : retorna o somatório dos valores de um campo
 - **AVG** : retorna a média dos valores de um campo
 - **MIN** : retorna o menor valor inserido em um campo
 - **MAX** : retorna o maior valor inserido em um campo



FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

- **COUNT**
- Usamos quando desejamos saber quantos registros estão cadastrados numa tabela
- Exemplos:
 - `SELECT COUNT(*) FROM Clientes`
 - Retorna um valor inteiro contendo a quantidade total de registros inseridos na tabela *Clientes*.

 - `SELECT COUNT(data_nascimento) FROM Clientes`
 - Retorna um valor inteiro contendo a quantidade de registros inseridos na tabela *Clientes* que possuem o campo `data_nascimento` diferente de **NULL**
 - Os registros com valores **NULL** no campo `data_nascimento` não serão inseridos na contagem final

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

○ SUM

- Usamos quando desejamos saber a soma dos valores cadastrados em um campo de uma tabela. Todos os valores **NULL** serão ignorados por esta função.

○ Exemplos:

- *SELECT SUM(valor_total) FROM Vendas*
- Retorna a soma dos valores cadastrados na coluna *valor_total* da tabela *Vendas*.

- *SELECT SUM(valor_total) FROM Vendas
WHERE data_venda >= '2015-10-01'*
- Retorna a soma total das vendas realizadas a partir de 01/10/2015.

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

○ AVG

- Usamos quando desejamos saber a média dos valores cadastrados em um campo de uma tabela. Todos os valores **NULL** serão ignorados por esta função.

○ Exemplos:

- *SELECT AVG(nota) FROM NotasAlunos
WHERE disciplina = 'Matemática'*

- Retorna a média das notas da disciplina *Matemática*, que estão cadastradas na coluna *nota* da tabela *NotasAlunos*.

- *SELECT AVG(nota) FROM NotasAlunos
WHERE matricula = 2015010203*

- Retorna a média das notas de todas as disciplinas para o aluno com matrícula *2015010203*.

FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

- **MIN** e **MAX**
- Usamos quando desejamos saber qual o valor mínimo ou máximo cadastrado em um campo de uma tabela. Todos os valores **NULL** serão ignorados por estas funções.
- Exemplos:
 - *SELECT MIN(nota) FROM NotasAlunos
WHERE disciplina = 'Matemática'*
 - Retorna qual foi a menor nota obtida pelos alunos na disciplina *Matemática*.
 - *SELECT MAX(nota) FROM NotasAlunos
WHERE matricula = 2015010203*
 - Retorna a maior nota tirada, dentre todas as disciplinas, para o aluno com matrícula *2015010203*.

CLÁUSULA *DISTINCT*

- Usamos **DISTINCT** quando desejamos saber quais foram os valores inseridos em um campo, sem que haja duplicação destes valores no resultado da *query*. Os valores **NULL** também serão considerados no resultado.
- Exemplo: como retornar quais bairros foram cadastrados na tabela de clientes abaixo, sem que haja duplicação de valores no resultado?

ID	Nome	Bairro
1	João	Centro
2	José	Alecrim
3	Maria	Tirol
4	Adriana	Alecrim
5	Márcio	Centro
6	Zilda	NULL



CLÁUSULA *DISTINCT*

- **DISTINCT**

- Resposta do Exemplo:

- *SELECT DISTINCT(bairro) FROM Clientes*

- Resultado:

- Centro
- Alecrim
- Tirol
- NULL

- *SELECT bairro FROM Clientes*

- Resultado:

- Centro
- Alecrim
- Tirol
- Alecrim
- Centro
- NULL

ID	Nome	Bairro
1	João	Centro
2	José	Alecrim
3	Maria	Tirol
4	Adriana	Alecrim
5	Márcio	Centro
6	Zilda	NULL



FIM