

Banco de dados

Aula 10

Agrupamento

Felipe Marx Benghi

<https://github.com/fbenghi/BancoDeDados2023-2>

Objetivos

- [x] Group by (agrupamento)
- [x] Having (filtragem)

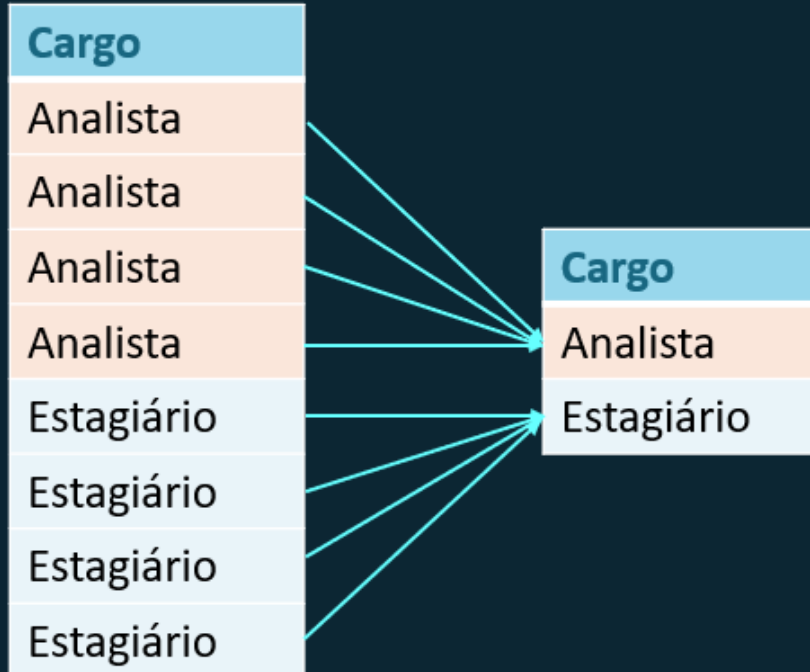
Group by

- O agrupamento permite que sejam obtidas informações sobre sub-grupos das tabelas. Por exemplo:
 - Quantos funcionários trabalham para CADA departamento? => Dados agrupados por DEPARTAMENTO
 - Qual a média dos salários dos funcionários para CADA cargo => Dados agrupados por CARGO
- Isso é útil principalmente quando precisamos contar, somar, tirar média etc. de um subconjunto de registros agrupados;

Pode parecer com um SELECT DISTINCT...

```
SELECT
  Cargo
FROM
  Funcionario;
```

```
SELECT
  Cargo
FROM
  Funcionario
GROUP BY
  Cargo;
```



Mas podemos acrescentar dados agregadores (MAX, MIN, AVG, COUNT, SUM)

```
SELECT
  Cargo
FROM
  Funcionario;
```

```
SELECT
  Cargo, Count(*)
FROM
  Funcionario
GROUP BY
  Cargo;
```

Cargo
Analista
Analista
Analista
Analista
Estagiário
Estagiário
Estagiário

Cargo	<u>Count(*)</u>
Analista	4
Estagiário	3

Exercícios:

1. Qual o salário médio por cargo?
2. Qual o salário médio, min e máximo por cargo?
3. Quantos funcionários trabalham por departamento?
4. Qual a média dos salários que trabalham para o RH?
5. Qual a média dos salários dos cargos por departamento?
6. O que acontece se tentarmos agregar os dados por CPF?

Importante 1:

Só faz sentido aplicar `group by` quando existirem subgrupos.

Exemplo: Em uma tabela sobre pessoas, não faz sentido aplicar o agrupamento para CPFs, pois pessoa terá um CPF próprio e não será possível formar grupos.

Importante 2:

- Podemos ter mais de uma condição de agrupamento
- Todos os campos usados no SELECT, que não são função de agregação, devem ser mencionados no GROUP BY

```
SELECT
    Cargo, iddept
FROM
    Funcionario
GROUP BY Cargo , iddept;
```

Cargo	iddept
Analista	4
Analista	1
Analista	3
Estagiário	3
Estagiário	1
Estagiário	4
Gerente	1
Gerente	2

Having

- Podemos especificar condição de filtro para GRUPOS usando a cláusula MySQL HAVING junto com GROUP BY.

Exemplos:

1. Liste somente os departamentos que tem mais do que 5 funcionários
2. Liste os cargos que tem média salarial maior do que 5000
3. Qual o departamento que tem o maior salário?

FIM