

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
GUSTAVO WILLIAN MARTINS DA SILVA

BANCO DE DADOS 2
BIBLIOTECA EMPRÉSTIMO DE OBRAS

PORTO ALEGRE 2023

GRADUAÇÃO



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

O atributo adicionado foi “genero” em Pessoa.

a) (0,5) Os títulos dos “livros” emprestados que tenham mais de 100 páginas;

SQL

```
1 SELECT DISTINCT
2     Obra.titulo
3 FROM Emprestimo
4
5 JOIN Obra ON Emprestimo.fk_Obra_codigo = Obra.codigo
6 JOIN Tipo_de_Obra ON Obra.fk_Tipo_de_Obra_codigo = Tipo_de_Obra.codigo
7 JOIN Pessoa ON Emprestimo.fk_Pessoa_cpf = Pessoa.cpf
8
9 WHERE nro_de_paginas > 100
10      AND descricao = 'livro';
11
```

TITULO

Fui Criado na Campanha

MongoDB

▼ Stage 1 \$match ☒

```
1
2 {
3   "Obra.nro_de_paginas": {$gt: 100},
4   "Obra.Tipo_de_Obra.descricao": {$eq: "livro"}
5 }
6
```

▼ Stage 2 \$group ☒

```
1 {
2   _id: "$Obra.titulo"
3 }
```

Output after [\\$group](#) stage (Sample of 1 document)

_id: "Fui Criado na Campanha"

b) (1,0) O tempo médio de empréstimo das obras do tipo “revista”;

SQL

```
1 SELECT SUM(data_da_devolucao - data_do_emprestimo) / COUNT (*) AS Tempo_Medio
2
3 FROM Emprestimo
4
5 JOIN Obra ON Emprestimo.fk_Obra_codigo = Obra.codigo
6 JOIN Tipo_de_Obra ON Obra.fk_Tipo_de_Obra_codigo = Tipo_de_Obra.codigo
7
8 WHERE descricao = 'revista';
```

TEMPO_MEDIO
49.5

MongoDB

\$match

\$project

\$group

▼ Stage 1 \$match ☒ A sample

```
1 {
2   "obra.Tipo_de_Obra.descricao":{"$eq: "revista" }
3 }
4
5
6
```

◀

▶

▼ Stage 2 ☒

```
1
2 ▼ {
3   Data_Diferenca:{
4
5     $divide:[
6     {
7     $subtract: [{
8     $dateFromParts: {
9       year: "$data_da_devolucao.ano",
10      month: "$data_da_devolucao.mes",
11      day: "$data_da_devolucao.dia"
12    }},
13    {$dateFromParts: {
14      year: "$data_do_emprestimo.ano",
15      month: "$data_do_emprestimo.mes",
16      day: "$data_do_emprestimo.dia"
17    }}
18  ]}, 86400000]]}
19
20
```

▼ Stage 3 ☒

```
1
2 ▼ {
3   _id:null,
4   media:{
5     $avg: "$Data_Diferenca"
6   }
7 }
8
```

Output after [\\$group](#) stage (Sample of 1 document)

```
_id: null
media: 49.5
```

c) (0,5) (uma outra consulta à sua escolha; definir também o enunciado em português)

O número de pessoas que leram obras do autor Baitaca, dividindo-as em grupos por gênero.

SQL

```
1  SELECT Pessoa.genero, COUNT(*) AS Leram_do_autor_Baitaca
2
3  FROM Emprestimo
4  JOIN Obra ON Emprestimo.fk_Obra_codigo = Obra.codigo
5  JOIN Pessoa ON Emprestimo.fk_Pessoa_cpf = Pessoa.cpf
6
7  WHERE fk_autor_PK = 'Baitaca'
8  GROUP BY Pessoa.genero;
```

GENERO	LERAM_DO_AUTOR_BAITACA
M	4
F	2

MongoDB

Stage 1 \$match

```
1  {
2
3  "Obra.autor": {$eq: "Baitaca"}
4
5  }
```

▼ Stage 2

\$group

1 ▼ {

2

3 _id: "\$Pessoa.genero",

4 pessoas: { \$sum: 1 }

5

6 }

7

Output after `$group` stage (Sample of 2 documents)

<code>_id: "M"</code> <code>pessoas: 4</code>	<code>_id: "F"</code> <code>pessoas: 2</code>
--	--



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação e Educação Continuada
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br