



Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação		
Lista de Exercícios (BD Empresa) – 12 Questões		
Disciplina: Banco de Dados II	Semestre: V	Professor: Pablo Freire Matos
Assunto: Consultas com o Método Aggregate () em MongoDB		
Operadores de Agregação: \$project, \$match, \$group, \$unwind, \$sort e \$limit. Operadores de Expressão: <ul style="list-style-type: none">• Operador de Array: \$size.• Operadores de Data: \$year e \$month.		
Aluno (a):	Turma: Única	Turno: Noturno

Utiliza o método aggregate () para realizar as consultas a seguir.

Observação: Utilizar a base de dados **Empresa** disponível no Google Classroom.

Questão com \$match e \$project SEM agrupamento

1. Quais os funcionários do departamento 2 recebem salário entre R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00? Mostrar o nome, o departamento e o salário do funcionário.

```
[
  {
    "nome" : "JESSICA ALVES TOLEDO",
    "depto" : 2,
    "salario" : 2100
  },
  {
    "nome" : "VITORIA CRUZ ALMEIDA",
    "depto" : 2,
    "salario" : 2500
  }
]
```

Resultado da
Consulta

Questão com \$year SEM agrupamento

2. Quais funcionários foram admitidos no primeiro semestre depois de 2008? Mostrar o nome e o ano da data de admissão do funcionário. Classificar os funcionários por data de admissão em ordem decrescente. Utilize os **operadores de expressão** \$year e \$month para saber, respectivamente, o ano e o mês da data de admissão.

```
{
  "nome" : "AUGUSTO AGUIAR SOUZA",
  "admissao" : ISODate("2010-05-26T15:16:56.777Z")
},
{
  "nome" : "CARLOS MACEDO CERRI",
  "admissao" : ISODate("2010-05-25T20:06:20.123Z")
},
{
  "nome" : "CELIA ASSIS DO AMARAL",
  "admissao" : ISODate("2009-01-10T14:12:45.679Z")
}
```

Resultado da
Consulta



Questões de \$push, \$addToSet e \$size com o operador \$group

3. Quais os nomes dos funcionários por função? Mostrar somente os funcionários cuja função seja programador e analista. Utilizar o operador \$push.

```
{
  "_id" : "ANALISTA",
  "funcionarios" : [
    "SOLANGE APARECIDA SOUZA",
    "MARCELO AMORIM PACHECO",
    "VITORIA CRUZ ALMEIDA"
  ]
}
```

Parte do Resultado
da Consulta

4. Quais os nomes dos funcionários alocados por cidade? Utilizar a notação ponto para acessar a cidade e o operador \$push.

```
{
  "_id" : "ITAPETINGA",
  "funcionarios" : [
    "SOLANGE APARECIDA SOUZA",
    "JESSICA ALVES TOLEDO",
    "CRISTINA CACHOEIRA BUZZI"
  ]
}
```

Parte do Resultado
da Consulta

5. Qual a quantidade de funções por cada departamento? **Contar** as funções repetidas no departamento. Utilizar os operadores \$push e \$size (ou \$sum).

```
{
  "_id" : 3,
  "total" : 5
}
```

Parte do Resultado
da Consulta

6. Qual a quantidade de funções por cada departamento? **Não contar** as funções repetidas no departamento. Utilizar os operadores \$addToSet e \$size.

```
{
  "_id" : 3,
  "total" : 4
}
```

Parte do Resultado
da Consulta

Questão \$size com o operador \$group

7. Qual o total de *feedbacks* por funcionário? Mostrar o nome do funcionário e o total de feedbacks dos 5 funcionários com maiores feedbacks. Utilizar os operadores \$exists, \$size, \$sort e \$limit.

```
{
  "_id" : "ADRIANA ARAUJO DA SILVA",
  "total" : 4
}
```

Parte do Resultado
da Consulta

Questões \$min, \$max, \$avg, \$sum com o operador \$group

8. Qual a data de admissão do funcionário mais antigo e o mais recente, cuja função é supervisor?

```
{
  "menor" : ISODate("2006-07-05T17:33:34.888Z"),
  "maior" : ISODate("2011-07-14T14:54:45.999Z")
}
```

Resultado da
Consulta



9. Qual a média de filhos dos funcionários da empresa por função? Utilizar o operador `$exists`.

```
[
  {
    "_id" : "SUPERVISOR",
    "media" : 3.0
  },
  {
    "_id" : "GERENTE",
    "media" : 2.0
  },
  {
    "_id" : "SECRETARIA",
    "media" : 1.0
  },
  {
    "_id" : "ANALISTA",
    "media" : 2.0
  }
]
```

Resultado da
Consulta

10. Qual o valor total de salário pago aos funcionários que recebem salário entre R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00 de acordo com a função? Utilizar o operador `$and`.

```
{
  "_id" : "PROGRAMADOR",
  "total" : 4100.0
}
```

Parte do Resultado
da Consulta

11. Qual o valor total de salário pago aos funcionários de acordo com a função? Mostrar somente as funções as quais possuem o total de salário entre R\$ 2.000,00 e R\$ 3.000,00. Utilizar o operador `$and`.

```
{
  "_id" : "SECRETARIA",
  "total" : 2401.0
}
```

Resultado da
Consulta

Questão `$unwind` com o operador `$group`

12. Qual a quantidade de ocorrência de cada *hobby*? Ordenar em ordem decrescente pela quantidade com o operador `$sort`. Utilizar o operador `$unwind` para desmembrar o array. Mostrar somente os 3 primeiros documentos com o operador `$limit`.

```
[
  {
    "_id" : "NATAÇÃO",
    "qtd" : 5
  },
  {
    "_id" : "VIAGEM",
    "qtd" : 4
  },
  {
    "_id" : "CANTAR",
    "qtd" : 4
  }
]
```

Resultado da
Consulta