



Disciplina: Banco de Dados II

Aluno: Aldenis Everton, Álvaro Carvalho e Thierry Silva.

Turma: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Turno: Noite

Atividade: Projeto Documento (MongoDB)

- Migração do projeto da 1ª unidade (Construtora):

1. Criação da collection:

```
db.createCollection('funcionarios')
```

2. Inserção dos dados dos funcionários no banco de dados da holding:

```
db.funcionarios.insertMany([
  {
    _id: 1,
    nome: 'Marcelo Bezerra da Silva',
    rg: 8025305,
    cpf: 35312564505,
    salario: 6358.17,
    'data nascimento': '1981-07-20',
    sexo: 'M',
    filhos: [{nome: "Carla", idade: 9}, {nome: "Pedro", idade: 6}, {nome: "Lucas",
    idade: 4}],
    cargo: 'Gerente Administrativo',
    'primeiro emprego': false,
    endereco: {
      logradouro: 'Rua Alberto Farias',
```

numero: 500,
bairro:'Palmital',
cidade:'Linhares',
estado:'ES',
cep:29906735},
telefones:[2233491480, 6825674960],
construtora: 'Construtec'},

{_id: 2,
nome: 'Olga Castanho Pestana',
rg: 210651416,
cpf: 37838835712,
salario: 2546.37,
'data nascimento': '1987-12-08',
sexo: 'F',
filhos: [{nome: "Maria", idade: 17}, {nome: "Paula", idade: 15}],
cargo: 'Pintor',
endereco: {
logradouro: 'Rua do Alvorecer',
numero: 237,
bairro: 'Redinha',
cidade: 'Natal',
estado: 'RN',
cep: 59122405},
telefones: [38950352124, 59988078828, 85967842733],
construtora: 'Bragança Lopes'},

{_id: 3,
nome: 'Adriano Candal Matos',
rg: 394664516,
cpf: 05361844101,
salario: 5370.00,
'data nascimento': '2000-04-17',
sexo: 'M',

cargo: 'Encarregado de Obras',

'primeiro emprego': true,

endereço: {

logradouro:'Travessa Q2',

numero: 5200,

bairro:'São Conrado',

cidade:'Aracaju',

estado:'SE',

cep:49043323},

telefones:[8335075820],

construtora: 'Construtec'},

{_id: 4,

nome: 'Sávio Farias Rezende',

rg: 348767407,

cpf: 46136784203,

salario: 13102.85,

'data nascimento': '1968-05-29',

sexo: 'M',

filhos: [{nome:"Roberto", idade:33},{nome:"Paulo",

idade:30},{nome:"Samara", idade:28},

{nome:"Alexandre", idade:25},{nome:"Joana", idade:22}],

cargo: 'Engenheiro civil',

'primeiro emprego': false,

endereço: {

logradouro:'Avenida Francisco de Holanda',

numero: 659,

bairro:'Cidade Universitário',

cidade:'Maceió',

estado:'AL',

cep:57073593},

telefones:[9629044085, 9932545716],

construtora: 'Construtec'},

```
{_id: 5,  
  nome: 'Adriele Paes Póvoa',  
  rg: 331135036,  
  cpf: 01651314209,  
  salario: 3079.25,  
  'data nascimento': '1994-05-18',  
  sexo: 'F',  
  filhos: [{nome: "Juliana", idade: 7}, {nome: "Igor", idade: 2}],  
  cargo: 'Pedreiro',  
  'primeiro emprego': true,  
  endereco: {  
    logradouro: 'Quadra SHIGS 705 Bloco Q',  
    numero: 23,  
    bairro: 'Asa Sul',  
    cidade: 'Brasília',  
    estado: 'DF',  
    cep: 70350717},  
  telefones: [8739341559, 3427253871, 8233663633],  
  construtora: 'Bragança Lopes'},
```

```
{_id: 6,  
  nome: 'Elielson Anjos Frossard',  
  rg: 170646415,  
  cpf: 41135472203,  
  salario: 8668.50,  
  'data nascimento': '1985-07-04',  
  sexo: 'M',  
  filhos: [{nome: "João", idade: 10}, {nome: "Marcos", idade: 5}],  
  cargo: 'Engenheiro civil',  
  'primeiro emprego': false,  
  endereco: {  
    logradouro: 'Rua Rodolfo Manoel Bento',  
    numero: 2202,  
    bairro: 'Trindade',
```

cidade:'Florianópolis',
estado:'SC',
cep:88040490},
construtora: 'Bragança Lopes'},

{_id: 7,
nome: 'Emanuele Pereira da Silva',
rg: 7076095,
cpf: 32565214535,
salario: 5023.18,
'data nascimento': '1983-06-12',
sexo: 'F',
cargo: 'Encarregado de Obras',
'primeiro emprego': true,
endereco: {
logradouro: 'Travessa Olímpia',
numero: 23,
bairro: 'Itacaranha',
cidade: 'Salvador',
estado: 'BA',
cep: 40713510},
telefones: [8923788620, 9836014368, 6926371174, 8427700060],
construtora: 'Construtec LTDA.'},

{_id: 8,
nome: 'Milena da Silva Medeiros',
rg: 342184349,
cpf: 48984341185,
salario: 1750.00,
'data nascimento': '1985-07-19',
sexo: 'F',
cargo: 'Estagiário',
'primeiro emprego': true,
endereco: {

logradouro:'Rua Evandro Mattos',
numero: 120,
bairro:'Polido',
cidade:'Maceió',
estado:'AL',
cep:57062016},
telefones:[9525181423],
construtora: 'Construtec LTDA.'},

{_id: 9,
nome: 'Caleb Vitorino Dorez',
rg: 461215317,
cpf: 55533923306,
salario: 3321.41,
'data nascimento':'1979-10-16',
sexo: 'M',
filhos: [{nome:"Tomas", idade:21},{nome:"Sandra", idade:18},
{nome:"Tânia", idade:14}],
cargo: 'Pedreiro',
'primeiro emprego': false,
endereço: {
logradouro:'Avenida 01',
numero: 9,
bairro:'Curado',
cidade:'Jaboatão dos Guararapes',
estado:'PE',
cep:36033490},
telefones:[57997926346, 83913119690, 53974374902],
construtora: 'Bragança Lopes Edifícios S.A.'},

])

3. Camila Barbosa de Souza é a mais nova Gerente Administrativo da Bragança Lopes, é seu terceiro emprego, ela mora em Manaus, no bairro Castelo, sem filhos, seu telefone é 98756324103, seu RG é 4589632 e seu

salário é de R\$ 5255,33. Esses dados precisam ser cadastrados no banco, então adicione-os ao id 10.

```
db.funcionarios.insertOne({
  _id: 10,
  nome: 'Camila Barbosa de Souza',
  rg: 4589632,
  salario: 5255.33,
  sexo: 'F',
  cargo: 'Gerente Administrativo',
  'primeiro emprego': false,
  endereco: {
    bairro: 'Castelo',
    cidade: 'Manaus',
    estado: 'AM'
  },
  telefones: [98756324103],
  construtora: 'Bragança Lopes'
})
```

4. Qual a média de salário por cargo?

```
db.funcionarios.aggregate([{$group: {_id: '$cargo', media: {$avg: '$salario'}}}])
```

5. Quantos funcionários trabalham na construtora Construtec?

```
db.funcionarios.find({construtora: 'Construtec'}).count()
```

6. Quais funcionários recebem acima de 5 mil reais e têm filhos?

```
db.funcionarios.find({salario: {$gt: 5000}, filhos: {$exists: true}}, {nome: 1, _id: 0})
```

7. Exiba os funcionários que moram no Nordeste do país, exceto os dois primeiros?

```
db.funcionarios.find({$or: [{"endereco.estado": 'PE'},
db.funcionarios.find({$or: [{"endereco.estado": 'PE'},
{"endereco.estado": 'BA'}],
```

```
{"endereco.estado":'SE'},  
{"endereco.estado":'AL'},  
{"endereco.estado":'RN'},  
{"endereco.estado":'PI'},  
{"endereco.estado":'MA'},  
{"endereco.estado":'PB'},  
{"endereco.estado":'CE'}]],  
{nome: 1, _id: 0}).skip(2)
```

8. O funcionário de CPF 35312564505 se mudou e foi morar na cidade do Rio de Janeiro, no bairro Botafogo, na rua Carlos Andrade, 49. Atualize esses dados no banco.

```
db.funcionarios.updateOne({cpf: 35312564505}, {$set:{endereco:{  
  logradouro:'Rua Carlos Andrade',  
  numero:49,  
  bairro:'Botafogo',  
  cidade:'Rio de Janeiro',  
  estado:'RJ'  
}}})
```

9. Quais os nomes dos funcionários que nasceram nos anos 80?

```
db.funcionarios.find({'data nascimento':{'$lt':'1990-01-01', '$gte':'1980-01-01'}},  
{nome:1, _id:0})
```

10. Quais os nomes dos funcionários que têm apenas 3 filhos?

```
db.funcionarios.find({'filhos':{'$size:3}},{_id:0, nome:1})
```

11. Qual o nome do funcionário mais novo?

```
db.funcionarios.find({},{_id:0, nome:1}).sort({'data nascimento':-1}).limit(1)
```

12. O funcionário que tem o filho mais velho de 7 anos de idade não tem mais o telefone 8233663633, portanto, exclua esse dado.

```
db.funcionarios.updateOne({'filhos.0.idade':7},{$pull: {'telefones':8233663633}})
```


13. Quais os nomes, sexo e cep dos funcionários que estão no primeiro emprego e recebem menos que R\$ 4000,00?

```
db.funcionarios.find({'primeiro emprego': true, salario: {$lt: 4000}}, {_id:0, nome:1, sexo:1, 'endereco.cep':1})
```

14. Quais são os cargos cadastrados nas construtoras? Apresente-os em ordem alfabética.

```
db.funcionarios.distinct('cargo').sort()
```

15. O funcionário de sobrenome Frossard foi desligado de sua construtora, então exclua-o da base de dados.

```
db.funcionarios.deleteOne({nome:/Frossard$/})
```

16. A funcionária que mora em Brasília teve uma filha chamada Valentina, inclua essa informação no banco.

```
db.funcionarios.update({"endereco.cidade":'Brasília'}, {$push: {'filhos': {nome: 'Valentina', idade: 0}}})
```

17. Tânia, a filha mais nova de Caleb Vitorino Dorés fez 15 anos, atualize esse dado no banco.

```
db.funcionarios.update({nome:"Caleb Vitorino Dorés"}, {"$set": {'filhos.$[elem].idade':15}}, {"arrayFilters": [{"elem.nome":'Tânia'}]})
```

18. O funcionário de id = 3, Adriano Candal Matos, que nasceu em 17/04/2000, se mudou para a rua Paulo Marques, 15, bairro Executivo, em São Luís, no Maranhão e foi trabalhar na Bragança Lopes como Arquiteto, recebendo 7025.63 reais e 85741209653 é seu novo número de telefone. Este é o seu segundo emprego. Substitua essas informações no banco.

```
db.funcionarios.replaceOne({_id:3}, {_id:3, nome:'Adriano Candal Matos', 'data nascimento': '2000-04-17', sexo:'M',
```

```
salario:7025.63,  
cargo:'Arquiteto',  
'primeiro emprego':false,  
endereco:{  
  logradouro:'Rua Paulo Marques',  
  numero:15,  
  bairro:'Executivo',  
  cidade:'São Luis',  
  estado:'MA'  
},  
telefones:[85741209653],  
construtora:'Bragança Lopes'})
```

19. O Engenheiro civil da construtora Bragança Lopes adquiriu o telefone 96857412308, inclua-o no banco.

```
db.funcionarios.update({cargo:"Engenheiro civil", construtora:/Bragança Lopes/},{  
  $push: {'telefones':96857412308}})
```

20. A construtora Construtec decretou falência e todos seus funcionários foram demitidos. Exclua-os do banco.

```
db.funcionarios.deleteMany({construtora:/Construtec/})
```