

# MongoDB

Aula 5:

Importando Arquivos no MongoDB

Banco de Dados 2 (BD2)



# Métodos db

- 1º - Inicialize o servidor do mongo (mongod).
- 2º - Inicialize o mongosh (lembra?).
- 3º - Vamos agora criar um banco chamado **techBank**

Já usamos alguns comandos interessantes para trabalhar com coleções no mongo, mas vamos ver os de verificação inicial do banco:

- **db.version()**
- **db.hostInfo()**
- **db.getName()**
- **db.stats()**
- **db.listCommands()**
- **db.help()**



# Criando Coleções

Até então, criamos pequenas coleções usando os comandos de `createCollections()` ou até mesmo usando o `insert()` e `insertMany()`.

Mas na verdade isso não é nada prático, mais ainda, o MongoDB sabendo disso já tem uma ferramenta que possibilita a importação de arquivos externos, sendo eles do tipo:

- **CSV;**
- **JSON;**
- **TSV.**

# MongoDB import



Para realizar a importação de arquivos, precisamos configurar essa ferramenta!

Acesse o link

<https://www.mongodb.com/try/download/database-tools>

Procure por: **MongoDB Command Line Database Tools Download**



# Vamos criar o banco de techBank

Já criamos o banco chamado **techBank** (mas ainda não está na memória, porque não tem coleção, lembra?), agora vamos copiar alguns arquivos para dentro desse banco de dados, dentro de collections.

Abra outro prompt de comando e acesse a pasta onde está o **mongoimport.exe**

Digite o comando abaixo:

```
mongoimport.exe --db=techBank --collection=Contas --type=csv --headerline --file="caminho\Contas.csv"
```

# Vamos criar o banco de techBank



Repita o processo para importar o arquivo Endereco.csv para uma collection de mesmo nome:

Digite o comando abaixo:

```
mongoimport.exe --db=techBank --collection=Endereco --type=csv --headerline  
--file="caminho\Endereco.csv"
```

# Importando CSV



Para o arquivo CSV você precisou informar o:

**--db=** banco de dados

**--collection=** coleção

**--type=** tipo do dado (csv, json ou tsv)

**--headerline=** a primeira linha será o nome dos campos

**--file=** local com o arquivo que será importado



# Importando JSON

Para importar os clientes, que é um arquivo JSON, digite o comando abaixo:

```
mongoimport.exe --db=techBank --collection=Clientes  
--file="caminho\Clientes.json" --jsonArray
```

--db= banco de dados

--collection= coleção

--jsonArray Se tiver arrays dentro dos dicionários, vai pegar direito, deixe sempre!

--file= local com o arquivo que será importado

Percebeu que não colocamos o --type= acima? Porque é opcional, pelo fato de ser o tipo de dado padrão do mongoDB



# mongoimport

Para saber mais sobre o mongoimport, acesse a documentação:

<https://www.mongodb.com/docs/database-tools/mongoimport/>



# Renomeando uma coleção



```
db.nome_atual.renameCollection("novo_nome")
```

Mude as collections para todas serem com todos os nomes em minúsculos e também no plural.

# Relembrando



Dessa base, quantos clientes são Masculinos e quantos são Feminino?

```
techBank> db.clientes.find({genero: "Masculino"}).count()  
119  
techBank> db.clientes.find({genero: "Feminino"}).count()  
131
```

# Relembrando



Quantos clientes são OU casados ou viúvos?

```
techBank> db.clientes.find({status_civil:{$in:["Casado(a)", "Viúvo(a)"]}}).count()  
113
```

Quem são os clientes que tem menos do que 20 anos?



# Relembrando

Quantos clientes

```
techBank> db.clientes.count()
113
```

Quem são os clientes

```
techBank> db.clientes.find({data_nascimento:{$gt: new Date(2004,07,01) }})
[
  {
    _id: 17,
    nome: 'Ryan Murilo Ian Corte Real',
    cpf: '461.607.804-17',
    data_nascimento: ISODate("2005-03-18T21:00:00.000Z"),
    genero: 'Masculino',
    profissao: 'Auxiliar de pessoal',
    status_civil: 'Separado(a)'
  },
  {
    _id: 95,
    nome: 'Patrícia Louise Louise Gonçalves',
    cpf: '170.583.171-00',
    data_nascimento: ISODate("2005-04-10T21:00:00.000Z"),
    genero: 'Feminino',
    profissao: 'Trabalhador de serviços de limpeza',
    status_civil: 'Solteiro(a)'
  },
  {
    _id: 244,
    nome: 'Sandra Livia Alana Farias',
    cpf: '078.361.494-20',
    data_nascimento: ISODate("2004-10-18T21:00:00.000Z"),
    genero: 'Feminino',
    profissao: 'Analista de sistemas',
    status_civil: 'Separado(a)'
  }
]
```

```
"]])).count()
```

# limit()



No MongoDB, o método `limit()` limita a quantidade de documentos em um retorno no `find`.

```
db.collection.find(filtro, campos).limit()
```

Igual o limit do SQL.

Quem é o cliente mais velho do banco?

# Relembrando



Quem é o cliente mais velho do banco?

```
techBank> db.clientes.find().sort({data_nascimento:1}).limit(1)
[
  {
    _id: 45,
    nome: 'Alice Márcia Pereira',
    cpf: '686.742.959-91',
    data_nascimento: ISODate("1944-05-13T21:00:00.000Z"),
    genero: 'Feminino',
    profissao: 'Mecânico de automóveis',
    status_civil: 'Viúvo(a)',
    seguros: [ 'seguro de vida', 'seguro para carro', 'seguro para casa' ]
  }
]
```

Quantos clientes tem dependentes cadastrados?

```
techBank> db.clientes.find({dependentes:{$exists:true}}).count()
53
```

# Relembrando



Dessa base, tem alguma conta que tem o valor do campo “valor” como string?

```
techBank> db.contas.find({valor: {$type: 2}}).count()  
3
```

Quantos endereços não são de São Paulo?

```
techBank> db.enderecos.find({estado: {$not: {$eq: "SP"}}}).count()  
245
```



# Relembrando



Quantos clientes que tem seguro de carro e seguro de vida?

```
techBank> db.clientes.find({seguros:{$all:["seguro de vida", "seguro para carro"]}}).count()  
27
```

Quantos clientes que tem 2 dependentes?

```
techBank> db.clientes.find({dependentes:{$size:2}}).count()  
17
```



# Distinct()

No MongoDB, o método `distinct()` encontra os valores distintos para um determinado campo em uma única coleção e retorna os resultados em uma array. Podem ser usados 3 parâmetros:

**`db.collection.distinct(campo, query, options)`**

## **Campo:**

- O campo para o qual retornar valores distintos.

## **Query:**

- Uma consulta que especifica os documentos dos quais recuperar os valores distintos.

## **Options:**

- <https://www.mongodb.com/docs/v6.2/reference/method/db.collection.distinct/#std-label-distinct-method-options>

# Length



Pode ser usado para contar um retorno de uma busca com distinct, ou também pode ser usado para um array.

Quantos estados civis tem cadastrados na collection clientes?

```
techBank> db.clientes.distinct("status_civil").length  
5
```



# Distinct e Length

Quais são os tipos de contas cadastradas no banco?

```
techBank> db.contas.distinct("tipo")  
[ 'Conta corrente', 'Conta poupança', 'Conta salário' ]
```

Quantos estados tem cadastrados na coleção de endereços?

```
techBank> db.enderecos.distinct("estado").length  
27  
techBank> db.enderecos.distinct("estado")  
[  
  'AC', 'AL', 'AM', 'AP', 'BA',  
  'CE', 'DF', 'ES', 'GO', 'MA',  
  'MG', 'MS', 'MT', 'PA', 'PB',  
  'PE', 'PI', 'PR', 'RJ', 'RN',  
  'RO', 'RR', 'RS', 'SC', 'SE',  
  'SP', 'TO'  
]
```

# Distinct



Também é possível adicionar filtros no Distinct:

Quais estados começam com a letra **P**?

```
techBank> db.enderecos.distinct("estado", {estado: /^p/i})  
[ 'PA', 'PB', 'PE', 'PI', 'PR' ]
```

`db.collection.distinct(campo, filtro)`

**OBS:** O nome do campo sempre precisa vir como string (aspas)

**OBS2:** O filtro é como é o que usamos no find()



# Distinct e Length

Quantas profissões tem cadastradas na base dos clientes?

```
techBank> db.clientes.distinct("profissao").length
92
```

Quais são as profissões que começam com a letra V?

```
techBank> db.clientes.distinct("profissao", {profissao: {$regex: "^V"}})
[
  'Varredor de rua',
  'Vendedor de comércio varejista',
  'Vendedor em comércio atacadista',
  'Vigia',
  'Vigilante'
]
```