

**Bootcamp: Arquiteto(a) de Big Data****Trabalho Prático**

<b>Módulo 3</b>	<b>Persistência em Banco de Dados NoSQL</b>
-----------------	---

**Objetivos**

Exercitar os seguintes conceitos vistos em aulas:

- ✓ Banco de dados NoSQL

**Enunciado**

Vamos utilizar um arquivo de entrada para ser carregado no MongoDB. Esse arquivo tem informações de livros diversos. O objetivo é carregar esse arquivo e exercitar alguns comandos no MongoDB.

**Objetivos**

Basicamente, vamos carregar o conteúdo de um arquivo json em uma collection e em seguida, iremos praticar alguns comandos no MongoDB.

**Atividades**

O primeiro passo é baixar o arquivo “*books.json*” do link abaixo ou pegá-los na plataforma do IGTI:

<https://drive.google.com/drive/folders/1yWdAiuMCqjC7Fe50o5ouWYawHExrnUbt?usp=sharing>

Você precisará criar um database chamado “aula”.

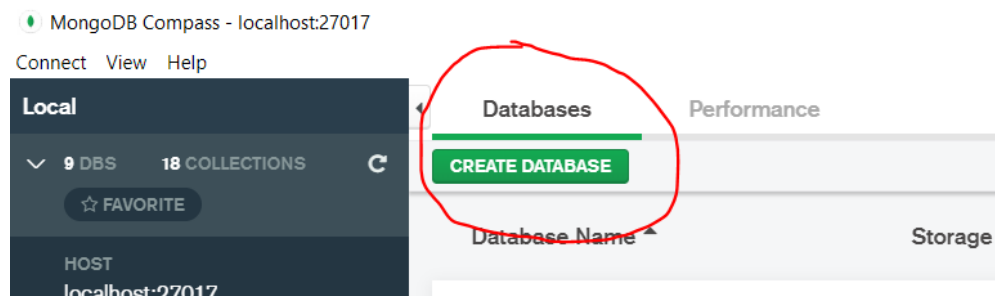
Você precisará criar uma collection chamada “livros”.

Vamos carregar o arquivo *books.json* na collection “livros”.

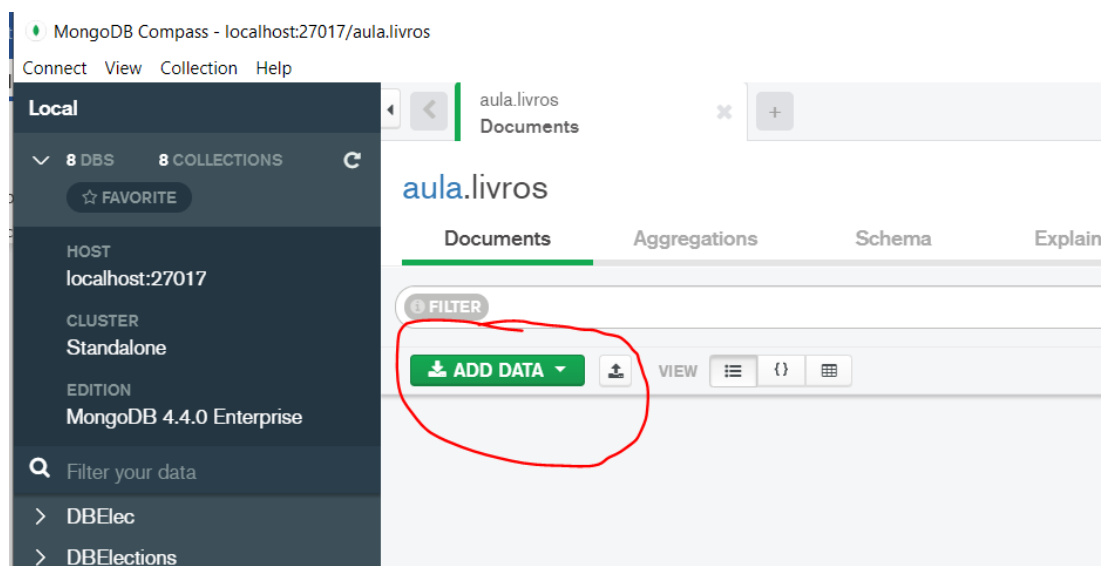
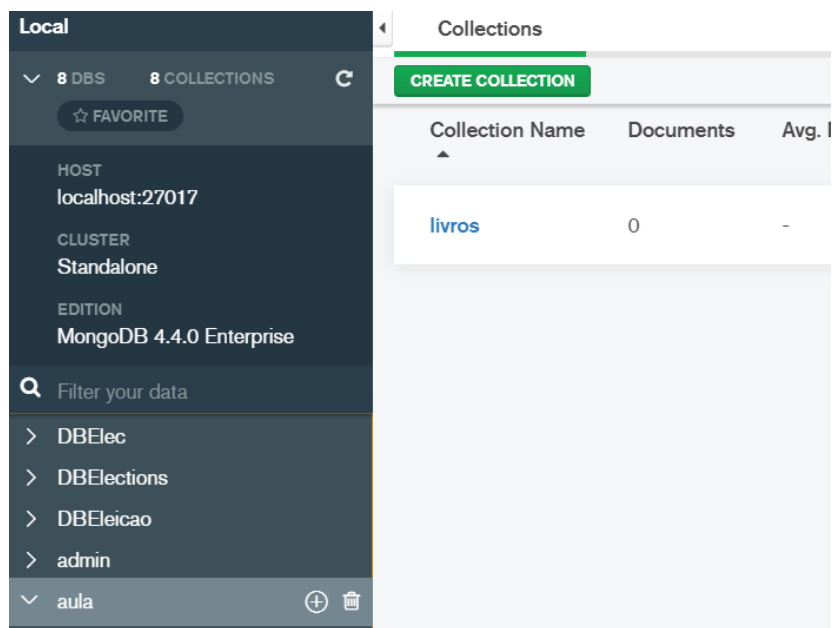
Você pode fazer essa carga pelo MongoDBCompass ou pelo prompt de comando do MongoDB.

## Carga pelo MongoDB Compass

É possível criar o database e a collection.

A screenshot of the 'Create Database' dialog box. It has a title bar 'Create Database'. Inside, there are two input fields: 'Database Name' with the value 'aula' and 'Collection Name' with the value 'livros'. Below these are two unchecked checkboxes: 'Capped Collection' and 'Use Custom Collation'. At the bottom, there are 'CANCEL' and 'CREATE DATABASE' buttons. A light blue informational box at the bottom states: 'Before MongoDB can save your new database, a collection name must also be specified at the time of creation. [More Information](#)'.

Carga do json na collections: dentro do database, localize a collection e clique nela. Vai abrir uma janela mostrando a collection aula.livro com um botão “add data”, que servirá para carregar o arquivo json.



### Carga pelo prompt de comando do MongoDB

Você precisará usar o executável *mongoimport.exe* que fica localizando dentro da pasta “\bin” na instalação do MongoDB.

A partir da versão 4.4.0 do MongoDB, o *mongoimport* é lançado separadamente do *MongoDB Server*, então você precisa fazer uma instalação independente para o *mongoimport*.

Baixe em [Acesse o Centro de Download](#);

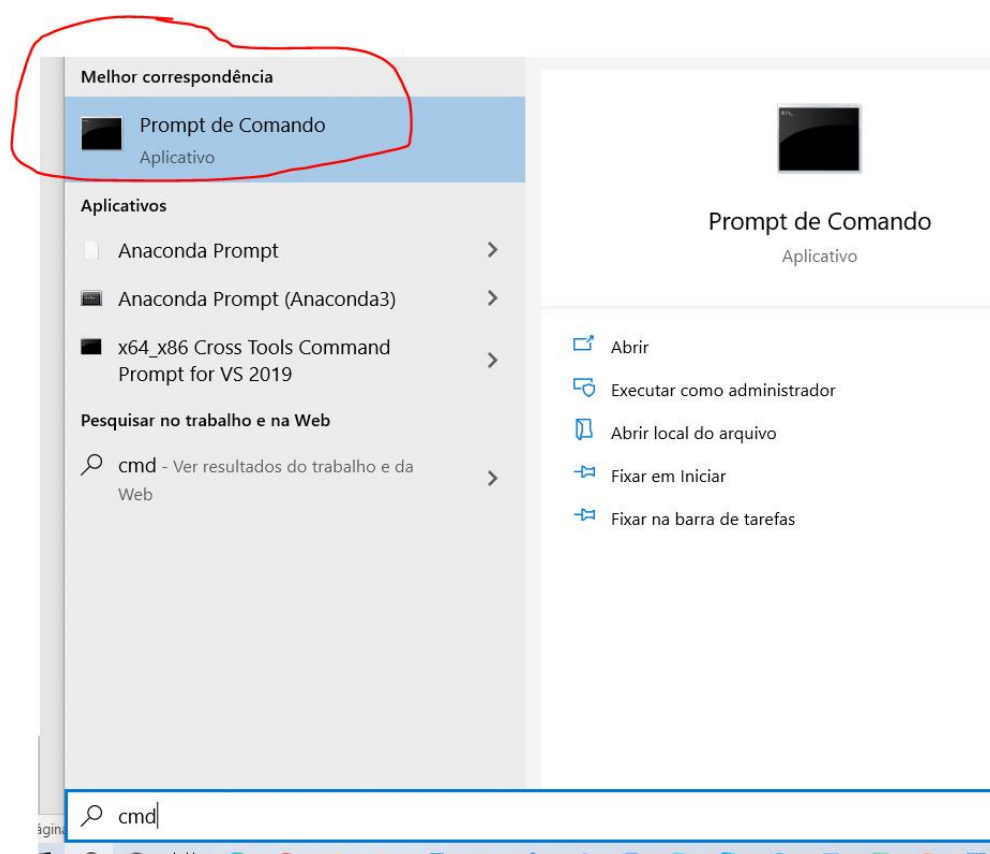
[https://www.mongodb.com/try/download/database-tools?tck=docs\\_databasetools](https://www.mongodb.com/try/download/database-tools?tck=docs_databasetools)

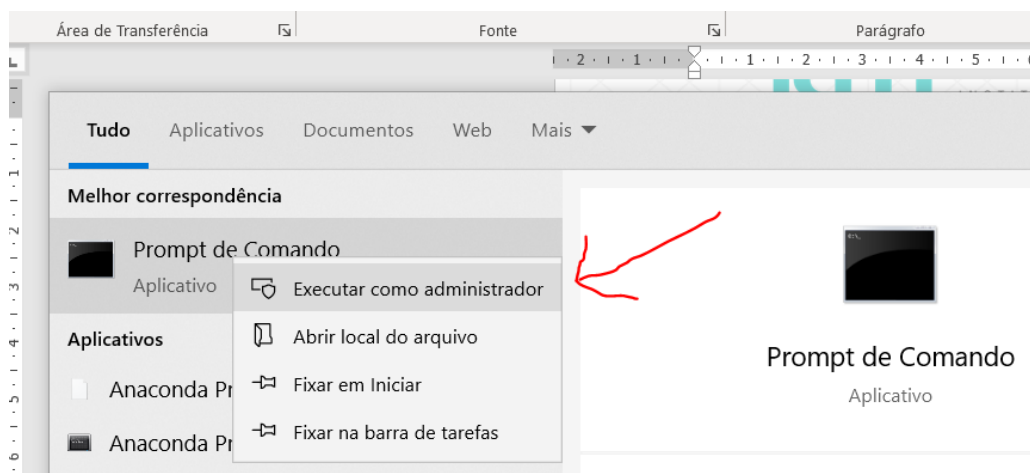
- Clique em Tools.
- Selecione plataforma (windows) e o package (zip).
- Clique em Download.

Extraia os arquivos do zip. São arquivos do tipo exe que você irá copiar para a pasta bin no diretório onde está o MongoDB (por exemplo: C:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin).

**Interface de comando do MongoDB:** o próximo passo é executar a interface de comando que nos permitirá interagir com o MongoDB.

Basta clicar na lupa à esquerda na barra de tarefas do Windows e digitar “cmd” ou “command”. Em seguida, clique em cima dele com o botão direito para abrir como administrador.





- Abrir como administrador o prompt de comando.
- Mudar para o diretório “bin” onde o MongoDB está instalado (CD\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin).
- Digitar: **mongo**.

**Interface de comando do mongoimport:** vamos abrir outro terminal de comandos que nos permitirá interagir com o mongoimport.

Basta clicar na lupa à esquerda na barra de tarefas do Windows e digitar “cmd” ou “command”. Clicar em cima dele com o botão direito para abrir como administrador.

- Abrir como administrador o prompt de comando.
- Mudar para o diretório “bin” onde o MongoDB está instalado (CD\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin).
- Digitar o seguinte comando. Nele eu considerei que o arquivo json estaria no diretório d:\temp. Você precisa considerar o caminho onde está armazenado o seu arquivo json.

`mongoimport --db="aula" --collection="livros" --file="d:\temp\MongoDB\books.json"`

```
0:\Program Files\MongoDB\Server\4.4\bin>mongoimport --db="aula" --collection="livros" --file="d:\Meus Documentos\Aulas\IGTI\Bootcamp EngDados\MongoDB\books.json"
2020-11-26T22:22:29.201-0300 connected to: mongodb://localhost/
2020-11-26T22:22:29.332-0300 431 document(s) imported successfully. 0 document(s) failed to import.
```

Vá no prompt do MongoDB e faça as práticas abaixo. Anote todos os resultados, pois você vai precisar deles para responder ao Trabalho Prático.

Digite os comandos conforme instruções abaixo.

- 1) Mostrar todos os databases:

***show dbs***

- 2) Acesso ao database aula:

***use aula***

- 3) Checagem se há collections no database aula:

***show collections***

- 4) Checagem se a collections livros foi carregada:

***db.livros.find().count()***

O resultado será um número de títulos. ***Anote esse valor.***

- 5) Você precisa consultar os livros com o campo pageCount menor ou igual a 100. Repare que esse campo é numérico. O comando abaixo vai retornar a lista de livros. Para facilitar você pode usar *.pretty()*. Para facilitar mais ainda você pode usar *.count()*.

***db.livros.find({pageCount:{\$lte: 100}})*** ***Anote esse valor.***

- 6) Agora vamos consultar os livros com o campo isbn menor ou igual a "1617200000". Repare que esse campo tem um conteúdo string e não numérico.

O comando é: ***db.livros.find({isbn:{\$lte: "1617200000"}})***

Lembre-se de usar o *".count()"* para facilitar o resultado.

Mas o que realmente nos interessa é buscar os valores maiores que "1933988746". Baseado no comando acima, faça os ajustes para que a consulta retorne apenas os maiores valores que "1933988746". ***Anote esse valor.***

- 7) Faça uma consulta na collection de livros onde o campo isbn é menor ou igual a "1617200000". Recupere apenas os nomes dos livros.

Para facilitar, você pode usar o comando `pretty()` ou para facilitar ainda mais use algo similar ao comando `db.customers.find({}, {"name":1, "age":1})` e nesse caso tire o `pretty()`.

***Nessa lista retornada anote o título do livro começado com a letra G.***

- 8) Execute o comando abaixo para inserir mais 4 livros

```
db.livros.insertMany([
```

```
{ "title" : "Saci Pererê", "isbn" : "100", "pageCount" : 0, "publishedDate": ISODate("2000-10-01T07:00:00Z"), "status" : "PUBLISH", "authors" : [ ], "categories" : [ ]},
```

```
{ "title" : "A Cuca", "isbn" : "99", "pageCount" : 0, "publishedDate": ISODate("2000-10-01T07:00:00Z"), "status" : "PUBLISH", "authors" : [ ], "categories" : [ ]},
```

```
{ "title" : "Curupira", "isbn" : "98", "pageCount" : 0, "publishedDate": ISODate("2000-10-01T07:00:00Z"), "status" : "PUBLISH", "authors" : [ ], "categories" : [ ]},
```

```
{ "title" : "Jeca Tatu", "isbn" : "97", "pageCount" : 0, "publishedDate": ISODate("2000-10-01T07:00:00Z"), "status" : "PUBLISH", "authors" : [ ], "categories" : [ ]}
```

```
])
```

- 9) Execute o comando para saber quantos livros tem o campo isbn menor ou igual a "10" (`$lte: "10"`). Lembre se de usar o `$.count()` para facilitar o resultado. Em seguida, faça o mesmo para o campo isbn menor ou igual a "100" (`$lte: "100"`).

***Anote os valores retornados pelas duas consultas.***

- 10) Ainda utilizando o comando do passo anterior (9), a consulta retorna livros que tem o campo isbn menor ou igual a "10" (`$lte: "10"`). Quais são os 2 primeiros livros da lista? Dica, use o comando `pretty()` e `limit()` para facilitar a visualização do resultado.

***Anote o nome dos dois livros retornados.***

11) O que faz o comando abaixo? Ele mostra quantos livros e porque isso?

```
db.livros.find({isbn:{$lte: "100"}}).pretty().skip(2)
```

*Anote o nome dos livros retornados.*

12) O que faz o comando abaixo? Ele mostra quantos livros e porque isso? Observe o que há de comum nos títulos dos livros.

```
db.livros.find({title: /Windows/}).count()
```

*Anote o número de livros retornados.*

13) No comando find, vamos acrescentar o comando **sort descendente** (-1) para a chave **pageCount**.

Utilize o comando **limit = 2**, pois o que quero saber é quais são os dois maiores valores para a chave **pageCount**.

A dica é usar o find({ }, {"pageCount":1, "\_id":0}) para trazer apenas a chave pageCount desejada.

*Anote os dois valores retornados para a chave “pageCount”*

Os alunos deverão desenvolver as práticas e depois, responder às questões objetivas.



## Respostas Finais

Os alunos deverão desenvolver a prática e, depois, responder às seguintes questões objetivas: