Exercícios 2

Funções Agregadas - MongoDB

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | Victor Vaz de Oliveira |
| **RA:** | 1221116101 |

* Para fazer essa lista, use a interface gráfica da ferramenta MongoDB Compass para importar os seguintes conjuntos de dados no formato csv:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nome** | **Banco** | **Coleção** | **Link** |
| Global Mobility Report | covid | mobilidade | https://www.gstatic.com/covid19/mobility/Global\_Mobility\_Report.csv |
| Carros 93 | cars\_93 | carros | https://raw.githubusercontent.com/profdiegoaugusto/analise-dados/master/Pandas/data/carros\_93.csv |
| Fifa | fifa | jogadores | https://raw.githubusercontent.com/profdiegoaugusto/analise-dados/master/Numpy/data/fifa.csv |

Importante: não se esqueça de marcar o tipo de dado correto durante o processo de importação no MongoDB Compass.

1. Use o banco de dados **covid** (**use covid;**) para responder às seguintes questões:
   1. Quais países (country\_region) estão cadastrados na coleção mobilidade?

|  |
| --- |
| **db.mobilidade.distinct(“country\_region”)** |

* 1. Quantos países (country\_region) estão cadastrados na coleção mobilidade?

|  |
| --- |
| **db.mobilidade.distinct(“country\_region”).length** |

* 1. Mostre quais nomes distintos estão cadastrados em **sub\_region\_1** nos dados do brasil e quantas vezes eles aparecem?

|  |
| --- |
| **db.mobilidade.aggregate([**  **{**  **$match: { "country\_region\_code": "BR" }**  **},**  **{**  **$group: {**  **\_id: "$sub\_region\_1",**  **count: { $sum: 1}**  **}**  **}**  **])** |

* 1. Mostre quais diferentes países estão cadastrados e quantas vezes eles aparecem na coleção?

|  |
| --- |
| **db.mobilidade.aggregate([**  **{**  **$sortByCount: "$country\_region"**  **}**  **])** |

* 1. Considerando o atributo **sub\_region\_1** do brasil, mostre os diferentes estados brasileiros cadastrados , e, para cada estado, o valor máximo (**max**) encontrado no atributo **retail\_and\_recreation\_percent\_change\_from\_baseline**. Seus resultados deverão estar ordenados de maneira decrescente pelo valor máximo.

|  |
| --- |
| **db.mobilidade.aggregate([**  **{ $match: { country\_region\_code: "BR"} },**  **{ $group: { \_id: "$sub\_region\_1", total: { $max: "$retail\_and\_recreation\_percent\_change\_from\_baseline"} } },**  **{ $sort: { total: -1 } }**  **]);** |

1. Use o banco de dados **carros\_93** (**use carros\_93;**) para responder às seguintes questões:
   1. Para cada fabricante, quantos modelos de automóveis estão cadastrados no banco de dados? Mostre os resultados ordenados de maneira decrescente pelas contagens.

|  |
| --- |
| **db.carros.aggregate([{$sortByCount: '$fabricante'}])** |

* 1. Qual é a média de preços por modelo? Mostre os resultados ordenados de maneira decrescente pela média.

|  |
| --- |
| **db.carros.aggregate([{$group: {\_id: ‘$modelo’, total: {$avg: ‘$preco’}}}, {$sort: {total: -1}}])** |

* 1. Mostre quais e quantos tipos de carros estão cadastrados na coleção..

|  |
| --- |
| **db.carros.distinct(‘tipo’)**  **db.carros.distinct(‘tipo’).length** |

* 1. Qual é o carro mais caro por fabricante? Mostre os resultados ordenados de maneira decrescente pelos preços.

|  |
| --- |
| **db.carros.aggregate([{$group: {\_id: ‘$fabricante’, total: {$max: ‘$preco’}}}, {$sort: {total: -1}}])** |

* 1. Mostre a quantidade de carros que possui ou não transmissão manual? Foi possível encontrar dados ausentes em sua resposta, se sim, como identificou?.

|  |
| --- |
| **db.carros.aggregate({$sortByCount: ‘$transmissao\_manual’})**  **Se demonstrou possível encontramos dados ausentes na resposta. Eles aparecem representados pela sigla: “NA”, que simboliza a ausência de dados. Abaixo representação de como os “NA’s” apareceram na resposta:**  **{**  **\_id: ‘NA’,**  **count: 3**  **}** |

* 1. Mostre o menor número de passageiros por **fabricante\_modelo**? Seus resultados deverão estar ordenados de maneira crescente por número de passageiros identificados.

|  |
| --- |
| **db.carros.aggregate([{$group: {\_id: ‘$fabricante\_modelo’, total: {$min: ‘$passageiros’}}}, {$sort: {total: 1}}])** |

1. Use o banco de dados **fifa** (**use fifa;**) para responder às seguintes questões:
   1. Qual é a média de idades dos jogadores por nacionalidade? Seus resultados deverão estar ordenados de maneira crescente pela média.

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$group: {**  **\_id: "$nacionalidade",**  **avg\_age: { $avg: "$idade" }**  **}**  **},**  **{**  **$sort: { avg\_age: 1 }**  **}**  **])** |

* 1. Mostre quais e quantos times estão cadastrados na coleção..

|  |
| --- |
| **db.jogadores.distinct("time")**  **db.jogadores.distinct("time").length** |

* 1. Qual é o peso médio por time? Seus resultados ordenados de maneira decrescente pela média

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$group: {**  **\_id: "$time",**  **avg\_weigth: { $avg: "$peso\_kg" }**  **}**  **},**  **{**  **$sort: { avg\_weigth: -1 }**  **}**  **])** |

* 1. Qual é o peso médio por time? Seus resultados ordenados de maneira decrescente pela média

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$group: {**  **\_id: "$time",**  **avg\_weigth: { $avg: "$peso\_kg" }**  **}**  **},**  **{**  **$sort: { avg\_weigth: -1 }**  **}**  **])** |

* 1. Qual é o número total de jogadores por nacionalidade? Seus resultados ordenados de maneira decrescente pela contagem.

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$sortByCount: "$nacionalidade"**  **}**  **])** |

* 1. Qual é o peso médio por time? Seus resultados ordenados de maneira decrescente pela média

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$group: {**  **\_id: "$time",**  **avg\_weigth: { $avg: "$peso\_kg" }**  **}**  **},**  **{**  **$sort: { avg\_weigth: -1 }**  **}**  **])** |

* 1. Qual é o número total de jogadores destros e canhotos ?

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$sortByCount: "$pe\_preferido"**  **}**  **])** |

* 1. Quais os diferentes valores encontrados no atributo reputação?

|  |
| --- |
| **db.jogadores.distinct(‘reputacao’)** |

* 1. Quais os diferentes valores encontrados no atributo reputação?

|  |
| --- |
| **db.jogadores.distinct(‘reputacao’)** |

* 1. Quais os diferentes valores encontrados no atributo potencial?

|  |
| --- |
| **db.jogadores.distinct(‘potencial’)** |

* 1. Qual é a média das alturas por nacionalidade? Seus resultados ordenados de maneira decrescente pela média

|  |
| --- |
| **db.jogadores.aggregate([**  **{**  **$group: {**  **\_id: "$nacionalidade",**  **avg\_altura: { $avg: "$altura\_cm" }**  **}**  **},**  **{**  **$sort: { avg\_altura: -1 }**  **}**  **])** |