



Exercício 03 - Consultas e Manipulações em Grande Volume de Dados

Disciplina: Banco de Dados NoSQL

Prof.: Camilo Barreto

Período: 4

Curso: Tec. Sistemas para Internet

IFTM - Campus Uberlândia Centro

Informações:

- **Data de publicação:** 15/09/2023
- **Data de entrega:** 22/09/2023
- **Local de entrega:** Class Room
- **Formato de entrega:** queries e os resultados (escolha sua melhor forma para entregar!).
 - **Para resultados grande utilize apenas os primeiros dados recuperados;**
- **Pontos:** 6 pts



Acesso a Documentação do MongoDB:

- **Documentação Geral:** <https://www.mongodb.com/docs/>
- **Guides:** <https://www.mongodb.com/docs/guides/>
- **Getting Started:** <https://www.mongodb.com/docs/manual/tutorial/getting-started/>
- **JSON Schema:** <https://www.mongodb.com/docs/manual/reference/operator/query/jsonSchema/>



Ferramentas:

- **Gerar JSON:** <http://www.objgen.com/json>



Download e Importação do Material

Acesse o arquivo compactado no mesmo local desta atividade.

Nome do arquivo: **prouni.zip**

1. Descompacte o arquivo;

2. Utilize a ferramenta de importação para realizar o processo. O documento informando como realizar o processo está no classroom em: Utilidades > Importação de Dados com MongoDB Tools



Enunciado:

Considere o Banco de Dados “prouni” contendo informações reais dos dados do Prouni entre os anos 2005 e 2019. Ele contém grande quantidades de informações sobre pontos importantes do programa. Vamos realizar algumas operações!

A estrutura de documentos da coleção é a seguinte:

```
{
  _id: ObjectId("6504c39322a4da449a1142fd"),
  ANO_CONCESSAO_BOLSA: 2005,
  CODIGO_EMEC_IES_BOLSA: 423,
  NOME_IES_BOLSA: 'UNIVERSIDADE REGIONAL INTEGRADA DO ALTO URUGUAI',
  TIPO_BOLSA: 'BOLSA PARCIAL 50%',
  MODALIDADE_ENSINO_BOLSA: 'PRESENCIAL',
  NOME_CURSO_BOLSA: 'Servico Social',
  NOME_TURNO_CURSO_BOLSA: 'Noturno',
  CPF_BENEFICIARIO_BOLSA: '***976940**',
  SEXO_BENEFICIARIO_BOLSA: 'F',
  RACA_BENEFICIARIO_BOLSA: 'Parda',
  DT_NASCIMENTO_BENEFICIARIO: '1986-06-14',
  BENEFICIARIO_DEFICIENTE_FISICO: 'nao',
  REGIAO_BENEFICIARIO_BOLSA: 'SUL',
  SIGLA_UF_BENEFICIARIO_BOLSA: 'RS',
  MUNICIPIO_BENEFICIARIO_BOLSA: 'frederico westphalen',
  idade: 35
}
```



Realize as Seguintes Operações

- Recupere um apanhado contendo todos os valores distintos da chave “**NOME_TURNO_CURSO_BOLSA**”;
- Recupere a quantidade total do apanhado contendo todos os valores distintos da chave “**NOME_TURNO_CURSO_BOLSA**”;
- Recupere a quantidade total do apanhado contendo todos os valores distintos da chave “**NOME_CURSO_BOLSA**”;
- Recupere um apanhado de documentos pela chave instituições de ensino (**NOME_IES_BOLSA**) através das seguintes regras (respeite o case-sensitive dos tópicos abaixo):
 - Documentos que contenha em qualquer parte do campo o valor “**CEN**”;
 - Documentos que contenha em qualquer parte do campo o valor “**UNI**”;
 - Documentos que contenha em qualquer parte do campo o valor “**uni**”;
 - Documentos que contenha em qualquer parte do campo o valor “**uti**”;
 - Documentos que comece com o valor “**UNI**”;
 - Documentos que comece com o valor “**INS**”;
 - Documentos que comece com o valor “**uNI**”;
 - Documentos que termine com o valor “**OES**”;
 - Documentos que contenha em qualquer parte do campo o valor “**CEN**” e “**uti**”;
 - Documentos que contenha em qualquer parte do campo o valor “**tri**” e “**Tod**”;
- Recupere um apanhado de documentos em ordem crescente através da chave “**ANO_CONCESSAO_BOLSA**”;
- Recupere um apanhado de documentos em ordem decrescente através da chave “**idade**”;
- Recupere os estudantes do turno “**Vespertino**” (**NOME_TURNO_CURSO_BOLSA**) que estavam participando do programa no ano de “**2009**” (**ANO_CONCESSAO_BOLSA**);

8. Recupere os estudantes do turno “**Vespertino**” (`NOME_TURNO_CURSO_BOLSA`) que estavam participando do programa no ano de “**2009**” (`ANO_CONCESSAO_BOLSA`), porém, **limite** a quantidade de documentos de resposta em **5**;
 9. Considere os IDs abaixo:
 - a. **ID_1**: 6504c39e22a4da449a1a5bf9
 - b. **ID_2**: 6504c39822a4da449a15fed3
 - c. **ID_3**: 6504c3bb22a4da449a333a20Recupere os documentos através dos IDs e coloque em ordem crescente;
 10. Recupere todos os documentos em que as instituições de ensino (`NOME_IES_BOLSA`) comecem com “`uni`”, porém apresente como resultado, apenas as chaves e valores “`ANO_CONCESSAO_BOLSA`”, “`TIPO_BOLSA`” e “`MUNICIPIO_BENEFICIARIO_BOLSA`”;
 11. Verifique se há algum documento sem a chave e valores de “`CODIGO_EMEC_IES_BOLSA`”;
-

Boa atividade!