UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

**Roteiro de Aula Prática – MongoDB**

DISCIPLINA: DCA0132 – ENGENHARIA DE DADOS

PROFESSOR: Carlos Manuel Dias Viegas

Esta prática consiste em criar aplicações com a biblioteca pyMongo que interaja com um banco de dados MongoDB.

- Os arquivos com o código fonte (.py) ou (.ipynb) devem ser submetidos em uma tarefa específica no SIGAA.

- Esta prática pode ser realizada em duplas.

**Tarefas**

* Desenvolver uma aplicação em python, recorrendo à API PyMongo, que seja capaz de ler o arquivo de entrada abaixo, o converta em padrão mongodb, criando um banco de dados e inserindo os dados no mesmo. Pretende-se que os dados possam ser consultados (“query”) a partir do banco de dados criado.

Entrada: Lista de discentes ingressantes na UFRN em 2022

<https://dados.ufrn.br/dataset/discentes/resource/14afbb6c-395e-411c-b24d-0e494cb95866>

As colunas estão ordenadas da seguinte maneira:

["matricula";"ano\_ingresso";"periodo\_ingresso";"id\_curso";"id\_unidade";"id\_unidade\_gestora";"nome\_discente";"sexo";"forma\_ingresso";"tipo\_discente";"status";"sigla\_nivel\_ensino";"nivel\_ensino";"nome\_curso";"modalidade\_educacao";"nome\_unidade";"nome\_unidade\_gestora"]

O código desenvolvido deve permitir realizar consultas, tais como:

- Listar todos os alunos que ingressaram por meio do SiSU

- Listar todos os alunos pelo status (cancelado, ativo, etc.)

- Computar quantos alunos são do sexo masculino e do sexo feminino

- Computar o top 5 dos cursos que mais receberam alunos

- Realizar consulta múltipla ("relacional"), por exemplo: quantos alunos são do sexo masculino que ingressaram via SiSU em algum curso em específico