

### PROJETO FINAL DA DISCIPLINA (4,0 PONTOS)

Este trabalho tem por finalidade a aplicação, na prática, dos principais conceitos vistos em sala de aula. Este trabalho deve ser realizado de forma individual.

Crie um sistema com o tema de seu interesse (exemplos estão na última página), o qual precise de armazenamento e gerenciamento de dados. A manipulação dos dados do banco de dados deve ser realizada por meio da inserção, exclusão, alteração e consulta, além de outras funcionalidades que forem necessárias. Defina o objetivo principal do projeto e quais funcionalidades ele terá.

Contudo, observe o cronograma de entrega. A entrega deverá ser feita no MOODLE contendo:

- um relatório organizado com todas as funcionalidades implementadas e os respectivos códigos. Pode ser o próprio arquivo do jupyter notebook exportado para pdf.
- Uma cópia do banco
- Um vídeo de **no máximo 5 min**, contendo a apresentação do projeto. Favor gravar o vídeo com câmera ligada, e a tela compartilhada apresentando cada item do que foi exigido no projeto, **em ordem**.

Definição do tema do projeto final a ser desenvolvido. Postar o tema no Fórum disponibilizado no moodle.	Até 20/12/2024
Entrega do projeto	Dia 13/02/2024

### ITENS OBRIGATÓRIOS:

1. Utilize banco de dados não relacional e jupyter notebook.
2. Defina a forma de conexão e acesso aos dados no MongoDB:
  - a. escolha uma base de dados pública (sugestão no kaggle) que contenha informações conforme o objetivo do seu projeto.
  - b. converta se necessário para json para permitir a manipulação dos dados
  - c. importe esses dados para manipulação no jupyter notebook
3. Implemente os métodos para **inserir, editar, buscar e excluir**, sendo:
  - a. Em cada coleção, insira 5 documentos de dados extras.
  - b. Editar 5 opções diferentes de dados (independente do documento) .
  - c. Permita realizar a busca por todos os documentos de cada coleção

4. Permita o uso de pelo menos **4 buscas utilizando diferentes operadores**.
5. Permita o uso de **pelo menos 4 buscas utilizando diferentes funções de agregação**.
6. Faça uma análise exploratória dos dados via pandas e apresente:
  - a. distribuição de frequência de um documento e campo
  - b. visão geral dos tipos e métricas (avg, std, quartis, entre outros) de um documento.
7. Monte 2 gráficos diferentes e apresente os dados que achar pertinente.

#### FORMATO DE AVALIAÇÃO TRABALHO FINAL

AVALIAÇÃO	COMPLETO	INCOMPLETO	AUSENTE
2	0,5	0,25	0,0
3	1,0	0,5	0,0
4	1,0	0,5	0,0
5	0,5	0,25	0,0
6	0,5	0,25	0,0
7	0,5	0,25	0,0

Aqui estão exemplos de projetos que podem ser feitos com banco de dados não relacional:

#### Projetos de Big Data e Análise

1. Análise de dados de redes sociais (Twitter, Facebook, Instagram)
2. Processamento de logs de acessos em sites
3. Análise de dados de IoT (Internet das Coisas)
4. Armazenamento de dados de sensores ambientais
5. Análise de dados de tráfego em redes

#### Projetos de Aplicações Web e Mobile

1. Plataforma de recomendação de produtos
2. Sistema de gerenciamento de conteúdo (CMS)
3. Aplicativo de mensagens instantâneas
4. Plataforma de compartilhamento de arquivos
5. Sistema de gerenciamento de usuários

#### Projetos de Inteligência Artificial e Machine Learning

1. Treinamento de modelos de reconhecimento de imagem
2. Análise de sentimentos em textos
3. Previsão de demanda de produtos
4. Detecção de fraude em transações financeiras
5. Análise de dados de saúde para diagnósticos

#### Projetos de Real-Time Analytics

1. Monitoramento de estoque em tempo real
2. Análise de dados de tráfego em tempo real
3. Sistema de alerta de segurança
4. Monitoramento de desempenho de servidores
5. Análise de dados de mercado financeiro

#### Projetos de Armazenamento de Dados

1. Armazenamento de imagens e vídeos
2. Armazenamento de documentos e arquivos
3. Armazenamento de dados de backup
4. Armazenamento de dados de histórico
5. Armazenamento de dados de auditoria