

Especificação do Trabalho Final - Disciplina de Ciência de Dados

Pontuação: 20

O trabalho final poderá ser realizado em grupos com até 4 integrantes. A participação individual será aceita, desde que o aluno opte por essa modalidade.

O aluno ou grupo deverá criar uma aplicação prática que utilize técnicas de ciência de dados para resolver um problema do mundo real. O projeto incluirá as etapas de coleta de dados, pré-processamento, análise exploratória, modelagem e visualização. O sistema final deverá ser uma aplicação funcional que mostre claramente o uso de técnicas e conceitos de Ciência de Dados.

Exemplos de áreas:

- Previsão de demanda de produtos
- Análise de sentimentos em redes sociais
- Detecção de fraudes em transações financeiras
- Diagnóstico de doenças a partir de imagens médicas ou dados clínicos
- Análise de padrões de consumo de energia elétrica

Requisitos Técnicos:

- **Linguagem(s) de Programação:** O aluno deve utilizar Python ou R. Caso use outra linguagem, deve justificar sua escolha.
- **Bibliotecas e Ferramentas:**
 - **Análise de Dados:** Pandas, NumPy, Scikit-learn (Python), etc.
 - **Visualização:** Matplotlib, Seaborn, Plotly, etc.
 - **Modelagem:** Scikit-learn, XGBoost, TensorFlow/Keras (para deep learning), etc.
 - **Framework de Desenvolvimento:** Flask, Streamlit, Django (para aplicações web) ou Tkinter/PyQt (para aplicações desktop).

Entregáveis:

1. **Código-fonte completo:** O código deve ser bem documentado e organizado, com comentários explicativos sobre as partes principais do projeto. O código deve ser enviado via GitHub ou outro repositório de sua escolha.

2. **Aplicação Funcional:** A aplicação desenvolvida deve estar funcional e apresentar os resultados de forma clara e intuitiva. O código e a documentação da aplicação devem ser entregues junto ao relatório.
3. **Apresentação:** Os alunos poderão realizar uma gravação por vídeo apresentando a aplicação final. O vídeo deverá ser enviado via GitHub ou outro repositório de sua escolha.

Prazo de Entrega:

- **Data de entrega:** 22/06
- **Entrega final:** GitHub, repositório de código, junto com o vídeo da apresentação.