

# Documentação Técnica – Projeto de Análise de Saúde Mental com Machine Learning

## 1. Informações Gerais

Nome do Projeto: Mental Health ML Analysis

Curso: Ciência da Computação / Sistemas de Informação

Disciplina: Projeto Integrador III

URL do MVP: <https://pi3-mental-health-app.vercel.app/ml-analysis>

Repositório GitHub: (inserir link do seu repositório)

## 2. Objetivo do Projeto

Desenvolver uma aplicação web que utilize análise de dados e Machine Learning (ML) para prever e analisar fatores de risco relacionados à saúde mental. O foco é oferecer insights baseados em dados reais coletados através de formulários, permitindo uma análise preditiva e recomendação de ações preventivas.

## 3. Tecnologias Utilizadas

Categoria	Tecnologia
Frontend	Next.js + React
Backend / API	Node.js (se aplicável)
Machine Learning / Análise de Dados	Python (Scikit-Learn, Pandas, NumPy)
Hospedagem	Vercel
Versionamento	GitHub
Ferramentas de Análise	Jupyter Notebooks

## **4. Estrutura da Solução**

### **4.1. Coleta de Dados**

Utilização de dataset público relacionado à saúde mental no ambiente de trabalho. Incluiu limpeza, tratamento de outliers e normalização.

### **4.2. Modelagem de Dados**

Técnicas de Machine Learning supervisionado aplicadas. Modelos testados: Decision Tree Classifier, Random Forest, Logistic Regression. Melhor desempenho: Random Forest com acurácia de aproximadamente XX%.

### **4.3. Visualização e Painéis**

Dashboard web em Next.js com visualização interativa dos resultados das previsões. Métricas exibidas: Acurácia, Matriz de confusão, Principais features.

## **5. Funcionalidades Disponíveis (MVP)**

- Upload do dataset.
- Execução da previsão com o modelo de ML.
- Exibição de resultados estatísticos.
- Gráficos de desempenho.
- Recomendações baseadas nos insights dos dados.

## **6. Processo de Deploy**

Frontend hospedado na Vercel. Modelos de ML executados localmente. API de ML ainda não em produção.