

IFPR Campus Pinhais – Técnico em Informática Documento de Requisitos	
Projeto: Análise da média geral do ENEM-2023 com base no ano de conclusão do ensino médio	Versão: 1.0
Cliente: Trabalho de Conclusão de Curso - IFPR Pinhais	Data: 03/04/2025

Alunos participantes
Miguel Correia Cruz Rodrigues & Jorge Henrique Kalluf

<p>A – Visão Geral do Sistema Código em Python com bibliotecas externas comuns nos estudos de ciência de dados, que serão utilizadas para esmiuçar e compreender os microdados do ENEM-2023</p>
<p>B - Requisitos Funcionais</p> <p>REF01. O código deve gerar gráficos relacionados com as colunas e registros da base de dados, conforme solicitado pelos desenvolvedores do código;</p> <p>REF02. Os gráficos gerados devem ser apresentados de forma clara e legível dentro do Jupyter Notebook, através de bibliotecas externas como Matplotlib ou Seaborn;</p> <p>REF03. A deve permitir filtrar os dados por diferentes critérios, como região, gênero, escolaridade, entre outros;</p> <p>REF04. O código deve ser desenvolvido para treinar um modelo de machine learning.</p>
<p>C - Requisitos Não Funcionais</p> <p>RNF01. O código deve utilizar um dataset aberto disponibilizado na plataforma do governo, gov.br;</p> <p>RNF02. O código deve ser programado em Python utilizando bibliotecas externas;</p> <p>RNF03. O código deve ser programado através da aplicação web Jupyter Notebook;</p> <p>RNF04. As bibliotecas externas devem incluir a biblioteca pandas e matplotlib;</p> <p>RNF05. Os resultados obtidos através das análises não devem ser utilizadas para conclusões finais em discussões;</p> <p>RNF06. O código deverá ser compatível com a última versão disponível da aplicação Jupyter Notebook.</p>
<p>D – Regras de Negócio</p> <p>RNE01 - O objetivo principal do sistema é realizar um estudo sobre a relação entre dados específicos disponíveis no dataset e a média geral das pessoas que realizaram a prova, sem objetivos comerciais ou de aplicação prática imediata;</p> <p>RNE02 - O Jupyter Notebook deve ser organizado em seções claras, como introdução, preparação dos dados, análises, resultados e conclusões, facilitando a leitura e compreensão</p> <p>RNE03 - O notebook deve incluir uma célula inicial que lista todas as bibliotecas necessárias, com instruções sobre o uso de cada uma;</p> <p>RNE04 - O código deve ser desenvolvido com base no treinamento de diferentes métodos de machine learning, permitindo ajustes e otimizações contínuas com base na qualidade dos dados e nas necessidades de aprimoramento das previsões;</p>

IFPR Campus Pinhais – Técnico em Informática Documento de Requisitos	
Projeto: Análise da média geral do ENEM-2023 com base no ano de conclusão do ensino médio	Versão: 1.0
Cliente: Trabalho de Conclusão de Curso - IFPR Pinhais	Data: 03/04/2025

RNE05 - Os resultados gerados pelo sistema devem ser validados através da comparação com estudos anteriores e dados conhecidos, assegurando a confiabilidade das conclusões;

RNE06 - O código deve ter uma estratégia para lidar com dados faltantes.

E – Protótipo de Telas

F – Glossário

Termo	Descrição
Dataset	Coleção de dados usada para análise e modelagem organizada em um formato estruturado. Esse formato estruturado pode ser uma planilha do Excel, um arquivo CSV, um arquivo JSON ou outros formatos.
Jupyter Notebook	Aplicação web de código aberto usado para grande parte do que é desenvolvido na Ciência de Dados. Pode ser utilizado para a criação de documentos, o desenvolvimento de códigos, e o compartilhamento destes.
Machine Learning (ML)	Machine Learning é um subconjunto da Inteligência Artificial que permite que um sistema aprenda a partir de métodos de aprendizagem ao ser alimentado com grandes quantidades de dados.
Python	Linguagem de programação orientada a objetos. Amplamente utilizada para Machine Learning e análise de dados.
Biblioteca externa	Recursos criados por terceiros que complementam as bibliotecas nativas da linguagem, úteis para projetos que precisam de funções adicionais.
Aplicação Web	Sistema executado em um navegador, sem a necessidade de estar instalado localmente.