

RELATÓRIO SOBRE ANÁLISE DE DADOS EDUCACIONAIS

Projeto Integrador 3 - Centro Universitário Espírito-Santense/FAESA

Autores: Allan Jones da Silva Jesus, Christiano Augusto Betzel Lemke de Resende, Emanuel Nascimento Leal, Igor Paraíso Demuner, Lucas Dalvi Rodrigues, Rodrigo Andreatta Vieira

Sumário

- **1 Introdução**
- **2 Visão Geral dos Dados**
 - 2.1 Tamanho do Conjunto de Dados
 - 2.2 Variáveis nos Dados
- **3 Detalhes Técnicos do Projeto**
 - 3.1 Linguagem de Programação
 - 3.2 Banco de Dados
 - 3.3 Mockup e Estrutura da Página Web
 - 3.4 Banco de Dados Povoado
 - 3.5 Containers Docker
- **4 Inicialização do Projeto**
 - 4.1 Pré-requisitos
 - 4.2 Download dos Dados
 - 4.3 Configuração do Projeto
 - 4.4 Inicialização
- **5 Conclusão**

1. Introdução

Este relatório apresenta uma análise detalhada dos dados educacionais do Programa Universidade para Todos (ProUni). O projeto foi desenvolvido pelos autores mencionados acima como parte do curso Projeto Integrador 3 no Centro Universitário Espírito-Santense/FAESA.

2. Visão Geral dos Dados

Os dados utilizados neste projeto foram obtidos do ProUni e estão disponíveis em formato CSV. O conjunto de dados contém informações relevantes sobre universidades, cursos, ano de ingresso e idade dos estudantes.

2.1 Tamanho do Conjunto de Dados

O conjunto de dados do ProUni utilizado nesta análise consiste em um total de 2.692.540 registros.

2.2 Variáveis nos Dados

As principais variáveis presentes nos dados do ProUni são as seguintes:

- ANO_CONCESSAO_BOLSA: O ano em que a bolsa foi concedida.
- CODIGO_EMEC_IES_BOLSA: O código EMEC da instituição de ensino superior que ofereceu a bolsa.
- NOME_IES_BOLSA: O nome da instituição de ensino superior que ofereceu a bolsa.
- TIPO_BOLSA: O tipo de bolsa concedida.
- MODALIDADE_ENSINO_BOLSA: A modalidade de ensino do curso da bolsa.
- NOME_CURSO_BOLSA: O nome do curso da bolsa.
- NOME_TURNO_CURSO_BOLSA: O nome do turno do curso da bolsa.
- CPF_BENEFICIARIO_BOLSA: O CPF do beneficiário da bolsa.
- SEXO_BENEFICIARIO_BOLSA: O sexo do beneficiário da bolsa.
- RACA_BENEFICIARIO_BOLSA: A raça do beneficiário da bolsa.
- DT_NASCIMENTO_BENEFICIARIO: A data de nascimento do beneficiário da bolsa.
- BENEFICIARIO_DEFICIENTE_FISICO: Indicação se o beneficiário da bolsa é deficiente físico.

- REGIAO_BENEFICIARIO_BOLSA: A região geográfica do beneficiário da bolsa.
- SIGLA_UF_BENEFICIARIO_BOLSA: A sigla do estado do beneficiário da bolsa.
- MUNICIPIO_BENEFICIARIO_BOLSA: O município do beneficiário da bolsa.
- idade: A idade do beneficiário da bolsa.

3. Detalhes Técnicos do Projeto

O projeto foi desenvolvido utilizando tecnologias e ferramentas específicas para garantir sua eficiência e facilidade de execução. A seguir estão os principais elementos técnicos envolvidos:

3.1 Linguagem de Programação

O projeto foi desenvolvido em Python, uma linguagem de programação amplamente utilizada no campo da ciência de dados e análise de dados. O Python foi escolhido pela sua simplicidade, extensas bibliotecas de funções e facilidade de legibilidade e escrita de código.

3.2 Banco de Dados

O projeto utilizou o Postgres como sistema de gerenciamento de banco de dados. O Postgres é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional confiável e robusto, conhecido por seus recursos avançados. O Postgres foi escolhido pela sua capacidade de lidar eficientemente com grandes volumes de dados.

3.3 Mockup e Estrutura da Página Web

A estrutura da página web a ser desenvolvida foi baseada em um mockup criado utilizando o Figma, uma ferramenta de design de interface do usuário. O mockup forneceu uma representação visual do layout desejado e da funcionalidade, orientando o desenvolvimento do projeto.

3.4 Banco de Dados Povoado

Para a análise, utilizamos dados gerados a partir de um banco de dados pré-povoado. Essa abordagem nos permitiu simular um cenário real e realizar análises significativas nos dados educacionais do ProUni.

3.5 Containers Docker

O projeto foi containerizado usando o Docker para facilitar sua execução. O Docker é uma plataforma de virtualização que permite empacotar e distribuir aplicativos em ambientes isolados chamados de containers. Essa abordagem garante a portabilidade do projeto e facilidade de execução em diferentes ambientes.

4. Inicialização do Projeto

Para iniciar o projeto e realizar a análise de dados do ProUni, siga as etapas abaixo:

4.1 Pré-requisitos

Certifique-se de que o Docker esteja instalado em seu computador.

4.2 Download dos Dados

Baixe o arquivo CSV contendo os dados do ProUni no seguinte link: <https://www.kaggle.com/datasets/lfarhat/brasil-students-scholarship-prouni-20052019>.

4.3 Configuração do Projeto

Coloque o arquivo de dados CSV baixado no diretório raiz do projeto, juntamente com os arquivos docker-compose.yml e Dockerfile.

4.4 Inicialização

Abra um terminal ou prompt de comando e navegue até a pasta raiz do projeto.

Execute o seguinte comando para iniciar os containers Docker:

```
docker-compose up -d
```

Aguarde até que o sistema seja inicializado e esteja disponível na porta 8501 do seu computador.

Acesse o sistema utilizando o seguinte endereço: <http://localhost:8501/>

Observação: Devido ao tamanho do conjunto de dados, pode haver um tempo de espera para a inicialização do sistema. Aguarde até que a página seja atualizada quando o banco de dados estiver completamente carregado.

5. Conclusão

O projeto de análise de dados educacionais do ProUni, desenvolvido pelos autores mencionados anteriormente, foi baseado em um mockup criado utilizando o Figma e utilizou um banco de dados pré-povoado para análise. Ao combinar tecnologias como Python, Postgres e Docker, foram extraídas informações valiosas, proporcionando uma compreensão profunda dos dados educacionais.

Espera-se que este projeto e relatório contribuam para o avanço do conhecimento e aprimorem a compreensão dos dados educacionais disponíveis, possibilitando a tomada de decisões informadas e a identificação de oportunidades de melhoria no campo educacional.

O código do projeto está disponível no GitHub:
<https://github.com/LealDev/Projeto-integrador-3>