



ALGORITMOS NÃO-SUPERVISIONADOS PARA CLUSTERIZAÇÃO

Prof. Luiz Frias

PROJETO FINAL

Nathalia de Almeida Castelo Branco

Rio de Janeiro

2022

Infraestrutura

1. Você está rodando em Python 3.9+ ?

```
(env) C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização>python --version  
Python 3.9.13
```

2. Você está usando um ambiente virtual:

The screenshot shows a Jupyter Notebook interface with a dark theme. On the left, a file explorer shows a project directory with files like `env`, `data.dicionario.csv`, and `projeto-clusterizacao-nathalacastelbranco.ipynb`. The main area displays a Python script for imports and a data dictionary table. The terminal at the bottom shows the activation of a virtual environment.

Importação das dependências

```
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
sns.set(style='whitegrid')

from sklearn.cluster import KMeans, AgglomerativeClustering
import scipy.cluster.hierarchy as sch

from sklearn.metrics import pairwise_distances_argmin_min
```

Etapa - Escolha da base de dados

Dicionário de Dados

Feature	Descrição
country	Nome do país
child_mort	Quantidade de mortes de crianças abaixo de 5 anos a cada mil nascimentos
exports	Exportação de bens e serviços, em percentual do PIB per capita
health	Total de gastos com saúde, em percentual do PIB per capita
imports	Importação de bens e serviços, em percentual do PIB per capita
income	Renda líquida por pessoa
inflation	Taxa anual de crescimento do PIB
life_expec	Número médio de anos que uma criança recém nascida viveria, mantendo-se os padrões de mortalidade
total_fer	Número de filhos por mulher, mantendo-se as taxas de fertilidade por idade
gdpdp	PIB per capita: PIB total dividido pela população total

Terminal

```
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.2251]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização>cd "C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização\env\Scripts\activate.bat"
(env) C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização>python --version
Python 3.9.13
(env) C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização>python C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização\env\Scripts\activate
(env) C:\Users\natha\Pictures\Projeto da Disciplina - Algoritmos não supervisionados para clusterização>
```