	Delegação Regional do Centro Centro de Emprego e Formação Profissional de Viseu		
	Programador/a de Informática (AÇÃO 24/2023) Formando/a: Judite da Silva Miguel N.º: 3824316 Data: 30 / 04 /2024		

Portefólio Reflexivo de Aprendizagens (PRA)

Número de Horas: 50 horas

Formador/a: Gisela Marilda Martins Firmino

Assinatura: _____

Mediadora: Carla David

Assinatura: _____

Objetivos da UFCD:

- Aplicar as boas práticas de escrita de código.
- Criar classes e utilizar objetos de forma efetiva.
- Utilizar as propriedades dos objetos para criar “código dinâmico”.
- Efetuar a depuração e log.
- Programar para a web em Python

Esta UFCD foi a continuação da UFCD anterior 10793 – Fundamentos de Python. Na UFCD anterior iniciamos um projeto em Python com um tema à nossa escolha. A minha escolha recaiu sobre a análise de dados, gostaria de fazer sobre a evolução de vendas de uma empresa, e analisar a correlação de alguns dados, mas não foi possível por não ter acesso a nenhuns dados de nenhuma empresa. Entretanto, optei por retirar algumas tabelas do Pordata e efetuar a análise de alguns dados económicos sobre as tendências do emprego nas várias zonas em Portugal. Baseei o meu trabalho nos conhecimentos transmitidos técnicos pela formadora nas aulas, pesquisas feitas e visualização de vídeos.

Na elaboração do projeto utilizei a aplicação “Dash” que é uma estrutura em Python para criar aplicativos web interativos de forma rápida e fácil.

Importei as bibliotecas necessárias para criar a aplicação Dash, incluindo o próprio Dash, componentes HTML (html) e componentes Dash (dcc). Importei outras bibliotecas como Pandas, Plotly Express e Plotly Graph Objects para manipulação de dados e criação de visualizações, o Pandas que é uma biblioteca de análise de dados para manipulação e análise de dados tabulares, Plotly utilizada para criar visualizações interativas, oferece várias funcionalidades para criar gráficos estilizados, como gráficos de dispersão, gráficos de linhas, gráficos de barras e muito mais, Numpy é uma biblioteca para suporte a arrays e matrizes multidimensionais, junto com funções matemáticas para operar nesses arrays, Pathlib uma biblioteca para manipulação de caminhos de arquivos e diretórios de forma orientada a objetos.

```
analiseDadosEconomicos.py  x
data_1983
1  from dash import Dash, html, dcc, Input, Output, dash_table
2  import pandas as pd
3  import plotly.express as px
4  import plotly.graph_objects as go
5  import numpy as np
6  import pathlib as Path
7
8
```

Na definição da aplicação Dash criei uma instância da classe Dash e defini o layout seu aplicativo. Defini os callbacks usando @app.callback, que especificam como os componentes interagem entre si. Por exemplo, quando um utilizador interage com um componente de entrada, você pode definir uma função para atualizar um componente de saída com base na entrada do utilizador. Executa-se o servidor Dash chamando o método run_server() na instância Dash.

No trabalho em si explorei a importação de tabelas, retirei informações como número de colunas, tipos de dados e quantidade de dados nulos, preencher dados nulos com zeros, a existência de valores repetidos.

```
42
43  # Método info() informa número de colunas, tipos de dados e a quantidade de dados nulos
44  html.Pre(df_1983.info()),
45  html.Pre(df_2023.info()),
46  html.Pre(df_nova_base.info()),
47
48
```

```
process C:\Users\judit\source\repos\an x + v
an
Construção2009
0      13
87      3
207     3
133     2
611     2
..
385     1
606     1
1117    1
524     1
206     1
Name: count, Length: 292, dtype: int64
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 9 entries, 0 to 8
Data columns (total 4 columns):
#   Column      Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Território  9 non-null     object
1   Masculino   9 non-null     int64
2   Feminino    9 non-null     int64
3   Ano         9 non-null     object
```

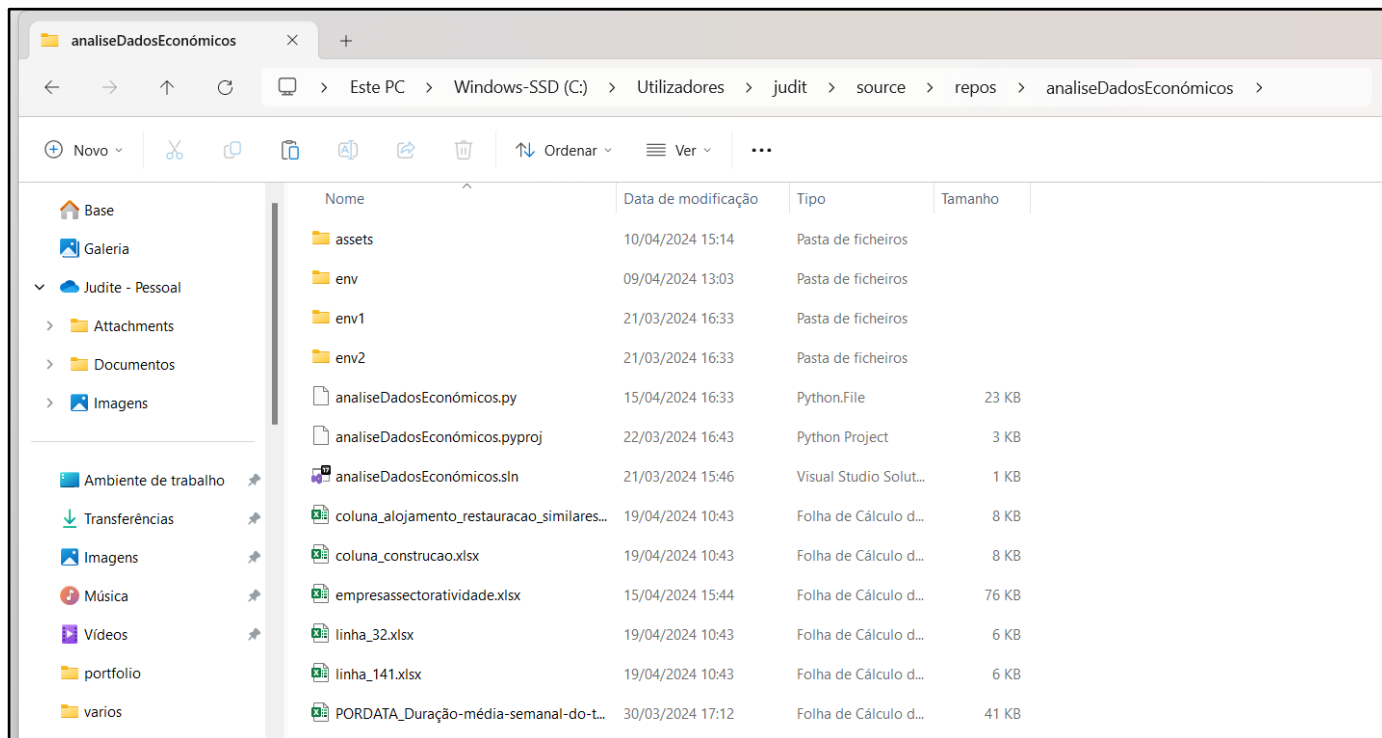
Trabalhei a extração de colunas de tabelas em um arquivo excel, a extração de linhas de tabelas em um arquivo excel, filtrar dados.

```
analiseDado C:\Users\judit\source\repos\an x + v
6
7 A linha 'Viseu' não foi encontrada no índice do DataFrame.
7 Território ... Outras atividades de serviços - 2022
7 0 Arcos de Valdevez ... 145
7 1 Caminha ... 136
7 2 Melgaço ... 53
```

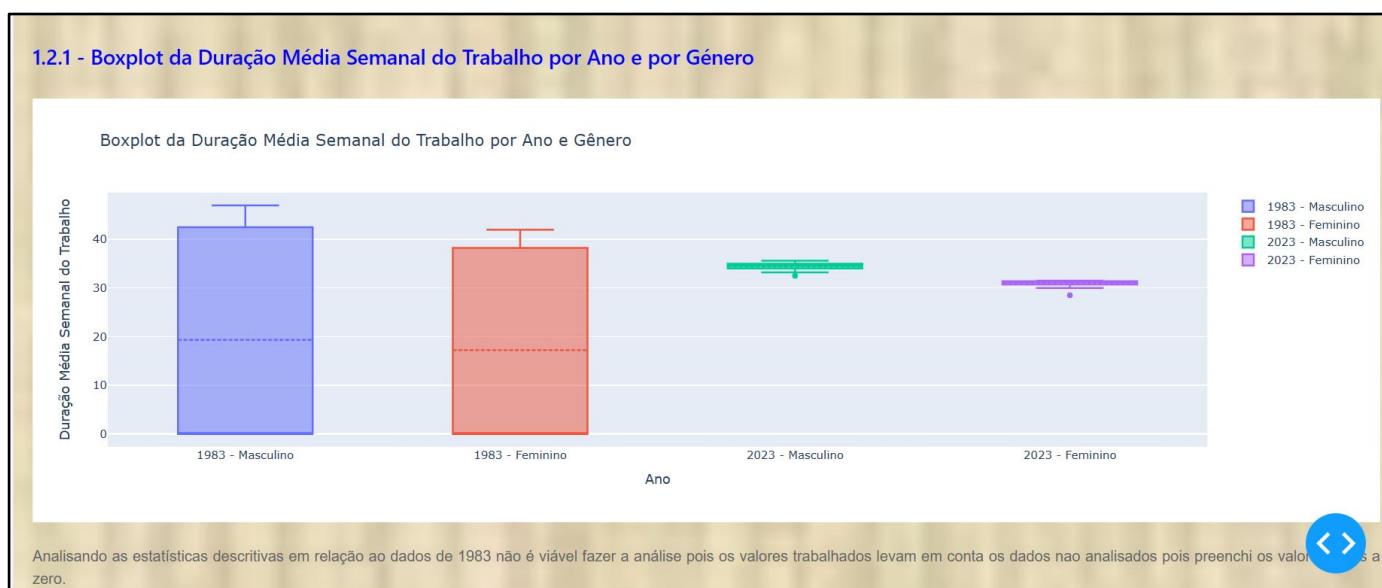
```
#localizar a linha pelo índice
linha = df_nova_base.iloc[141]

linha = df_nova_base.iloc[32]

# Converter a linha em um DataFrame
df_linha = pd.DataFrame(linha).transpose() # Transpose para manter a estrutura como uma linha
```



Elaborei gráficos de barras, tabelas, gráficos de linhas de evolução, retirei e analisei estatísticas descritivas, analisei dados como média, desvio padrão, mediana, mínimo, máximo e quartis, utilizei boxplot para visualização de estatísticas descritivas, extração de primeiras 10 linhas da tabela e últimas 10 linhas da tabela que permite retirar uma ilação geral dos dados da tabela, ver o tamanho da base de dados, coloquei alguns botões que permitem a transferência dos dados exportados.



2.1.2.2 - Extração das Últimas 10 Linhas da Base de Dados

Território	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca - 2009	Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca - 2022	Indústrias extrativas - 2009
Câmara de Lobos	326	1372	
Funchal	210	1000	
Machico	236	319	
Ponta do Sol	52	838	
Porto Moniz	24	98	
Ribeira Brava	13	364	
Santa Cruz	253	473	
Santana	27	207	
São Vicente	8	264	
Ilha de Porto Santo	18	37	

2.1.2.3 - Tamanho da Base de Dados

O número de linhas na base de dados é: 326

O número de colunas na base de dados é: 35

2.1.3 - Informação da tabela por ano e atividade ou por território

Tabela Construção2009

Tabela Alojamento, restauração e similares - 2022

Viseu

Porto



Dash

127.0.0.1:8050

Porto Moniz

24

Ribeira Brava

13

Santa Cruz

253

Santana

27

São Vicente

8

Ilha de Porto Santo

18

coluna_construcao2009 (2).xlsx

Abrir ficheiro

Ver mais

2.1.2.3 - Tamanho da Base de Dados

O número de linhas na base de dados é: 326

O número de colunas na base de dados é: 35

2.1.3 - Informação da tabela por ano e atividade ou por território

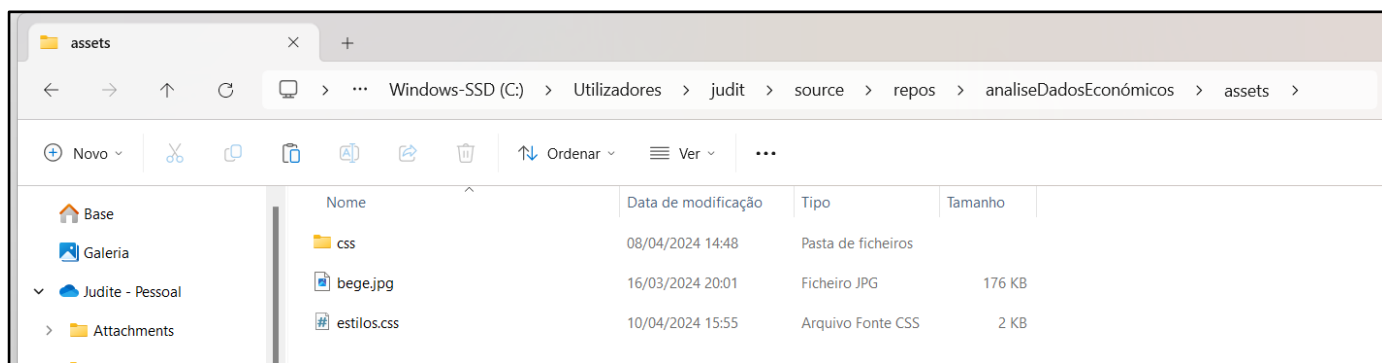
Tabela Construção2009

Tabela Alojamento, restauração e similares - 2022

Viseu

Porto

A formatação do documento foi feita através de documento externo em CSS.



Não conhecia a linguagem antes de iniciar o curso, no entanto, aprendi o possível. Parece-me uma linguagem bastante flexível, que dá para trabalhar de várias formas.

Pelas pesquisas que efetuei o tema escolhido é bastante vasto pelo que o projeto a que me propus poderia ser amplamente explorado, no entanto, consegui atingir e finalizar o que tinha em mente.