

MODALIDADE:	Aprendizagem +	Não aplicável	
CURSO:	Técnico/a Especialista em Gestão de Informação e Ciência dos Dados		
UFCD:	Visualização de dados em Python	CÓDIGO UFCD:	10809
FORMADOR/A:	Bruno Silva	DATA:	
FORMANDO/A:		CLASSIFICAÇÃO:	

Exercício 1 – A empresa de estatísticas fez um estudo das temperaturas na cidade XPTO entre as datas 01-08-2025 e 13-08-2025. Como tal, o ficheiro “**temperaturas.csv**” tem 2 colunas: Data e Temperaturas. É pretendido realizar a construção de um gráfico de linhas para verificar a evolução da temperatura nesse intervalo de tempo.

Faça os seguintes passos:

- 1 – **Importe as bibliotecas** do Pandas e Matplotlib;
- 2 – **Crie** a variável **data_temp** e **carregue** a informação do ficheiro **temperaturas.csv** com o **delimitador** , (vírgula);
- 3 – **Crie** a variável **datas** e faça a **obtenção** da coluna **data_temp[“Data”]**
- 4 – **Crie** a variável **temps** e faça a **obtenção** da coluna **data_temp[“Temperaturas”]**
- 5 – **Adicione** as **legendas** do eixo das abcissas (**xlabel**) “Datas” e **coordenadas** “Temperaturas” (**ylabel**) e o **título** do gráfico (**title**);
- 6 – **Coloque** uma **grealha de fundo** com a função **grid()**;
- 7 – Faça a **colocação dos valores** nos pontos do gráfico;
- 8 – Com a biblioteca do Matplotlib, faça a **construção** de um **gráfico de linhas** (**plot()**) e coloque no **1º parâmetro** a variável das **datas** e **2º parâmetro** a variável das **temps**.

Questões: Depois de analisar a progressão:

- As temperaturas da cidade XPTO ultrapassaram o valor 27?
- Qual foi a data que teve uma grande subida de temperatura?
- Qual foi o valor inicial registado?
- Depois de toda a análise anterior, qual a sua opinião sobre a evolução das temperaturas?
- Mude o tipo de gráfico de **plot()** para **bar()** com os mesmos parâmetros. Qual seria para si o melhor gráfico para fazer a representação da informação das temperaturas na cidade XPTO?

Exercício 2 – A empresa de telecomunicações “Escuta”, fez um levantamento das opções selecionadas no atendimento automático, para fazerem um levantamento das opções mais requeridas e menos requeridas.

Como tal, temos um ficheiro com nome “**atendimento.csv**” que tem 3 colunas: ID da opção escolhida (coluna **ID**), o nome do ID escolhido no atendimento (coluna **Opcao**) e a quantidade de vezes que foi selecionado pelos utilizadores (coluna **Quantidade**).

Como tal, é pretendido desenvolver **um gráfico circular (pie())** com a **percentagem os valores** de cada **opção que foi escolhida**. Como tal, faça os seguintes passos:

- 1 – **Importe as bibliotecas** do Pandas e Matplotlib;
- 2 – **Crie** a variável **data** e **carregue** a informação do ficheiro **atendimento.csv** com o **delimitador** , (vírgula);
- 3 – **Crie** a variável **opcoes** e faça a **obtenção** da coluna **data[“Opcao”]**
- 4 – **Crie** a variável **quantidades** e faça a **obtenção** da coluna **data[“Quantidade”]**
- 5 – **Adicione o título** do gráfico (**title**);
- 6 – Com a biblioteca do Matplotlib, faça a **construção** de um **gráfico circular** (pie()) e coloque os seguintes parâmetros:
 - **1º parâmetro:** coloque a informação da variável **quantidades**;
 - **2º parâmetro:** deve utilizar a propriedade **labels** e colocar a variável dos **opcoes**;
 - **3º parâmetro:** deve utilizar a propriedade **autopct** e colocar a variável e pedir para mostrar qual é a percentagem dos valores no gráfico radial com o valor “%1.1f%%”

Questões: Depois de analisar o gráfico:

- Qual foi a opção mais selecionada pelos utilizadores? E o menos?
- Quais as 3 opções mais requisitadas no atendimento? E as 2 menos requisitadas?
- Qual foi a percentagem de atendimento para realizar novos contratos?