



MÓDULO 5. UNIDADE 2

Exercícios propostos de Excel e
ficheiros CSV



DIRETRIZES GERAIS

- Guardar o documento de soluções com o seguinte formato para entrega:
M2_01_nome_apelido1_apelido2
- Software recomendado: **Anaconda** – Jupyter. Junto a este documento está um padrão de Jupyter com os enunciados
- **Comentar o código**
- Utilizar nomes de variáveis apropriados. Se vamos guardar uma nota, chamamos a essa variável nota, não n ou x.



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 1

Exercício de gerir um ficheiro Excel utilizando o ficheiro 02_Excel_data.xlsx:

- Abrir o ficheiro Excel.
- Listar as folhas que existem.
- Criar uma nova folha que se chama "olimpíadas" (caso exista no ficheiro, pode colocar outro nome).
- Voltar a listar as folhas que existem.
- Guardar e comprovar as alterações no excel



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 2

Continuar com Excel:

- Criar uma lista que contenha os seguintes dados (nome do país e medalhas de ouro, prata e bronze):

USA, 46, 12, 5

China, 38, 20, 7

UK, 29, 7, 7

Russia, 22, 10, 9

South Korea, 13, 3, 2

Germany, 11, 7, 4

- Adicionar essa lista à folha de olimpíadas criada no exercício anterior.
- Listar por filas e colunas o conteúdo.
- Mover o intervalo de dados para uma fila abaixo (pesquisar na documentação como mover intervalos).
- Adicionar uns cabeçalhos na primeira linha (que acaba de ficar livre) que sejam "País", "Ouros", "Pratas", "Bronzes".
- Guardar e comprovar as alterações no excel



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 3

Continuar com Excel, centrando-se na livreria **openpyxl.styles** (a qual proporciona estilo às nossas folhas de Excel).

- Colocar os cabeçalhos que acabamos de adicionar a negrito (bold).
- Guardar e comprovar as alterações no excel

Pista: embora haja várias formas de o fazer, o mais comum é definir o estilo que se deseja (negrito) e se seguida aplicar-se a todas as células que se queira (iterar pela primeira fila da nossa folha)

Doc: <https://openpyxl.readthedocs.io/en/stable/styles.html>



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 4

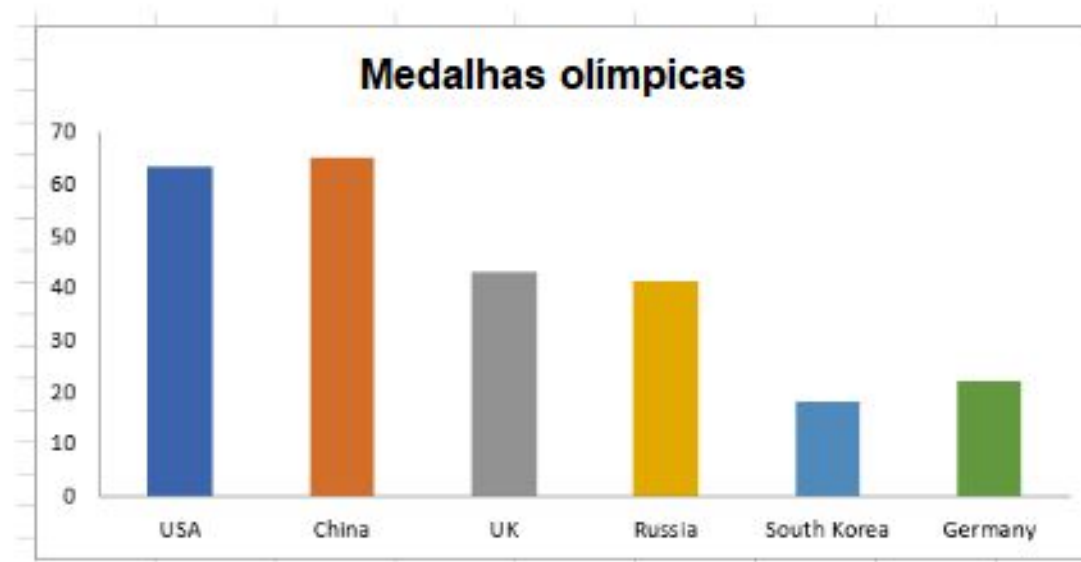
Continuar com o Excel. Criar uma nova coluna que seja o somatório de todas as medalhas conseguidas por cada um dos países.



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 5

Continuar com Excel. Criar um gráfico de barras (`openpyxl.chart.BarChart()`) o mais parecido ao que se mostra na imagem:





EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEROS CSV

EXERCÍCIO 6

Fazer um exercício prático de *Data Mining*, onde se limpa e filtra informação com um csv que contém dados de veículos.

Trabalhar com o ficheiro **02_CSV_data.csv**

Observar os dados do csv e fazer as seguintes tarefas:

- Temos 9 colunas, as 8 primeiras contêm dados numéricos com os quais podemos trabalhar: criar uma lista para cada uma destas colunas (mpg, cylinders, etc.). Não é necessário criar lista para *name*.
- Percorrer os dados do csv adequadamente e armazenar os dados de cada coluna em cada uma das listas criada anteriormente.
- Comprovar que se guardou a informação correspondente nas listas (com *prints*).



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 7

Trabalhar com os números das listas criadas, temos de alterar o primeiro elemento de cada lista, o qual contém o nome de cada uma das colunas.

- Eliminar o primeiro elemento de cada uma das listas.
- Observar que o tipo dos dados das nossas listas (*strings*), convertê-los para *float*.

Pista: list e map podem-nos ajudar.

- Comprovar que se eliminou o primeiro elemento e que os dados são numéricos (com *prints*).



EXERCÍCIOS DE EXCEL E FICHEIROS CSV

EXERCÍCIO 8

Para terminar, mostrar alguns resultados. Para isso, utilizar a livreria ***statistics***.

- Mostrar para cada uma das listas, quantas observações tem (quantos dados tem).
- Mostrar o mínimo e o máximo de cada lista.
- Mostrar a média, mediana e desvio padrão de cada lista (utilizando *statistics*).