



MODULO 5. UNIDAD 2

Ejercicios propuestos de Excel y ficheros CSV



DIRECTRICES GENERALES

- Guardaremos el documento de soluciones con el siguiente formato para su entrega:
M5_02_nombre_apellido1_apellido2
- Software recomendado: **Anaconda** – Jupyter. Adjunto a este documento se encuentra una plantilla de Jupyter con los enunciados
- Realizaremos los ejercicios con las herramientas vistas en las sesiones.
- **Comentaremos el código**
- Utilizaremos nombres de variables apropiados, si vamos a guardar una nota, llamaremos a esa variable nota, no n o x



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 1

Ejercicio de manejo de Excel en base al fichero 02_Excel_data.xlsx:

- Abriremos el fichero Excel.
- Listaremos las hojas que hay.
- Crearemos una nueva hoja que se llame olimpiadas entre ventas y otros.
- Volveremos a listar las hojas que hay.
- Guardaremos los cambios y comprobaremos en el excel si se han efectuado.



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 2

Continuemos con Excel:

- Crearemos una lista que contenga los siguientes datos olímpicos (nombre del país y medallas de oro, plata y bronce):

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

- Añadiremos esa lista a la hoja de olimpiadas que creamos en el ejercicio anterior.
- Listaremos por filas y columnas el contenido.
- Moveremos todo el rango de datos una fila hacia abajo (buscar en la documentación como mover rangos).
- Añadiremos unas cabeceras en la primera línea (que acaba de quedar libre) que sean "Pais", "Oros", "Platas", "Bronces".
- Guardaremos los cambios y comprobaremos en el excel si se han efectuado



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 3

Continuamos con Excel, centrándonos en la parte de la librería **openpyxl.styles** (la cual proporciona estilo a nuestras hojas de Excel).

- Pondremos las cabeceras que acabamos de añadir en negrita (bold).
- Guardaremos los cambios y comprobaremos en el excel si se han efectuado.

Pista: Aunque hay varias formas de hacerlo, lo más común es definir el estilo que deseamos (negrita) y luego aplicárselo a todas las celdas que queremos (iterar por la primera fila de nuestra hoja)

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



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 4

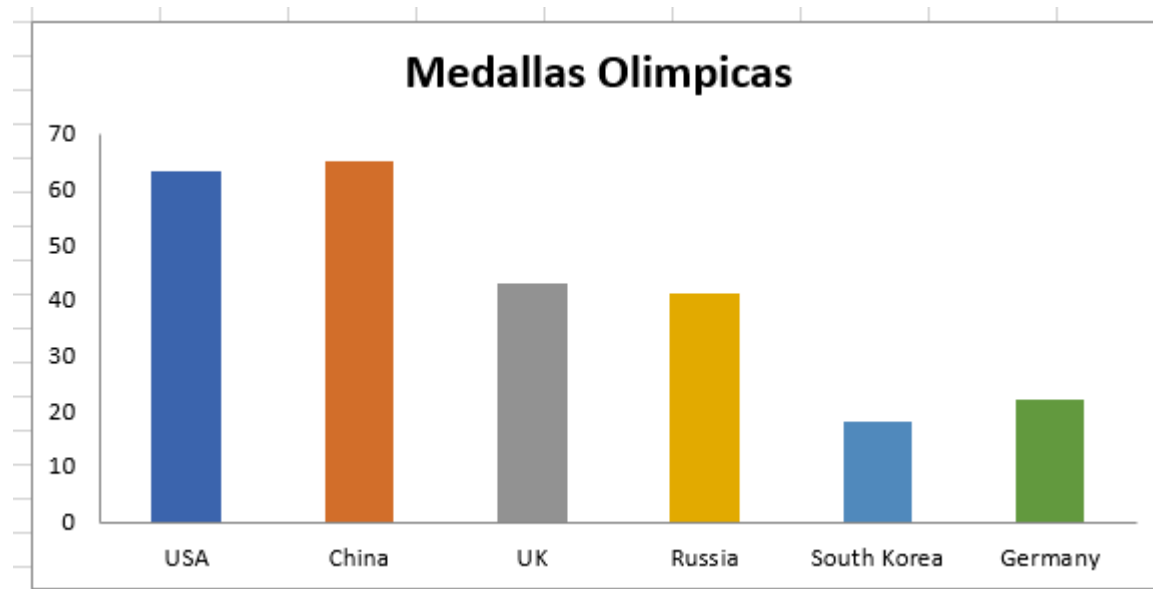
Continuamos con Excel. Crearemos una nueva columna que sea el sumatorio de todas las medallas conseguidas por cada uno de los paises.



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 5

Continuamos con Excel. Crearemos un gráfico de barras (**`openpyxl.chart.BarChart()`**) lo más parecido al que se muestra en la imagen:





EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 6

Vamos a realizar un ejercicio práctico de minería de datos, donde limpiaremos y filtraremos información con un csv que contiene datos de vehículos.

Trabajaremos con el fichero **02_CSV_data.csv**

Observaremos los datos del csv y realizaremos las siguientes tareas:

- Tenemos 9 columnas, las 8 primeras contienen datos numéricos con los cuales podemos trabajar: crearemos una lista para cada una de estas columnas (mpg, cylinders, etc.). No es necesario crear lista para name.
- Recorreremos los datos del csv adecuadamente y almacenaremos los datos de cada columna en cada una de las listas que hemos creado anteriormente.
- Comprobaremos que se haya guardado en las listas la información correspondiente (con *prints*).



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 7

Vamos a trabajar con los números de nuestras listas por lo que nos sobra el primer elemento de cada lista, el cual contiene el nombre de cada una de las columnas.

- Eliminaremos el primer elemento de cada una de las listas.
- Observamos que los datos de nuestras listas son *strings*, así que los convertiremos a *float*.

Pista: list y map nos pueden ayudar.

- Comprobaremos que se haya eliminado el primer elemento y que los datos son numéricos (con *prints*).



EJERCICIOS DE EXCEL Y FICHEROS CSV

EJERCICIO 8

Para terminar vamos a mostrar algunos resultados. Para ello utilizaremos la librería ***statistics***.

- Mostraremos para cada una de las listas, cuantas observaciones tiene (cuántos datos tiene).
- Mostraremos el mínimo y el máximo de cada lista.
- Mostraremos la media, mediana y desviación estándar de cada lista (utilizando *statistics*).