

Práctica de Pandas

1. Escribir un programa que pregunte al usuario por las ventas de un rango de años y muestre por pantalla una serie con los datos de las ventas indexada por los años, antes y después de aplicarles un descuento del 10%.
2. Escribir una función que reciba un diccionario con las notas de los alumnos de curso y devuelva una serie con la nota mínima, la máxima, media y la desviación típica de cada uno.
3. Escribir una función que reciba los datos siguientes en un DataFrame, una lista de meses, y devuelva el balance (ventas - gastos) total en los meses indicados.

```
datos = {'Mes':['Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril'], 'Ventas':[30500, 35600, 28300, 33900], 'Gastos':[22000, 23400, 18100, 20700]}
```

4. El archivo autos.xlsx contiene datos de precios de autos y stock. Construye un programa con funciones que implemente un DataFrame y calcule emita el precio mínimo, el máximo y el promedio. Calcula y agrupa por tipo en relación a la suma de su stock. Construye un gráfico que lo represente.
5. El archivo comercio_interno.csv contiene información sobre el comercio interno del país desde la década del 90. Escribe un programa que:
 - a. Genere un Data Frame con los datos del archivo.
 - b. Muestre por pantalla las dimensiones del Data Frame, el número de datos que contiene, los nombres de sus columnas y filas, los tipos de datos de las columnas, las 10 primeras filas y las 10 últimas filas.
 - c. Muestre por pantalla un gráfico de los datos de empleo por provincia y su relación con la columna valor.
 - d. Muestre por pantalla la columna alcance_nombre ordenada alfabéticamente.
 - e. Muestre un gráfico de las ventas_en centro de compras total entre los años 2016 al 2019
 - f. Muestre un gráfico de la actividad_producto_nombre agrupados en relación al valor
 - g. Emita cual es la actividad_producto_nombre que generó más valor
 - h. Sume por alcance_nombre los valores de los años 2009 al 2019
 - i. Muestre un gráfico de la actividad_producto_nombre en la provincia de Mendoza del año 2015 al 2019
6. La carpeta dataset contiene 3 archivos referentes a usuarios, votos y películas:
 - a. Carga los archivos en dataframes.
 - b. Mezcla y graba el resultado en un nuevo archivo utilizando to_csv(), pasándole como parámetro el separador ','
 - c. Genera el código de agrupamiento y agregación del tipo:groupby(['movie_id', 'title'])['rating'].agg(.... Que calcule: suma, cuenta, media, desviación estándar, utilizando las funciones de numpy (ej: np.sum)
 - d. Modifica el código anterior para que calcule y reemplace la media mediante una función lambda pasada al método agg.
 - e. Realiza los gráficos utilizando subplots que muestre los valores calculados en el punto c para las primeras 10 películas con mejor rating.