

# ACTIVIDAD 4

*Daniel Barragues*

# ACTIVIDAD 4 – DANIEL BARRAGUÉS

## Actividad 4 – Daniel Barragués

### NOTA INICIAL

Para mostrar la compresión del script he decidido tomar una ruta un poco abierta, modificando los datos a pintar, para que no fuese una copia calcada del ejemplo de clase. En caso de que esto fuese algo que anulase la actividad, me gustaría volver a entregarla con los datos originales sin editar.

### REQUISITOS

- Presente gráficamente los datos en gráficas como la que se anexa abajo, donde se relacione mes con número de proyectos vendidos como Servicios Profesionales.
- Nos piden que sea en un lenguaje abierto con Python y que usemos librerías abiertas con: Pandas, Numpy y Matplotlib que puedan ser modificadas en cualquier momento.
- Quieren que los colores de las barras sean de contraste por meses y que se vayan alternando secuencialmente.
- Los datos se recogen estáticamente en series de colecciones de datos implementados en arrays con NumpyFinancial. **Para ello, vamos a usar el mes con mayor número de ventas por año.**

### SCRIPT Y GRÁFICA

Para el pintado del gráfico de datos, vamos a usar Matplotlib, Numpy y Pandas. Para ello, he instalado Python en mi máquina Windows , después, las librerías con PIP, el gestor de paquetes de Python:

```
PS C:\Filen\Documents\Courses\DAM - UNIR FP> pip install pandas numpy matplotlib
```

El script final a ejecutar es el siguiente:

```
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib

#Seleccionamos el estilo de gráfico
matplotlib.style.use('ggplot')

#Generamos colores aleatorios para cada columna
colors = matplotlib.rcParams['axes.prop_cycle'].by_key()['color']
```

## ACTIVIDAD 4 – DANIEL BARRAGUÉS

```
#Cargamos los datos en un diccionario con las claves y valores correspondientes
data = {
    'Año': [2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023],
    'Mes': ['Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril', 'Mayo', 'Junio', 'Julio', 'Agosto', 'Septiembre', 'Octubre', 'Noviembre', 'Diciembre'],
    'Ventas': [100, 522, 354, 643, 252, 634, 72, 845, 911, 301, 191, 912]
}

#Generamos el DataFrame de Pandas con el diccionario de datos
df = pd.DataFrame(data)

#Insertamos la Leyenda en el DataFrame
pivot_df = df.pivot(index='Año', columns='Mes', values='Ventas')

#Cargamos los valores para el estilo del gráfico
pivot_df.loc[:, ['Enero', 'Febrero', 'Marzo', 'Abril', 'Mayo', 'Junio', 'Julio', 'Agosto', 'Septiembre', 'Octubre', 'Noviembre', 'Diciembre']].plot.bar(stacked=True, color=colors, figsize=(10, 7))

#Mostramos el gráfico al usuario
plt.show()
```

El cual genera el siguiente gráfico con los datos, meses y años:

