

## Proyecto grupal (grupos de 4 estudiantes)

### Análisis de datos con Python

#### 1. Obtención de datos:

- Usar un dataset real (ej. ventas, redes sociales, clima). Puedes descargar datos de fuentes abiertas como Kaggle, data.gov, Google Dataset Search, entre otros. Estos datasets pueden contener información sobre ventas, redes sociales, clima, deportes, salud, etc.
- Leer datos desde un archivo .csv o .txt.

#### 2. Procesamiento de datos:

- Uso de listas, diccionarios y tuplas para estructurar la información.

Ejemplo:

```
1 ventas = [  
2     {"producto": "Laptop", "precio": 1200, "cantidad": 2},  
3     {"producto": "Teléfono", "precio": 800, "cantidad": 3},  
4     {"producto": "Tablet", "precio": 500, "cantidad": 5}  
5 ]
```

Aquí, cada venta está representada con un diccionario dentro de una lista.

- Implementación de funciones para modularizar el código.

Ejemplo:

```
1 def calcular_total_ventas(lista_ventas):  
2     total = sum(item["precio"] * item["cantidad"] for item in lista_ventas)  
3     return total  
4  
5 total = calcular_total_ventas(ventas)  
6 print(f"Total de ventas: ${total}")
```

Esto ayuda a organizar mejor el código y permite reutilizar funciones.

#### 3. Análisis de datos:

- Aplicar estructuras de control (bucles y condicionales).

Se quiere contar cuántos productos se vendieron por encima de \$500:

Ejemplo:



```
1 contador = 0
2 for venta in ventas:
3     if venta["precio"] > 500:
4         contador += 1
5
6 print(f"Cantidad de productos vendidos con precio mayor a $500: {contador}")
```

- Generar cálculos estadísticos básicos (promedios, conteos, tendencias).

#### 4. Visualización de datos:

- Utilizar Matplotlib o Plotly para generar gráficos de tendencias.

#### 5. Documentación y presentación:

- Explicar el código con comentarios en Colab.
- Entregar un informe en Colab o PDF.
- Presentación oral con diapositivas.