**Hora 3: Manejo Avanzado de Datos**

En esta hora, nos enfocaremos en el manejo avanzado de datos, específicamente en la manipulación de archivos y el trabajo con datos utilizando la biblioteca Pandas.

**Manipulación de Archivos**

La manipulación de archivos es una tarea común en el procesamiento de datos. Aprenderemos cómo leer y escribir archivos en Python, así como trabajar con archivos CSV utilizando el módulo csv.

* **Lectura y Escritura de Archivos en Python:**
  + La lectura y escritura de archivos son operaciones fundamentales en Python para manejar datos de entrada y salida.
  + Utilizaremos las funciones integradas open() para abrir archivos y read() y write() para leer y escribir datos en archivos de texto.
* **Uso del Módulo csv para Trabajar con Archivos CSV:**
  + Los archivos CSV (Comma-Separated Values) son una forma común de almacenar datos tabulares.
  + El módulo csv proporciona funciones específicas para leer y escribir archivos CSV de manera más conveniente.

**Ejemplo: Lectura y Escritura de Archivos en Python**

python

# Ejemplo de lectura de un archivo de texto

with open("datos.txt", "r") as archivo:

contenido = archivo.read()

print("Contenido del archivo:")

print(contenido)

# Ejemplo de escritura en un archivo de texto

with open("nuevo\_datos.txt", "w") as archivo:

archivo.write("Esto es un nuevo archivo de texto.")

**Ejemplo: Uso del Módulo csv para Trabajar con Archivos CSV**

python

import csv

# Ejemplo de lectura de un archivo CSV

with open("datos.csv", "r") as archivo:

lector\_csv = csv.reader(archivo)

for fila in lector\_csv:

print(fila)

# Ejemplo de escritura en un archivo CSV

datos = [

["Nombre", "Edad"],

["Juan", 25],

["María", 30],

["Pedro", 35]

]

with open("nuevo\_datos.csv", "w", newline="") as archivo:

escritor\_csv = csv.writer(archivo)

escritor\_csv.writerows(datos)

**Ejercicio 3: Calcular el Precio Promedio de los Productos desde un Archivo CSV**

python

import csv

# Definir la función para calcular el precio promedio de los productos

def precio\_promedio\_productos(archivo\_csv):

precios = []

with open(archivo\_csv, "r") as archivo:

lector\_csv = csv.reader(archivo)

# Saltar la primera fila si contiene encabezados

next(lector\_csv)

for fila in lector\_csv:

# Suponemos que el precio está en la segunda columna

precios.append(float(fila[1]))

# Calcular el precio promedio

if precios:

precio\_promedio = sum(precios) / len(precios)

return precio\_promedio

else:

return None

# Llamar a la función con el nombre del archivo CSV

archivo\_csv = "productos.csv"

precio\_promedio = precio\_promedio\_productos(archivo\_csv)

if precio\_promedio is not None:

print(f"El precio promedio de los productos es: {precio\_promedio}")

else:

print("No se encontraron datos de productos en el archivo.")

Este ejercicio leerá un archivo CSV que contiene datos de productos (nombre, precio) y calculará el precio promedio de los productos. Asegúrate de tener un archivo CSV válido llamado "productos.csv" con datos de productos antes de ejecutar este código.