



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CARRERA

TECNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

TRABAJO

PRACTICA 5 MED

ING.

JOSUE ISAI HERRERA BENITEZ

ESTUDIANTE

ALVIN EZEQUIEL ROSALES HERNÁNDEZ-U20230560

CICLO

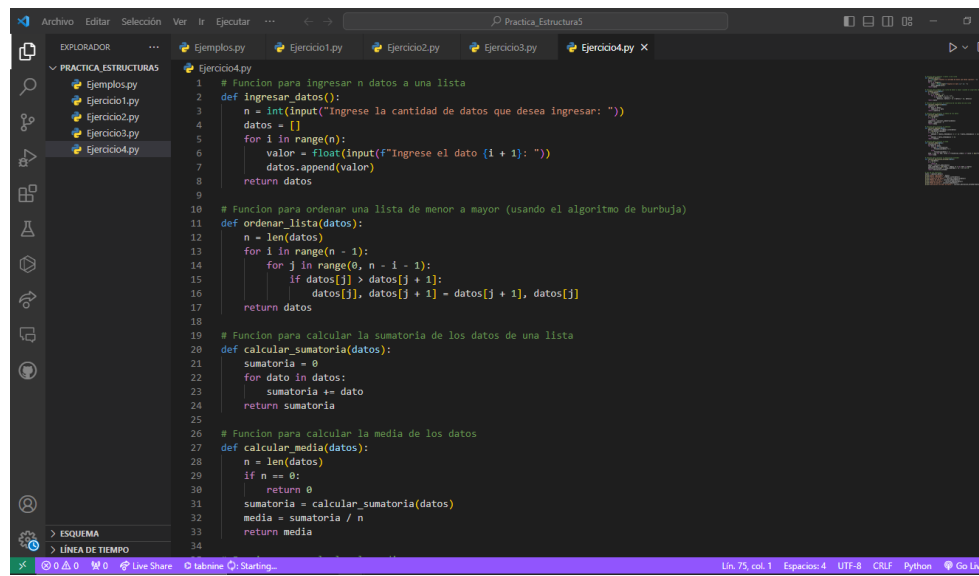
02-2023

CIUDAD UNIVERSITARIA "UNIVO" 12 DE SEPTIEMBRE DE 2023

## Tema: Funciones en Python.

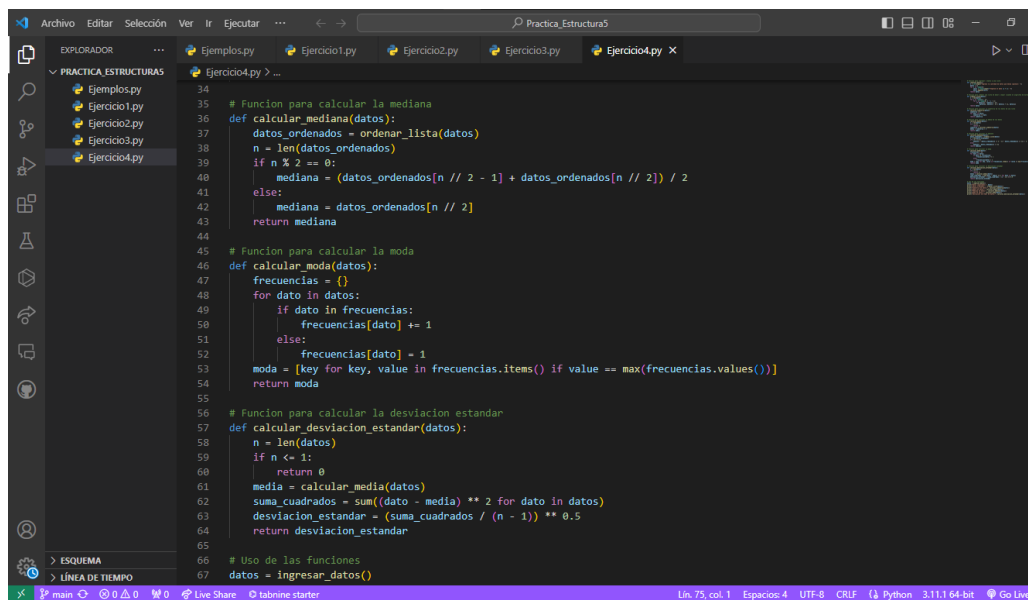
### OBJETIVO.

Utilizar funciones para segmentar los procesos dentro de un programa en Python y optimizar el código reutilizando funcionalidades.



The screenshot shows a VS Code editor with a file explorer on the left and a code editor on the right. The file explorer shows a folder named 'PRACTICA ESTRUCTURAS' containing files 'Ejemplo.py', 'Ejercicio1.py', 'Ejercicio2.py', 'Ejercicio3.py', and 'Ejercicio4.py'. The code editor displays the content of 'Ejercicio4.py', which contains the following Python code:

```
1 # Funcion para ingresar n datos a una lista
2 def ingresar_datos():
3     n = int(input("Ingrese la cantidad de datos que desea ingresar: "))
4     datos = []
5     for i in range(n):
6         valor = float(input(f"Ingrese el dato {i + 1}: "))
7         datos.append(valor)
8     return datos
9
10 # Funcion para ordenar una lista de menor a mayor (usando el algoritmo de burbuja)
11 def ordenar_lista(datos):
12     n = len(datos)
13     for i in range(n - 1):
14         for j in range(0, n - i - 1):
15             if datos[j] > datos[j + 1]:
16                 datos[j], datos[j + 1] = datos[j + 1], datos[j]
17     return datos
18
19 # Funcion para calcular la sumatoria de los datos de una lista
20 def calcular_sumatoria(datos):
21     sumatoria = 0
22     for dato in datos:
23         sumatoria += dato
24     return sumatoria
25
26 # Funcion para calcular la media de los datos
27 def calcular_media(datos):
28     n = len(datos)
29     if n == 0:
30         return 0
31     sumatoria = calcular_sumatoria(datos)
32     media = sumatoria / n
33     return media
34
```



The screenshot shows a VS Code editor with a file explorer on the left and a code editor on the right. The file explorer shows a folder named 'PRACTICA ESTRUCTURAS' containing files 'Ejemplo.py', 'Ejercicio1.py', 'Ejercicio2.py', 'Ejercicio3.py', and 'Ejercicio4.py'. The code editor displays the content of 'Ejercicio4.py', which contains the following Python code:

```
34
35 # Funcion para calcular la mediana
36 def calcular_mediana(datos):
37     datos_ordenados = ordenar_lista(datos)
38     n = len(datos_ordenados)
39     if n % 2 == 0:
40         mediana = (datos_ordenados[n // 2 - 1] + datos_ordenados[n // 2]) / 2
41     else:
42         mediana = datos_ordenados[n // 2]
43     return mediana
44
45 # Funcion para calcular la moda
46 def calcular_moda(datos):
47     frecuencias = {}
48     for dato in datos:
49         if dato in frecuencias:
50             frecuencias[dato] += 1
51         else:
52             frecuencias[dato] = 1
53     moda = [key for key, value in frecuencias.items() if value == max(frecuencias.values())]
54     return moda
55
56 # Funcion para calcular la desviacion estandar
57 def calcular_desviacion_estandar(datos):
58     n = len(datos)
59     if n <= 1:
60         return 0
61     media = calcular_media(datos)
62     suma_cuadrados = sum((dato - media) ** 2 for dato in datos)
63     desviacion_estandar = (suma_cuadrados / (n - 1)) ** 0.5
64     return desviacion_estandar
65
66 # Uso de las funciones
67 datos = ingresar_datos()

```

```
59     if n <= 1:
60         return 0
61     media = calcular_media(datos)
62     suma_cuadrados = sum((dato - media) ** 2 for dato in datos)
63     desviacion_estandar = (suma_cuadrados / (n - 1)) ** 0.5
64     return desviacion_estandar
65
66 # Uso de las funciones
67 datos = ingresar_datos()
68 print("Datos ingresados:", datos)
69 print("Datos ordenados:", ordenar_lista(datos))
70 print("Sumatoria de datos:", calcular_sumatoria(datos))
71 print("Media de datos:", calcular_media(datos))
72 print("Mediana de datos:", calcular_mediana(datos))
73 print("Moda de datos:", calcular_moda(datos))
74 print("Desviación estándar de datos:", calcular_desviacion_estandar(datos))
75
```

**ENLACE DE REPOSITORIO DE GITHUB:**

[https://github.com/AlvinRHD/Practica\\_Estructura5.git](https://github.com/AlvinRHD/Practica_Estructura5.git)