Manual python clase por clase

## Clase 1: Introducción a Python

### Objetivos de la clase:

- Entender los conceptos básicos de Python.

- Aprender a instalar y configurar Python.

- Familiarizarse con el entorno de desarrollo.

- Escribir y ejecutar tu primer programa en Python.

### 1. Instalación y Configuración

#### Instalación de Python:

1. \*\*Descargar Python:\*\*

- Ve a la [página oficial de descargas de Python](https://www.python.org/downloads/).

- Descarga la última versión de Python para tu sistema operativo.

2. \*\*Instalar Python:\*\*

- Abre el archivo descargado y sigue las instrucciones de instalación.

- Asegúrate de marcar la opción "Add Python to PATH" durante la instalación.

#### Instalación de un Entorno de Desarrollo:

- \*\*Visual Studio Code (VS Code):\*\*

- Descarga e instala VS Code desde [su página oficial](https://code.visualstudio.com/).

- Instala la extensión de Python en VS Code.

### 2. Escribiendo tu Primer Programa

#### Hola Mundo:

1. Abre VS Code y crea un nuevo archivo con extensión `.py` (por ejemplo, `hola\_mundo.py`).

2. Escribe el siguiente código en el archivo:

```python

print("Hola, Mundo!")

```

3. Guarda el archivo y ejecútalo:

- Abre la terminal en VS Code (puedes usar el atajo `Ctrl + ~`).

- Navega hasta el directorio donde guardaste el archivo.

- Ejecuta el archivo escribiendo `python hola\_mundo.py` en la terminal.

### 3. Conceptos Básicos de Python

#### Variables y Tipos de Datos:

```python

# Variables

nombre = "Juan"

edad = 25

altura = 1.75

es\_estudiante = True

# Imprimir valores

print(nombre)

print(edad)

print(altura)

print(es\_estudiante)

```

#### Operadores:

```python

# Operadores aritméticos

suma = 10 + 5

resta = 10 - 5

multiplicacion = 10 \* 5

division = 10 / 5

# Operadores de comparación

es\_igual = 10 == 5

es\_diferente = 10 != 5

es\_mayor = 10 > 5

es\_menor = 10 < 5

```

#### Estructuras de Control:

```python

# Condicionales

if edad > 18:

print("Eres mayor de edad.")

else:

print("Eres menor de edad.")

# Bucles

# Bucle for

for i in range(5):

print(i)

# Bucle while

contador = 0

while contador < 5:

print(contador)

contador += 1

```

#### Funciones:

```python

# Definir una función

def saludar(nombre):

return f"Hola, {nombre}!"

# Llamar a la función

mensaje = saludar("Juan")

print(mensaje)

```

### Tarea

#### Parte 1:

1. Instala Python y VS Code en tu computadora.

2. Crea un archivo llamado `primer\_programa.py`.

3. Escribe un programa que:

- Solicite al usuario su nombre, edad y altura.

- Imprima un mensaje de saludo que incluya su nombre.

- Calcule cuántos años tendrá el usuario en 10 años y lo imprima.

- Calcule la altura del usuario en centímetros y la imprima.

#### Parte 2:

1. Crea un archivo llamado `calculadora.py`.

2. Escribe un programa que:

- Solicite al usuario dos números.

- Imprima la suma, resta, multiplicación y división de esos números.

### Ejemplo de solución para `primer\_programa.py`:

```python

# Solicitar información al usuario

nombre = input("¿Cuál es tu nombre? ")

edad = int(input("¿Cuántos años tienes? "))

altura = float(input("¿Cuál es tu altura en metros? "))

# Saludo

print(f"Hola, {nombre}!")

# Calcular edad en 10 años

edad\_futura = edad + 10

print(f"En 10 años tendrás {edad\_futura} años.")

# Calcular altura en centímetros

altura\_cm = altura \* 100

print(f"Tu altura en centímetros es {altura\_cm} cm.")

```

### Ejemplo de solución para `calculadora.py`:

```python

# Solicitar números al usuario

num1 = float(input("Ingresa el primer número: "))

num2 = float(input("Ingresa el segundo número: "))

# Realizar operaciones

suma = num1 + num2

resta = num1 - num2

multiplicacion = num1 \* num2

division = num1 / num2

# Imprimir resultados

print(f"Suma: {suma}")

print(f"Resta: {resta}")

print(f"Multiplicación: {multiplicacion}")

print(f"División: {division}")