Tema: Actividad autónoma Profesor: Jose Alberto Torres

Parte 1: Estructura Principal de un Programa

Objetivo: Familiarizarse con la estructura base de un programa en PSEINT y Python.

¿Qué hacer?

PSEINT:

```
# PSeInt
Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda
    Algoritmo Proceso_calcular_cumple100
                                                                                       /Hola! Escribi
             Definir nombre Como Cadena
             Definir edad, anio_actual, anio_cumple100 Como Entero
Lista de Variables
             Escribir "Ingrese su nombre:
             Leer nombre
             Escribir "Ingrese su edad:"
             Leer edad
             anio_actual ← 2025
*+=<
             anio_cumple100 \leftarrow anio_actual + (100 - edad)
             Escribir "Hola ", nombre, ", cumplirás 100 años en el año ", anio_cumpl
         FinAlgoritmo
                                   PSeInt - Ejecutando proceso PROCESO_CALCULAR_CUMPLE100
                                                                                                *** Ejecución Iniciada. ***
                                  Ingrese su nombre:
                                  > Melissa
  Errores de Sintaxis
                                 Ingrese su edad:
                                  > 22
    ASIGNAR
                                  Hola Melissa, cumplirás 100 años en el año 2103
       • {variable}: complete aquí el nom *** Ejecución Finalizada. ***

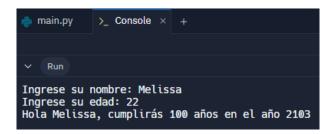
    {expresion}: complete aquí la es

La ejecución ha finalizado sin errores.
```

Python:

```
main.py x >_ Console +
main.py > ...

1    nombre = input("Ingrese su nombre: ")
2    edad = int(input("Ingrese su edad: "))
3    anio_actual = 2025
4    anio_cumple100 = anio_actual + (100 - edad)
5    print(f"Hola {nombre}, cumplirás 100 años en el año {anio_cumple100}")
```



Tema: Actividad autónoma Profesor: Jose Alberto Torres

Parte 2: Tipos de Datos, Constantes y Variables

Objetivo: Declarar variables y constantes en ambos lenguajes y realizar operaciones básicas.

¿Qué hacer?

PSEINT:

```
# PSeInt
 Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda
 <u>]</u> 📦 🖟 🧸 🗸 🗸 🍦 🖺 🚝 🕾 🧥 😘 🕉 🕨 👣 🔆 📭
   <sin_titulo>* <sin_titulo>* <sin_titulo>* X
          Algoritmo OperacionesBasicas
                  Definir num1, num2 Como Entero
                  Definir valorPi Como Real
                  Definir mensaje Como Cadena
                  Definir IVA Como Real
                  IVA ← 0.12
                  num1 ← 10
 *+=<
      9
                  num2 ← 5
     10
                  valorPi ← 3.1416
Operadores y Funciones
                  mensaje ← "Resultado:"
     12
                  Escribir mensaje, " Suma: ", num1 + num2
Escribir mensaje, " Resta: ", num1 - num2
     13
     14
                  Escribir mensaje, " Multiplicacion: ", num1 * num2
     15
                  Escribir mensaje, " Division: ", num1 / num2
Escribir "IVA: ", IVA
     16
                                                        PSeInt - Ejecutando proceso OPERACIONESBASICAS
     18
                  Escribir "Valor de PI: ", valorPi
     19
                                                       *** Ejecución Iniciada. ***
     20
          FinAlgoritmo
                                                       Resultado: Suma: 15
     21
                                                       Resultado: Resta: 5
                                                       Resultado: Multiplicacion: 50
                                                       Resultado: Division: 2
                                                       IVA: 0.12
La ejecución ha finalizado sin errores.
                                                       Valor de PI: 3.1416
operadores lógicos para comparar los resultados y mo
multiplicación).
```

Python:

```
>_ Console × +
nain.py × +
                                                                                      ■ Format
      num1 = 10
      num2 = 5
                                                                                                 Resultado: Suma: 15
      pi = 3.1416
                                                                                                 Resultado: Resta: 5
Resultado: Multiplicación: 50
      mensaje = "Resultado:"
                                                                                                 Resultado: División: 2.0
      IVA = 0.12
                                                                                                 IVA: 0.12
Valor de pi: 3.1416
      print(mensaje, "Suma:", num1 + num2)
      print(mensaje, "Resta:", num1 - num2)
      print(mensaje, "Multiplicación:", num1 * num2)
print(mensaje, "División:", num1 / num2)
      print("IVA:", IVA)
      print("Valor de pi:", pi)
```

Tema: Actividad autónoma Profesor: Jose Alberto Torres

Parte 3: Operaciones Básicas y Expresiones

Objetivo: Realizar operaciones aritméticas y aplicar operadores lógicos.

¿Qué hacer?

PSEINT:

```
# PSeInt
Archivo Editar Configurar Ejecutar Ayuda
₩F42'A' ¿?
   <sin_titulo>* <sin_titulo>* <sin_titulo>* <sin_titulo>* X
          {\bf Algoritmo} \ {\tt Proceso\_operaciones\_comparacion}
                 Definir num1, num2, suma, resta, multiplicacion, division Como Real
Lista
                 Escribir "Ingrese el primer número:"
                 Leer num1
de Variables
                 Escribir "Ingrese el segundo número:"
     5
                                                                              PSeInt - Ejecutando proceso PROCESO_OPERACIONES_COMPARAC...
                 Leer num2
                                                                             *** Ejecución Iniciada. ***
                                                                            Ingrese el primer número:
                suma ← num1 + num2
     8
*+=<
                                                                             > 10
     9
                 resta ← num1 - num2
                                                                            Ingrese el segundo número:
     10
                 multiplicacion ← num1 * num2
Operadores y Funciones
                                                                             > 20
                 division ← num1 / num2
                                                                            Suma: 30
     12
                                                                            Resta: -10
                 Escribir "Suma: ", suma
                                                                             Multiplicacion: 200
                 Escribir "Resta: ", resta
     14
                                                                             Division: 0.5
                  Escribir "Multiplicacion: ", multiplicacion
     15
                                                                             La suma no es mayor que la multiplicación
                 Escribir "Division: ", division
                                                                             *** Ejecución Finalizada. ***
     17
     18
                  Si suma > multiplicacion Entonces
                     Escribir "La suma es mayor que la multiplicación"
     19
     20
     21
                      Escribir "La suma no es mayor que la multiplicación" \( \subsection \) No cerrar esta ventana \( \subsection \) Siempre visible
     22
                  FinSi
          FinAlgoritmo
```

Python:

```
🥐 Python 🖽 🔾
                                                                                                                                         Console × +
Files ⊗
                         : 🍅 main.py × +
                                       num1 = float(input("Ingrese el primer número: "))
generated-icon.png
                                                                                                                                               Ingrese el primer número: 10
Ingrese el segundo número: 20
Suma: 30.0
Resta: -10.0
Multiplicación: 200.0
División: 0.5
La suma no es mayor que la multiplicación
                                  2 num2 = float(input("Ingrese el segundo número: "))
 main.py
                                       suma = num1 + num2
 Packager files
                                       resta = num1 - num2
                                        multiplicacion = num1 * num2
 pyproject.toml
                                        division = num1 / num2
                                       print("Suma:", suma)
print("Resta:", resta)
print("Multiplicación:", multiplicacion)
print("División:", division)
                                        if suma > multiplicacion:
                                        print("La suma es mayor que la multiplicación")
else:
```

Tema: Actividad autónoma Profesor: Jose Alberto Torres

Informe Breve

Tipos de Datos:

- Entero: Representa números enteros (Ej: edad, num1).
- Flotante/Real: Números con decimales (Ej: pi, IVA).
- Cadena de texto: Representa texto (Ej: nombre, mensaje).

Constantes y Variables:

- Constantes: En PSEINT se usa Constante, en Python se suelen escribir en mayúsculas (Ej: IVA).
- Variables: Son espacios de memoria que almacenan datos que pueden cambiar durante la ejecución (Ej: num1, edad).

Operaciones y Estructuras:

- Operaciones básicas: suma, resta, multiplicación, división.
- Estructura condicional: Si Entonces Sino en PSEINT y if else en Python.

Diferencias entre PSEINT y Python:

- PSEINT es más estructurado y pensado para pseudocódigo.
- Python es más flexible y con sintaxis más directa.