

**Clase 1 Aspectos básicos de Python****Declaración de variables, entrada y salida de datos:**

Declarar variables en Python es muy sencillo y no requiere una sintaxis especial. Simplemente asignas un valor a un nombre de variable usando el operador =

Ejemplo:

```
variables.py > ...
1 # Declaración de variables
2 nombre = "Ana"           # Cadena de texto (str)
3 edad = 30                # Entero (int)
4 altura = 1.65            # Flotante (float)
5
6 # Imprimir los resultados
7 print(f"Hola, {nombre}. Tienes {edad} años y mides {altura} metros.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS

```
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:/Users/Usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python37
os_clase1/variables.py
Hola, Ana. Tienes 30 años y mides 1.65 metros.
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1>
```

**Entrada y salida de datos:** aquí tienes un ejemplo de cómo solicitar datos al usuario y luego mostrar en pantalla los datos ingresados

Ejemplo 1:

```
declaracion_variables.py > ...
1 # Declaración de variables
2 # Entrada de datos
3 nombre_usuario = input("Por favor, ingresa tu nombre: ")
4 edad_usuario = int(input("Ingresa tu edad: "))
5 altura_usuario = float(input("Ingresa tu altura en metros: "))
6
7 # Salida de datos
8 print(f"Hola, {nombre_usuario}. Tienes {edad_usuario} años y mides {altura_usuario} metros.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL PUERTOS

```
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:/Users/Usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python37
os_clase1/declaracion_variables.py
Por favor, ingresa tu nombre: Usuario
Ingresa tu edad: 20
Ingresa tu altura en metros: 1.75
Hola, Usuario. Tienes 20 años y mides 1.75 metros.
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1>
```

## Ejemplo 2:

```

ejemplo_2.py > ...
1  # Solicitar al usuario que ingrese su nombre
2  nombre = input("Por favor, ingresa tu nombre: ")
3
4  # Solicitar al usuario que ingrese dos números
5  numero1 = float(input("Ingresa el primer número: "))
6  numero2 = float(input("Ingresa el segundo número: "))
7
8  # Calcular la suma de los dos números
9  suma = numero1 + numero2
10
PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS

PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:/Users/Usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1/ejemplo_2.py
Por favor, ingresa tu nombre: Pepe
Ingresa el primer número: 2
Ingresa el segundo número: 17
Hola, Pepe. La suma de 2.0 y 17.0 es 19.0.
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1>

```

## Ejemplo 3:

```

ejemplo_3.py > ...
1  # Solicitar al usuario que ingrese su nombre
2  nombre = input("Por favor, ingresa tu nombre: ")
3
4  # Solicitar al usuario que ingrese dos números
5  numero1 = float(input("Ingresa el primer número: "))
6  numero2 = float(input("Ingresa el segundo número: "))
7
8  # Determinar el número mayor
9  if numero1 > numero2:
10     mayor = numero1
11 else:
12     mayor = numero2
13
14 # Calcular la diferencia entre los dos números
15 diferencia = abs(numero1 - numero2)
16
17 # Mostrar los resultados
18 print(f"Hola, {nombre}. El número mayor entre {numero1} y {numero2} es {mayor}.")
19 print(f"La diferencia entre {numero1} y {numero2} es {diferencia}.")

PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS

PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:/Users/Usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/Python.exe E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1/ejemplo_3.py
Por favor, ingresa tu nombre: Grisel
Ingresa el primer número: 14
Ingresa el segundo número: 37
Hola, Grisel. El número mayor entre 14.0 y 37.0 es 37.0.
La diferencia entre 14.0 y 37.0 es 23.0.
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1>

```

**Explicación del código:****Entrada de datos:**

nombre = input("Por favor, ingresa tu nombre: "): Pide al usuario que ingrese su nombre.

numero1 = float(input("Ingresa el primer número: ")): Pide al usuario que ingrese el primer número y lo convierte a un número flotante.

numero2 = float(input("Ingresa el segundo número: ")): Pide al usuario que ingrese el segundo número y lo convierte a un número flotante.

**Determinación del número mayor:**

Usa una estructura condicional if-else para determinar cuál de los dos números es mayor.

**Cálculo de la diferencia:**

diferencia = abs(numero1 - numero2): Calcula la diferencia absoluta entre los dos números.

**Salida de datos:**

print(f"Hola, {nombre}. El número mayor entre {numero1} y {numero2} es {mayor}."): Muestra el nombre del usuario y el número mayor.

print(f"La diferencia entre {numero1} y {numero2} es {diferencia}."): Muestra la diferencia entre los dos números.

**Observación:** Si no utilizáramos la función `abs`, para hallar la diferencia absoluta, el resultado sería el siguiente:

```

ejemplo_3.py > ...
1  # Solicitar al usuario que ingrese su nombre
2  nombre = input("Por favor, ingresa tu nombre: ")
3
4  # Solicitar al usuario que ingrese dos números
5  numero1 = float(input("Ingresa el primer número: "))
6  numero2 = float(input("Ingresa el segundo número: "))
7
8  # Determinar el número mayor
9  if numero1 > numero2:
10     mayor = numero1
11 else:
12     mayor = numero2
13
14 # Calcular la diferencia entre los dos números
15 diferencia =(numero1 - numero2)
16
17 # Mostrar los resultados
18 print(f"Hola, {nombre}. El número mayor entre {numero1} y {numero2} es {mayor}.")
19 print(f"La diferencia entre {numero1} y {numero2} es {diferencia}.")

```

PROBLEMAS   SALIDA   CONSOLA DE DEPURACIÓN   TERMINAL   PUERTOS

```

PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:/Users/Usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python39-64/Scripts/python.exe E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1\ejemplo_3.py
Por favor, ingresa tu nombre: pepe
Ingresa el primer número: 17
Ingresa el segundo número: 23
Hola, pepe. El número mayor entre 17.0 y 23.0 es 23.0.
La diferencia entre 17.0 y 23.0 es -6.0.
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1>

```

## Ejemplo 4: comparar valores y encontrar el mayor

```
producto_caro.py > ...
1  # Solicitar al usuario que ingrese el nombre y el precio de tres productos
2  producto1_nombre = input("Ingresa el nombre del primer producto: ")
3  producto1_precio = float(input("Ingresa el precio del primer producto: "))
4
5  producto2_nombre = input("Ingresa el nombre del segundo producto: ")
6  producto2_precio = float(input("Ingresa el precio del segundo producto: "))
7
8  producto3_nombre = input("Ingresa el nombre del tercer producto: ")
9  producto3_precio = float(input("Ingresa el precio del tercer producto: "))
10
11  # Determinar el producto más caro
12  if producto1_precio > producto2_precio and producto1_precio > producto3_precio:
13      producto_mas_caro = producto1_nombre
14      precio_mas_caro = producto1_precio
15  elif producto2_precio > producto1_precio and producto2_precio > producto3_precio:
16      producto_mas_caro = producto2_nombre
17      precio_mas_caro = producto2_precio
18  else:
19      producto_mas_caro = producto3_nombre
20      precio_mas_caro = producto3_precio
21
```

PROBLEMAS   SALIDA   CONSOLA DE DEPURACIÓN   TERMINAL   PUERTOS

```
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:/Users/Usuario/AppData/Local/Programs/Python/Python38-64/Python.exe E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1/producto_caro.py
Ingresa el nombre del primer producto: agua
Ingresa el precio del primer producto: 5000
Ingresa el nombre del segundo producto: leche
Ingresa el precio del segundo producto: 7000
Ingresa el nombre del tercer producto: huevo
Ingresa el precio del tercer producto: 40000
El producto más caro es huevo con un precio de 40000.0.
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> |
```

**Funciones:**

¿Qué es una función en Python y cómo se define? Escribe una función que reciba dos números y devuelva su suma.

Una función en Python es un bloque de código reutilizable que realiza una tarea específica. Se define usando la palabra clave **def**.

Ejemplo:

```
ejemplo1.py > ...
1  def sumar(a, b):
2      return a + b
3
4  # Uso de la función
5  resultado = sumar(3, 9)
6  print(resultado) # imprime el resultado de la suma
7

PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  PUERTOS

PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1> & C:\Python39\python.exe E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1/ejemplo1.py
12
PS E:\MGR\AMERICANA\UA\OPTATIVO_II\Ejercicios_clase1>
```

**Ejercicios de clase 1:**

Ejercicio 1: Solicitar al usuario ingresar 3 números cualesquiera y luego sumarlos mediante una función suma

Ejercicio 2: Declara dos variables numéricas (con el valor que desees), muestra por consola la suma, resta, multiplicación, división y módulo (resto de la división)

Ejercicio 3: Escriba un programa que calcule el promedio de 4 notas ingresadas por el usuario

Ejercicio 4: Al ejercicio anterior agregar que el usuario deba ingresar el nombre de la materia y la nota, al final mostrar cuál es la materia con la nota más baja

**Presentación de la tarea:**

En un archivo de Word, pegar la captura del código y la ejecución (de la misma manera que se muestran los ejemplos) y entregar en el apartado correspondiente.-

Se deben agregar también los ejemplos.