

Trabajo Práctico N°1b: Tipos de datos y Operadores, Asignación Dinámica, Funciones Integradas.

Ejercicios 1:

```
ej1.py > ...
2  complejo1 = 3 + 2j
3
4  # Definimos la segunda variable con el número complejo 2+5j
5  complejo2 = 2 + 5j
6
7  # Sumamos los dos números complejos
8  suma_complejos = complejo1 + complejo2
9
10 # Imprimimos el resultado
11 print(f"El primer número complejo es: {complejo1}")
12 print(f"El segundo número complejo es: {complejo2}")
13 print(f"La suma de los dos números complejos es: {suma_complejos}")

PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL  Python + v  [icon] [icon] [icon] [icon]

PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicios 2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej1.py"
El primer número complejo es: (3+2j)
El segundo número complejo es: (2+5j)
La suma de los dos números complejos es: (5+7j)
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicios 2>
```

Ejercicio2

```
ej2.py > ...
1  cadena1 = "Aguante"
2  cadena2 = "Boca"
3  resultado_con_espacio = cadena1 + " " + cadena2
4  print(resultado_con_espacio)

PROBLEMAS  SALIDA  CONSOLA DE DEPURACIÓN  TERMINAL

.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica
ios 2/ej35.py"
Ingreso una expresión: AGUANTE BOCA
```

Ejercicio 3

¿Qué operador usarías para elevar un número a una potencia?

a) *

b) ** #esta es la respuesta correcta

c) ^

d) /

Este operador se utiliza para la **potenciación**

Ejercicio 4:

¿Cuál de los siguientes operadores se utiliza para verificar si dos variables son el mismo objeto?

a) ==

b) !=

c) is #esta es la respuesta correcta

d) in

Este operador se utiliza para verificar si dos variables **referencian exactamente el mismo objeto en la memoria**. Es decir, comprueba si las dos variables apuntan a la misma ubicación de memoria. Si `a is b` es `True`, significa que `a` y `b` son alias del mismo objeto.

Ejercicio 5

Lo que se debería escribir es : `4 ** 5`

Y el el resultado que se mostrará será **1024**.

Ejercicio 6:

```
1 nombre = input("Por favor, introduce tu nombre: ")
2 print(f"¡Bienvenido, {nombre}!")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicio
2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/pytho
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejerci
ios 2/ej6.py"
Por favor, introduce tu nombre: luciana
¡Bienvenido, luciana!
```

Ejercicio 7

```
3 try:
4     numero_str = input("Por favor, introduce un número: ")
5     numero = float(numero_str) # Intentamos convertir la en
6     doble = numero * 2
7     print(f"El doble de {numero} es: {doble}")
8 except ValueError:
9     print("¡Eso no parece un número válido! Por favor, inten
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifi
ca\ejercicios 2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs
/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2
do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej7.py"
Por favor, introduce un número: 4
El doble de 4.0 es: 8.0
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifi
ca\ejercicios 2> █

Ejercicio 8

```
ej8.py > [?] numero1
1 numero1_str = input("Ingrese un número: ")
2 C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicios 2\ej8.p
3 numero1 = int(numero1_str)
4 numero2 = int(numero2_str)
5 sum= numero1 +numero2
6 res= numero1 - numero2
7 mult= numero1 * numero2
8 print (f"{numero1} + {numero2} = {sum}")
9 print (f"{numero1} - {numero2} = {res}")
10 print (f"{numero1} * {numero2} = {mult}")
11
12
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej8.py"
Ingrese un número: 2
Ingrese otro número: 3
2 + 3 = 5
2 - 3 = -1
2 * 3 = 6
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientif

Ejercicio 9:

```
3
4 nombre =input("cual es tu nombre:")
5 edad_str=input("cual es tu edad:")
6 ciudad=input("cual es tu ciudad:")
7 edad=int(edad_str)
8 print(f"Te llamas {nombre}, tienes {edad} años y vives en {c
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej9.py"
cual es tu nombre:luciana
cual es tu edad:34
cual es tu ciudad:bs.as
Te llamas luciana, tienes 34 años y vives en bs.as.

Ejercicio 10

```
def realizar_operacion(num1, num2, operacion):  
    """Realiza la operación especificada entre dos números."""  
    if operacion == '+':  
        return num1 + num2  
    elif operacion == '-':  
        return num1 - num2  
    elif operacion == '*':  
        return num1 * num2  
    elif operacion == '/':  
        if num2 == 0:  
            return "¡Error! No se puede dividir por cero."  
        return num1 / num2  
    else:  
        return "¡Error! Operación no válida."
```

```
def calculadora():
    """Función principal de la calculadora."""
    while True:
        try:
            num1_str = input("Ingresa el primer número: ")
            num1 = float(num1_str)
            break
        except ValueError:
            print("¡Error! El primer valor no es un número v

    while True:
        operacion = input("Ingresa la operación (+, -, *, /)
        if operacion in ['+', '-', '*', '/']:
            break
        else:
            print("¡Error! Operación no válida. Por favor, i
```

```

        while True:
            try:
                num2_str = input("Ingresa el segundo número: ")
                num2 = float(num2_str)
                break
            except ValueError:
                print("¡Error! El segundo valor no es un número

        resultado = realizar_operacion(num1, num2, operacion)
        print(f"\nEl resultado de {num1} {operacion} {num2} es:

if __name__ == "__main__":
    calculadora()
    print("¡Calculadora finalizada!")
```

Ejercicio 11:

```
ej11.py > ...
1 nombre = input("Por favor, ingresa tu nombre: ")
2 print(f"Tu nombre es: {nombre}")lu

PROBLEMAS 2 SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifi
ca\ejercicios 2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs
/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2
do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej11.py"
Por favor, ingresa tu nombre: luciana
Tu nombre es: luciana
```

la variable `nombre` será de tipo **str** (abreviatura de "string", que significa cadena de texto).

Ejercicio 12

```
ej12.py > ...
1 horas_trabajadas=float(input ("ingresa las horas trabjas...")
2 coste_por_horas=float(input ("ingresa las coste x horas...")
3 paga=horas_trabajadas * coste_por_horas
4 print("la paga que le corresponde es" , round(paga,2))

PROBLEMAS 2 SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL
ca\ejercicios 2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs
/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2
do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej11.py"
Por favor, ingresa tu nombre: luciana
Tu nombre es: luciana
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifi
ca\ejercicios 2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs
/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2
do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej12.py"
ingresa las horas trabjas...:2
ingresa las coste x horas...:40
la paga que le corresponde es 80.0
```

Ejercicio13

El valor de x después de ejecutar ese código es **8**.

Explicación:

1. Inicialmente, se asigna el valor **5** a la variable x :
2. Luego, se utiliza el operador de asignación aumentada $+=$:

Este operador es una forma abreviada de escribir $x = x + 3$. Lo que hace es tomar el valor actual de x (que es 5), sumarle 3, y luego asignar el resultado nuevamente a x .

3. Por lo tanto, la operación es $x = 5 + 3$, lo que da como resultado $x = 8$.

Ejercicio14:


```

ej14.py > ...
1  def saludar_segun_hora():
2      while True:
3          try:
4              hora_str = input("Ingrese la hora actual (en formato hora:minuto:segundo): ")
5              hora = int(hora_str)
6              if 0 <= hora <= 23:
7                  break
8              else:
9                  print("¡Error! La hora debe estar entre 0 y 23")
10             except ValueError:
11                 print("¡Error! El valor ingresado no es una hora")
12
13         if hora < 12:
14             print("Buenos días")
15         elif 12 <= hora < 19: # Consideramos hasta las 18 inclusive
16             print("Buenas tardes")
17         else:
18             print("Buenas noches")
19
20 if __name__ == "__main__":
21     saludar_segun_hora()
22     print("¡Programa finalizado!")

```

Ejercicio 15:

```

1  #Escriba un programa que pida dos números y que escriba su media aritmética
2  #Se recuerda que la media aritmética de dos números es la suma de ambos
3  #dividida por 2.
4
5  num1_str = float(input("Ingrese el primer número: "))
6  num2_str = float(input("Ingrese el segundo número: "))
7
8
9  media = (num1_str + num2_str) / 2
10 print(f"\nLa media aritmética de {num1_str} y {num2_str} es: {media}")
11

```

Abrir archivo en el editor (ctrl + clic) DE DEPURACIÓN TERMINAL

```

.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog científica/ejercicios 2/ej15.py"
Ingrese el primer número: 4
Ingrese el segundo número: 3

La media aritmética de 4.0 y 3.0 es: 3.5
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog científica>ejercicios

```

Ejercicio 16

```
ej16.py > ...
1 peso_str = float (input( "Ingrese su peso (kg): "))
2 altura_str = float ( input( "Ingrese su altura en metros (m): "))
3 imc = peso_str / (altura_str * 2)
4 print(f"\nSu Índice de Masa Corporal (IMC) es: {imc:.1f}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej16.py"
Ingrese su peso (kg): 70
Ingrese su altura en metros (m): 175

Su Índice de Masa Corporal (IMC) es: 0.2
```

Ejercicio 17

```
ej17.py > ...
1 pies_str = input("Ingrese la distancia en pies: ")
2 pies = float(pies_str)
3 pulgadas_str = input("Ingrese la distancia adicional en pulgadas: ")
4 pulgadas = float(pulgadas_str)
5 total_pulgadas = (pies * 12) + pulgadas
6 total_centimetros = total_pulgadas * 2.54
7 print(f"\n{pies} pies y {pulgadas} pulgadas son equivalentes a {total_")
8
```

Consola de depuración (Ctrl+Mayús+Y)

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej17.py"
Ingrese la distancia en pies: 12
Ingrese la distancia adicional en pulgadas: 45

12.0 pies y 45.0 pulgadas son equivalentes a 480.06 centímetros.
```

Ejercicio18

```
1 #Escriba un programa que pida una distancia en pulgadas y que escriba e
2 #en centímetros.
3 #Se recuerda que una pulgada son 2,54 cm.
4
5 pulgadas_str = input("Ingrese la distancia en pulgadas: ")
6 pulgadas = float(pulgadas_str)
7 total_centimetros = pulgadas * 2.54
8 print(f"{pulgadas} pulgadas son equivalentes a {total_centimetros:.2f}
```

Ejercicio 19:

```
ej19.py > ...
1 pies_str = input("Ingrese la distancia en pies: ")
2 pies = float(pies_str)
3 total_pulgadas = pies * 12
4 total_centimetros = total_pulgadas * 2.54
5 print(f"{pies} pies son equivalentes a {total_centimetros:.2f} centímet
```

Ejercicio 20

```
5 celsius_str = input("Ingrese la temperatura en grados Celsius (°C): ")
6 celsius = float(celsius_str)
7 fahrenheit = 1.8 * celsius + 32
8 print(f"{celsius:.2f} grados Celsius son equivalentes a {fahrenheit:.2f} grados Fahrenheit.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

ios 2/ej20.py"
Ingrese la temperatura en grados Celsius (°C): 34
34.00 grados Celsius son equivalentes a 93.20 grados Fahrenheit.

Ejercicio21:

```
1 total_segundos_str = int(input ("Ingrese la cantidad de segundos: "))
2 minutos = total_segundos_str // 60 # División entera para obtener la
3 segundos_restantes = total_segundos_str % 60 # Módulo para obtener
4 print(f"{total_segundos_str} segundos son equivalentes a {minutos} minutos y {segundos_restantes} segundos.")
5
```

Consola de depuración (Ctrl+Mayús+Y)

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

ios 2/ej21.py"
Ingrese la cantidad de segundos: 4532
4532 segundos son equivalentes a 75 minutos y 32 segundos.

Ejercicio22

```
1 total_segundos_str = int(input("Ingrese la cantidad de segundos: "))
2 horas = total_segundos_str // 3600 # División entera para obtener la
3 segundos_restantes_despues_horas = total_segundos_str % 3600
4 minutos = segundos_restantes_despues_horas // 60 # División entera p
5 segundos_restantes = segundos_restantes_despues_horas % 60 # Módulo
6 print(f"{total_segundos_str} segundos son equivalentes a {horas} hora
7
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/Luc
/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej22.py"
Ingrese la cantidad de segundos: 537
537 segundos son equivalentes a 0 horas, 8 minutos y 57 segundos.
```

Ejercicio 23

```
1 cantidad= int(input("Ingrese una cantidad entera: "))
2 gruesas = cantidad // 144 # 1 gruesa = 12 docenas = 144 unidades
3 resto_despues_gruesas = cantidad % 144
4 docenas = resto_despues_gruesas // 12
5 unidades = resto_despues_gruesas % 12
6 print(f"{cantidad} unidades son equivalentes a:")
7 print(f"{gruesas} gruesas")
8 print(f"{docenas} docenas")
9 print(f"
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
Ingrese la cantidad de segundos: 537
537 segundos son equivalentes a 0 horas, 8 minutos y 57 segundos.
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicios
Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/python.exe "c:/Users/
/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej23.py"
Ingrese una cantidad entera: 3587
3587 unidades son equivalentes a:
24 gruesas
10 docenas
11 unidades
```

Ejercicio24:

```
ej24.py > ...
1  a, b, c = 1, 2, 3
2
3  print(f"El valor de a es: {a}")
4  print(f"El valor de b es: {b}")
5  print(f"El valor de c es: {c}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN

"c:/Users/Luciana/Desktop/2do año anali
2/ej24.py"
El valor de a es: 1
El valor de b es: 2
El valor de c es: 3

Ejercicio25:

```
ej25.py > ...
1  x = 10
2  y = 5
3  print(f"Valores iniciales: x = {x}, y = {y}")
4  x, y = y, x
5  print(f"Valores intercambiados: x = {x}, y = {y}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python3
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientif
ios 2/ej25.py"
Valores iniciales: x = 10, y = 5
Valores intercambiados: x = 5, y = 10

Ejercicio 26:

```
1  cadena = "abc"
2  a, b, c = cadena
3
4  print(f"El valor de a es: {a}")
5  print(f"El valor de b es: {b}")
6  print(f"El valor de c es: {c}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año anal
ios 2/ej26.py"
El valor de a es: a
El valor de b es: b
El valor de c es: c
```

Ejercicio27:

```
ej27.py > ...
1  lado = float(input("ingrese el valor de un lado..."))
2  perimetro, area = 4 * lado, lado ** 2
3
4  print(f"Para un cuadrado de lado {lado}:")
5  print(f"Perímetro: {perimetro} unidades")
6  print(f"Área: {area} unidades²")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
ios 2/ej27.py"
ingrese el valor de un lado...:5
Para un cuadrado de lado 5.0:
Perímetro: 20.0 unidades
Área: 25.0 unidades²
```

Ejercicio 28:

```
ej28.py > ...
1  # Solicitar al usuario que ingrese una cadena
2  texto = input("Por favor, ingresa una palabra: ")
3
4  # Calcular y mostrar la longitud de la cadena
5  longitud = len(texto)
6  print(f"La longitud de la cadena ingresada es: {longitud} caracteres")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python38-32/python
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercic
ios 2/ej28.py"
Por favor, ingresa una palabra: luciana
La longitud de la cadena ingresada es: 7 caracteres
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicios
```

Ejercicio29

```
ej29.py > ...
1  # Solicitar al usuario que ingrese un valor
2  entrada = input("Ingresa un valor: ")
3
4  # Intentar interpretarlo como diferentes tipos
5  try:
6      # Usar literal_eval que es más seguro que eval
7      #evalúa de forma segura expresiones literales de Python. Bás
8      from ast import literal_eval
9      valor = literal_eval(entrada)
10 except:
11     # Si falla, mantenerlo como string
12     valor = entrada
13
14 # Mostrar el tipo
15 print(f"El valor ingresado es de tipo: {type(valor).__name__}")
16 print(f"Valor: {valor}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
El valor ingresado es de tipo: int
Valor: 74646
```


Ejercicio30

```
ej30.py > ...
1  # Pedir al usuario un número
2  numero = input("Ingresa un número (positivo o negativo): ")
3
4  try:
5      # Convertir la entrada a un número flotante
6      numero = float(numero)
7
8      # Calcular el valor absoluto
9      valor_absoluto = abs(numero)
10
11     # Mostrar el resultado
12     print(f"El valor absoluto de {numero} es: {valor_absoluto}")
13
14 except ValueError:
15     print("Error: Por favor ingresa un número válido.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

Ingresa un número (positivo o negativo): 0
El valor absoluto de 0.0 es: 0.0

Ejercicio 31

```
ej31.py > ...
1  # Pedir al usuario un número decimal
2  numero = float(input("Ingresa un número decimal: "))
3  # Redondear el número a 2 decimales
4  numero_redondeado = round(numero, 2)
5
6  # Mostrar el resultado
7  print(f"El número {numero} redondeado a 2 decimales es: {numero_redondeado}")
8
9
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

Ingresa un número decimal: 544332
El número 544332.0 redondeado a 2 decimales es: 544332.0
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientifica\ejercicios

Ejercicio 32

```
1  # Convertir carácter a código ASCII
2  caracter = input("Ingresa un carácter: ")
3  print(f"Código ASCII: {ord(caracter[0])}")
4
5  # Convertir código ASCII a carácter
6  codigo = int(input("Ingresa un código ASCII: "))
7  print(f"Carácter: {chr(codigo)}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

Ingresa un número decimal: 544332
El número 544332.0 redondeado a 2 decimales es: 544332.0
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientificas 2> & C:/Users/Luciana/AppData/Local/Programs/Python/Python38-64.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientificas 2/ej32.py"
Ingresa un carácter: e
Código ASCII: 101
Ingresa un código ASCII: 101
Carácter: e
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientificas 2>

Ejercicio33

```
ej33.py > ...
1  # Pedir al usuario que ingrese una expresión matemática
2  expresion = input("Ingresa una expresión matemática (ej: 2 + 3 * 5): ")
3
4  try:
5      # Evaluar la expresión
6      resultado = eval(expresion)
7
8      # Mostrar el resultado
9      print(f"El resultado de {expresion} es: {resultado}")
10
11 except:
12     print("Error: La expresión ingresada no es válida.")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientificas/ejercicios 2/ej33.py"
Ingresa una expresión matemática (ej: 2 + 3 * 5): 4+8*2
El resultado de 4+8*2 es: 20
PS C:\Users\Luciana\Desktop\2do año analista\prog cientificas 2>

Ejercicio 34

```
ej34.py > ...
1  expresion = input("Ingrese una expresión: ")
2  expresion_mayuscula = expresion.upper()
3  print(f"La expresión en mayúsculas es: {expresion_mayuscula}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej34.py"
Ingrese una expresión: aguante boca
La expresión en mayúsculas es: AGUANTE BOCA
```

Ejercicio 35

```
ej35.py > ...
1  expresion = input("Ingrese una expresión: ")
2  expresion_minuscula = expresion.lower()
3  print(f"La expresión en minúsculas es: {expresion_minuscula}")
```

PROBLEMAS SALIDA CONSOLA DE DEPURACIÓN TERMINAL

```
.exe "c:/Users/Luciana/Desktop/2do año analista/prog cientifica/ejercicios 2/ej35.py"
Ingrese una expresión: AGUANTE BOCA
La expresión en minúsculas es: aguante boca
```