

Técnicas de Programación

Instituto de Formación Técnica Superior Nro. 11
Docente: Lic. Norberto A. Orlando



Laboratorio UNIDAD 2: Tipos de datos, Variables, Operaciones Básicas de Entrada y Salida, Operadores Básicos

Ejercicio 1

Trabajando con la función `print()`

El comando `print()`, el cual es una de las directivas más sencillas de Python, simplemente imprime una línea de texto en la pantalla.

- Utiliza la función `print()` para imprimir la línea ¡Hola, Mundo! en la pantalla. Usa comillas dobles alrededor de la cadena.
- Habiendo hecho eso, usa la función `print()` nuevamente, pero esta vez imprime tu nombre.
- Elimina las comillas dobles y ejecuta tu código. Mira la reacción de Python. ¿Qué tipo de error arroja?
- Luego, elimina los paréntesis, vuelve a colocar las comillas dobles y ejecuta tu código nuevamente. ¿Qué tipo de error arroja esta vez?

Ejercicio 2

Modifica la primera línea de código, usando las palabras claves reservadas **sep** y **end**, para que se obtenga la salida esperada. Emplea dos funciones **print()** en el editor.

No cambies nada en la segunda invocación del **print()**.

Salida Esperada	
<pre>1 print("Programming","Essentials","in") 2 print("Python") 3</pre>	<pre>Programming***Essentials***in...Python</pre>

Ejercicio 3

Escriba un fragmento de código de una línea, utilizando la función `print()`, así como los caracteres de nueva línea y de escape, para que coincida con el resultado esperado que se muestra en la salida.

```
"Estoy"  
"""aprendiendo"""  
"""Python"""
```

Output

Ejercicio 4

¿Qué tipos de literales son los siguientes ejemplos?

- a) "Hola ", "007"
- b) "1.5", 2.0, 528, False

Ejercicio 5

Millas y kilómetros son unidades de longitud o distancia.

Teniendo en mente que 1 milla equivale aproximadamente a 1.61 kilómetros, realiza un programa que devuelva la siguiente salida:

```
7.38 millas son 11.88 kilómetros  
12.25 kilómetros son 7.61 millas
```

Output

Convierte de Millas a kilómetros.

Convierte de Kilómetros a millas.

Ayuda: utiliza la función `round` para redondear a 2 dígitos.

Ejercicio 6

Observa el código en el editor: lee un valor **float**, lo coloca en una variable llamada **x**, e imprime el valor de la variable llamada **y**. Tu tarea es completar el código para evaluar la siguiente expresión:

$$3x^3 - 2x^2 + 3x - 1$$

El resultado debe ser asignado a **y**.

Ayuda: cambia el tipo de dato para asegurarnos de que **x** es del tipo `float`.

Resultado esperado

Salida de muestra

```
x = 0  
x = 1  
x = -1
```

Salida de muestra

```
y = -1.0  
y = 3.0  
y = -9.0
```

Output

Ejercicio 7

Responde las siguientes preguntas

a) ¿Cuál es la salida del siguiente fragmento de código?

```
1 | var = 2
2 | var = 3
3 | print(var)
4 |
```

1. 3
2. 2
3. 5

b) ¿Cuáles de los siguientes nombres de variables son ilegales/incorrectas en Python?

1. my_var
2. m
3. 101
4. averylongVariablename
5. m101
6. m 101
7. Del
8. del

c) ¿Cuál es el resultado del siguiente fragmento?

```
1 | a = '1'
2 | b = "1"
3 | print(a + b)
4 |
```

1. 1
2. 11
3. 2
4. Error

d) ¿Cuál es el resultado del siguiente fragmento?

```
1 | a = 6
2 | b = 3
3 | # a /= 2 * b
4 | a = a / (2 * b)
5 | print(a)
```

1. 1.0
2. 1
3. 9
4. 6
5. 6.0

Ejercicio 8

Responde las siguientes preguntas

- a) El dígrafo `\n` obliga a la función `print()` a:
 - 1. realizar un salto de línea
 - 2. imprimir exactamente dos caracteres: `\` y `n`
 - 3. duplicar el carácter al lado del dígrafo
 - 4. detener su ejecución
- b) El significado del parámetro de palabra clave está determinado por:
 - 1. el nombre del argumento especificado junto con su valor
 - 2. su posición dentro de la lista de argumentos
 - 3. su conexión con las variables existentes
 - 4. es valioso
- c) El operador `**`:
 - 1. realiza exponenciación
 - 2. no existe
 - 3. realiza la multiplicación de punto flotante
 - 4. realiza multiplicaciones duplicadas
- d) El resultado de dividir `1/1` es:
 - 1. es igual a 1.0
 - 2. es igual a 1
 - 3. no puede ser evaluado
 - 4. no se puede predecir
- e) ¿Cuál es el resultado del siguiente fragmento?

```
1 | x = 1
2 | y = 2
3 | z = x
4 | x = y
5 | y = z
6 | print(x, y)
7 |
```

- 1. 2 1
- 2. 1 2
- 3. 1 1
- 4. 2 2

Ejercicio 9

Realizar la carga de dos números enteros por teclado e imprimir su suma y su producto.

Ejercicio 10

Realizar la carga del precio de un producto y la cantidad a llevar. Mostrar cuanto se debe pagar (se ingresa un valor entero en el precio del producto).

Ejercicio 11

Realizar la carga del lado de un cuadrado, mostrar por pantalla el perímetro del mismo (El perímetro de un cuadrado se calcula multiplicando el valor del lado por cuatro)

Ejercicio 12

Escribir un programa en el cual se ingresen cuatro números, calcular e informar la suma de los dos primeros y el producto del tercero y el cuarto.

Ejercicio 13

Realizar un programa que lea cuatro valores numéricos e informar su suma y promedio.

Ejercicio 14

Calcular el sueldo mensual de un operario conociendo la cantidad de horas trabajadas y el valor por hora.

Ejercicio 15

Escribir un programa que muestre por pantalla el resultado de la siguiente operación aritmética

$$\left(\frac{3+2}{2.5}\right)^2 \cdot$$

Ejercicio 16

Escribir un programa que lea un entero positivo, introducido por el usuario y después muestre en pantalla la suma de todos los enteros desde 1 hasta n. La suma de los primeros enteros positivos puede ser calculada de la siguiente forma:

$$\text{suma} = \frac{n(n+1)}{2}$$

Ejercicio 17

Escribir un programa que pida al usuario dos números enteros y muestre por pantalla la <n> entre <m> da un cociente <c> y un resto <r> donde <n> y <m> son los números introducidos por el usuario, y <c> y <r> son el cociente y el resto de la división entera respectivamente.

Ejercicio 18

Una juguetería tiene mucho éxito en dos de sus productos: payasos y muñecas. Suele hacer venta por correo y la empresa de logística les cobra por peso de cada paquete así que deben calcular el peso de los payasos y muñecas que saldrán en cada paquete a demanda. Cada payaso pesa 112 g y cada muñeca 75 g. Escribir un programa que lea el número de payasos y muñecas vendidos en el último pedido y calcule el peso total del paquete que será enviado.

Ejercicio 19

Una panadería vende barras de pan a \$3.49 cada una. El pan que no es el día tiene un descuento del 60%. Escribir un programa que comience leyendo el número de barras vendidas que no son del día. Después el programa debe mostrar el precio habitual de una barra de pan, el descuento que se le hace por no ser fresca y el costo final total.

Ejercicio 20

Escribir un programa que pregunte el nombre del usuario en la consola y un número entero e imprima por pantalla en líneas distintas el nombre del usuario tantas veces como el número introducido.

Ejercicio 21

Se desea calcular la distancia recorrida (m) por un móvil que tiene velocidad constante (m/s) durante un tiempo t (s), considerar que es un MRU (Movimiento Rectilíneo Uniforme).

Entrada	Identificador
Velocidad Constante (m/s)	V
Tiempo (s)	T
Salida	
Distancia Recorrida (m)	D

Se sabe que el cálculo de la velocidad en MRU es por formula:

$$V = \frac{D}{T}$$

Despejando la distancia se tiene: $D=V \times T$

Ejercicio 22

Elaborar un algoritmo que permita ingresar el número de partidos ganados, perdidos y empatados, por ABC club en el torneo apertura, se debe de mostrar su puntaje total, teniendo en cuenta que por cada partido ganado obtendrá 3 puntos, empatado 1 punto y perdido 0 puntos.