



## 503202/503203 Programación Programación Básica en Python

### EQUIPO PROGRAMACIÓN

19 de marzo de 2025

#### Ejercicio de Referencia

- A. Programa en Python que permita el ingreso de los siguientes datos de una persona: nombre, edad (número entero), peso ( $P$ , en kilogramos) y estatura ( $H$ , en metros); y que calcule el Índice de Masa Corporal ( $IMC$ ) con la fórmula ( $IMC = \frac{P}{H^2}$ )

Luego, el programa debe evaluar si el usuario tiene un  $IMC$  saludable ( $18.5 \leq IMC \leq 24.9$ ). Finalmente, el programa debe desplegar en pantalla los datos ingresados y el resultado del cálculo del  $IMC$ , junto con un mensaje indicando si el usuario tiene un  $IMC$  saludable o no.

Solución:

```
# Solicita datos
nombre = input("Ingrese su nombre: ") # también nombre = (str)input("Ingrese su nombre: ")
edad = int(input("Ingrese su edad: "))
peso = float(input("Ingrese su peso en kg: "))
altura = float(input("Ingrese su altura en metros: "))

# Calcula el IMC
imc = peso / (altura ** 2)

'''
    Determinar si el IMC es saludable
    Aquí es_saludable es de tipo bool (True o False)
'''

es_saludable = 18.5 <= imc <= 24.9

# Mostrar los resultados
print(f"\nHola, {nombre}. Tienes {edad} años.")
print(f"Tu IMC es: {imc:.2f}")
print(f"¿Tienes un IMC saludable? {es_saludable}")
```

---

### Ahora te toca a tí ejercitar

- 1.- Construya un programa usando lenguaje de programación Python que lea el valor de un número entero y que lo despliegue.

Entrada: El programa tiene sólo una entrada, un número entero  $n$ .

Salida: El programa tiene sólo una salida, el valor ingresado para  $n$ .

Ejemplo de entrada: 3

Ejemplo de salida: 3

- 2.- Construya un programa usando lenguaje de programación Python que lea el valor de un número entero, que calcule su sucesor y que despliegue simultáneamente el número ingresado y su sucesor.

Entrada: El programa tiene sólo una entrada, un número entero  $n$ .

Salida: El programa tiene dos salidas, el valor ingresado para  $n$  y su sucesor  $(n + 1)$ .

Ejemplo de entrada: 3

Ejemplo de salida: 3, 4

- 3.- Construya un programa usando lenguaje de programación Python que lea el valor de un número real  $x$ , que calcule  $-3x^3 + 5x^2 + 6x - 6$  y que despliegue simultáneamente el número ingresado y el resultado de evaluar  $x$  en la ecuación..

Entrada: El programa tiene sólo una entrada, un número real  $x$ .

Salida: El programa tiene dos salidas, el valor ingresado para  $x$  y el valor de la ecuación al reemplazar  $x$ .

Ejemplo de entrada 1: 1.0

Ejemplo de salida 1: 1.0, 2.0

Ejemplo de entrada 2: -2.0

Ejemplo de salida 2: -2.0, 26.0

- 4.- Construya un programa usando lenguaje de programación Python que lea el valor de dos números enteros, que los almacene en distintas variables, que luego se intercambien los valores entre las variables y finalmente que las despliegue.

Entradas: El programa tiene dos entradas, los números enteros  $n$  y  $m$ .

Salidas: La salida del programa está compuesta por los valores  $n$  y  $m$ , donde el valor almacenado en  $n$  es el valor original de  $m$  y el valor almacenado en  $m$  es el valor original de  $n$ .

Ejemplo de entrada:  $n = 3, m = 9$

Ejemplo de salida:  $n = 9, m = 3$

- 
- 5.- Construya un programa usando lenguaje de programación Python que lea dos *strings*, el nombre y el apellido de una persona, luego debe desplegar una variable que contenga el nombre completo.

Entradas: El programa tiene dos entradas correspondientes a los strings que contienen el nombre y apellido de una persona.

Salidas: La única salida del programa es una cadena de símbolos (string) con el nombre y apellido separados por un espacio.

Ejemplo de entradas: Juan, Pérez

Ejemplo de salida: Juan Pérez

- 6.- Construya un programa usando lenguaje de programación Python que lea un símbolo y un número entero  $n$ . Luego el programa debe desplegar un rectángulo de lados 3 y  $n$  dibujados con el símbolo ingresado.

Entradas: El programa tiene dos entradas, un símbolo  $s$  cualquiera y un número entero positivo  $n$ .

Salidas: La única salida del programa es un rectángulo de  $3 \times n$  dibujado con el símbolo  $s$ .

Ejemplo de entradas: \*, 6

Ejemplo de salida:

```
* * * * *
*           *
* * * * *
```