**Ejercicio 1: Operaciones numéricas complejas**Define cinco variables numéricas distintas (int, float, complex) y realiza diversas operaciones matemáticas (potenciación, división entera, módulo). Imprime los resultados formateados en una cadena clara y descriptiva.

**Ejercicio 2: Combinación de cadenas y números**Define dos variables numéricas (int, float) y tres cadenas diferentes. Genera una nueva cadena combinando texto con el resultado de operaciones aritméticas entre estas variables. Usa conversión explícita (str()) para insertar valores numéricos en la cadena final.

**Ejercicio 3: Manipulación avanzada de cadenas**Crea una cadena larga que contenga espacios en blanco al inicio, final, y en medio. Realiza varias operaciones encadenadas como eliminar espacios extremos, convertir todo a mayúsculas, y dividir la cadena en varias subcadenas usando un separador específico.

**Ejercicio 4: Índices y subcadenas**Define una cadena extensa (mínimo 50 caracteres). Obtén varias subcadenas usando la indexación por rangos (slicing) y genera una nueva cadena combinando estas subcadenas en orden inverso. Imprime la nueva cadena resultante.

**Ejercicio 5: Formato y conversión numérica**Define variables numéricas (entero, flotante, complejo). Crea una cadena con formato avanzado (f-strings) que muestre estos números con precisión definida (dos decimales, notación científica, etc.). Evita concatenar directamente números y texto.

**Ejercicio 6: Operaciones combinadas entre números y cadenas**Define dos variables numéricas enteras y dos cadenas. Realiza cálculos matemáticos diversos y genera una cadena formateada que explique cada operación (sumas, restas, multiplicaciones, módulo) claramente utilizando métodos de cadenas.

**Ejercicio 7: Cálculo del área y perímetro**Define variables numéricas que representen dimensiones (largo, ancho, radio, altura). Calcula el área y perímetro de distintas figuras geométricas (rectángulo, círculo, triángulo rectángulo) y presenta todos los resultados claramente en una sola cadena formateada usando conversiones explícitas.

**Ejercicio 8: Análisis de texto complejo**Define una cadena extensa que represente un párrafo completo. Utilizando únicamente métodos de cadenas y funciones integradas (len, upper, split), obtén el número total de caracteres, palabras y el resultado de transformar el texto completamente a mayúsculas, presentándolo claramente en una cadena nueva.

**Ejercicio 9: Fórmula cuadrática**Dados tres números que representan los coeficientes (a, b, c) de una ecuación cuadrática, resuelve la fórmula cuadrática para obtener las raíces reales o complejas. Imprime claramente en una cadena formateada los coeficientes y las raíces encontradas.

**Ejercicio 10: Manejo y transformación de datos personales**Crea variables para representar datos personales (nombre, edad, peso, altura). Calcula el índice de masa corporal (IMC) sin usar bucles, y presenta un resumen detallado y formateado de todos estos datos personales, incluyendo el IMC con dos decimales.

Estos ejercicios te permitirán profundizar en la teoría básica de números y cadenas en Python de manera práctica y sin recurrir a estructuras repetitivas.

**RESPUESTAS**

**Ejercicio 1**

num1, num2, num3, num4, num5 = 10, 3, 2.5, 7.2, 4+2j

resultado = f"Potencia: {num1 \*\* num2}, División entera: {num1 // num2}, Módulo: {num1 % num2}, Multiplicación: {num3 \* num4}, Complejo: {num5}"

print(resultado)

**Ejercicio 2**

num\_int, num\_float = 8, 3.5

cadena1, cadena2, cadena3 = "Resultado:", "La suma es", "y la división es"

resultado = cadena1 + " " + cadena2 + " " + str(num\_int + num\_float) + " " + cadena3 + " " + str(num\_int / num\_float)

print(resultado)

**Ejercicio 3**

cadena = " Este es un ejemplo de cadena para manipular "

nueva\_cadena = cadena.strip().upper().split(" ")

print(nueva\_cadena)

**Ejercicio 4**

cadena\_extensa = "Python es un lenguaje potente, versátil y muy fácil de aprender."

subcadena = cadena\_extensa[0:6] + " " + cadena\_extensa[11:20] + " " + cadena\_extensa[-9:]

resultado = subcadena[::-1]

print(resultado)

**Ejercicio 5**

entero, flotante, complejo = 12, 345.6789, 5+3j

formato = f"Entero: {entero}, Flotante: {flotante:.2f}, Notación científica: {flotante:.2e}, Complejo: {complejo}"

print(formato)

**Ejercicio 6**

num\_a, num\_b = 15, 4

cad\_a, cad\_b = "La multiplicación da", "y el resto es"

resultado = f"{cad\_a} {num\_a \* num\_b}, {cad\_b} {num\_a % num\_b}"

print(resultado)

**Ejercicio 7**

largo, ancho, radio, altura = 10, 5, 3, 4

area\_rectangulo = largo \* ancho

perimetro\_rectangulo = 2 \* (largo + ancho)

area\_circulo = 3.14159 \* radio \*\* 2

perimetro\_circulo = 2 \* 3.14159 \* radio

area\_triangulo = (largo \* altura) / 2

resultado = f"Rectángulo: área {area\_rectangulo}, perímetro {perimetro\_rectangulo}; Círculo: área {area\_circulo:.2f}, perímetro {perimetro\_circulo:.2f}; Triángulo: área {area\_triangulo}"

print(resultado)

**Ejercicio 8**

parrafo = "Este es un párrafo de ejemplo que será usado para probar métodos de cadenas en Python."

caracteres = len(parrafo)

palabras = len(parrafo.split())

mayusculas = parrafo.upper()

resultado = f"Total caracteres: {caracteres}, total palabras: {palabras}, texto en mayúsculas: {mayusculas}"

print(resultado)

**Ejercicio 9**

a, b, c = 1, -3, 2

discriminante = (b \*\* 2 - 4 \* a \* c) \*\* 0.5

raiz1 = (-b + discriminante) / (2 \* a)

raiz2 = (-b - discriminante) / (2 \* a)

resultado = f"Coeficientes: a={a}, b={b}, c={c}. Raíces: {raiz1}, {raiz2}"

print(resultado)

**Ejercicio 10**

nombre, edad, peso, altura = "Mario", 30, 70, 1.75

imc = peso / altura \*\* 2

resultado = f"Nombre: {nombre}, Edad: {edad}, Peso: {peso} kg, Altura: {altura} m, IMC: {imc:.2f}"

print(resultado)