

## Boletín 1: Ejercicios Básicos

Todos los programas propuestos deben ser documentados indicando el autor, la fecha de creación y una breve descripción de su propósito. También debe intercalarse cualquier comentario que el programador considere oportuno para favorecer la legibilidad del código. Esta pauta debe seguirse durante todas las prácticas del curso. Se recuerda que cualquier línea de un script escrito en Python que comience por el carácter `#` será ignorada por el intérprete.

1. Escribir un programa que permita calcular la media de dos números reales proporcionados por el usuario. Para este ejercicio y todos los siguientes, se necesitan las funciones predefinidas **print()** e **input()**.
2. Escribir un programa para calcular el cociente y el resto de la división entre dos números enteros.
3. Al realizar cada venta, una máquina expendedora necesita calcular la vuelta. Escribir un programa que determine el número de monedas de cada tipo que se debe expulsar a partir del precio del producto y el dinero en céntimos insertado por el cliente. Por simplicidad, considerar sólo monedas de 50, 20, 10 y 5 céntimos.
4. Escribir un programa que pida al usuario el precio base de un artículo y presente su precio con el IVA incluido.
5. Crear un programa que lea por teclado el valor de la base y la altura de un triángulo y que determine su área a partir de dichos valores.
6. Escribir un programa que capture un carácter desde teclado e imprima en la pantalla su código ASCII, usando para ello la función predefinida **ord()**.
7. Escribir un programa que pida una letra al usuario y presente la misma letra en mayúscula haciendo uso de las funciones predefinidas que sean necesarias. Como alternativa, se propone localizar en la biblioteca estándar de Python el método que permite el paso de minúscula a mayúscula.
8. Crear el código necesario para redondear un número real al valor entero más próximo. Comparar el comportamiento de la función predefinida **round()** con las funciones **floor()** y **ceil()** del módulo **math**. Probar también el efecto de aplicar la función predefinida **int()** sobre un valor flotante.
9. Crear un programa que lea un número real y presente su parte decimal.
10. Escribir un programa que pida el valor de los lados de un triángulo y calcule su perímetro y su área. Téngase en cuenta que el área puede calcularse por medio de la expresión  $A = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)}$ , donde  $s = (a + b + c)/2$ .
11. El área de un triángulo se puede determinar a partir del valor de dos de sus lados y del ángulo que estos forman entre sí con la fórmula  $A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin\theta$ . Crear un programa que pida esos tres datos al usuario y calcule el área del correspondiente triángulo.
12. Escribir un programa que pida al usuario su nombre y lo muestre repetido 100 veces dejando tres espacios de separación entre apariciones.
13. Escribir un programa que determine qué letra de las que componen una palabra cualquiera es la que figura más relegada en el alfabeto.
14. Crear un programa que indique cuántas letras tiene una palabra. Modificar el código anterior para hacerlo capaz de indicar cuántas letras y palabras tiene una frase; para facilitar la tarea, se sugiere obtener una *lista* a partir de la frase original y manipularla *adecuadamente* con funciones y métodos predefinidos.