

# Fundamentos de Programación

## Semana 02

1. Dados los números: 5, 6, 7, 8 y 9, agregar los operadores aritméticos necesarios para que muestre los siguientes resultados:
  - a) `print(5 6 7 8 9)` → 5
  - b) `print(5 6 7 8 9)` → 6
  - c) `print(5 6 7 8 9)` → 7
  - d) `print(5 6 7 8 9)` → 15
  - e) `print(5 6 7 8 9)` → 30

2. Sabiendo que  $a=1$ ,  $b=2$  y  $c=3$  encuentre el valor de  $e$ .

$$e = a^2 + 3bc + 2$$

3. Sabiendo que  $a=2$ ,  $b=6$  encuentre el valor de  $z$ .

$$z = \frac{a+b+2}{a^2+1} + 2ab$$

4. Sabiendo que  $a=2$ ,  $b=7$  encuentre el valor de  $e$ .

$$e = \frac{a^2 + b^2 + 11}{\sqrt{2+b+5}}$$

5. Conocidas la base ( $b$ ) y la altura ( $h$ ) de un rectángulo escriba un programa que determine el área y el perímetro, sabiendo que:

$$\text{area} = b \times h$$

$$\text{perímetro} = 2 \times (b + h)$$

6. Conocidos el precio de un producto y la cantidad de unidades adquiridas escriba un programa que determine el monto a pagar.

7. Diseñe un programa que determine el área de un rombo del que se conoce su base mayor ( $B$ ), su base menor ( $b$ ) y su altura ( $h$ ). Considere la siguiente fórmula:

$$\text{area} = ((B + b) \times h)/2$$

8. Un obrero recibe su salario en base a las horas trabajadas y la tarifa por hora. Conocidas las horas trabajadas y la tarifa por hora escriba un programa que determine el salario del obrero.

9. Conocida una cantidad en soles escriba un programa que determine su equivalente en dólares. Considere el siguiente tipo de cambio:

**1 dólar = 3.70 soles**

10. Diseñe un programa que determine el área y el volumen de un cubo del que se conoce su lado ( $l$ ). Considere las siguientes fórmulas:

$$\text{área} = l^2$$

$$\text{volumen} = l^3$$

11. Diseñe un programa que determine el área de un rombo del que se conoce su diagonal mayor ( $D$ ) y su diagonal menor ( $d$ ). Considere la siguiente fórmula:

$$\text{area} = (D \times d)/2$$

12. Conocidos el radio ( $r$ ) y la altura ( $h$ ) de un cilindro escriba un programa que calcule el área lateral, área total y el área de la base. Considere las siguientes fórmulas:

$$\text{areabase} = \pi \times r^2$$

$$\text{arealateral} = 2 \times \pi \times r \times h$$

$$\text{areatotal} = (2 \times \text{areabase}) + \text{arealateral}$$

**Valor de  $\pi = 3.1416$**