

# Ejercicios de Tipos y operaciones

## Programación – DAW

Ricardo Pérez López  
IES Doñana

Curso 2025/2026

1. Evaluar las siguientes expresiones escritas en lenguaje Python:

- a. `9 - 5 - 3`
- b. `2 // 3 + 3 / 5`
- c. `9 // 2 / 5`
- d. `7 % 5 % 3`
- e. `7 % (5 % 3)`
- f. `(7 % 5) % 3`
- g. `(7 % 5 % 3)`
- h. `((12 + 3) // 2) / (8 - (5 + 1))`
- i. `12 / 2 * 3`
- j. `math.sqrt(math.cos(4))`
- k. `math.cos(math.sqrt(4))`
- l. `math.trunc(815.66) + round(815.66)`

2. Evaluar las siguientes expresiones escritas en lenguaje Python:

- a) `True and False or not (1 <= 5) and not True == True`
- b) `not (4 > 5 and 'Hola' > 'hola')`

3. ¿Qué valores deben tener `a` y `b` para que las siguientes expresiones valgan `True`?

- a) `a and not b or not (a or b)`
- b) `not (a and b) or not a and (b or not b)`

4. Demostrar los siguientes teoremas del álgebra de Boole, suponiendo que  $A$ ,  $B$  y  $C$  toman valores lógicos:

- a)  $A + AB = A$   
 b)  $A(A + B) = A$   
 c)  $AB + A\bar{B} = A$   
 d)  $(A + B)(A + \bar{B}) = A$   
 e)  $A + A\bar{B} = A + B$   
 f)  $A(\bar{A} + B) = AB$   
 g)  $A + BC = (A + B)(A + C)$   
 h)  $AB + \bar{A}C = (A + C)(\bar{A} + B)$   
 i)  $(A + B)(\bar{A} + C) = AC + \bar{A}B$   
 j)  $AB + \bar{A}C + BC = AB + \bar{A}C$   
 k)  $(A + B)(\bar{A} + C)(B + C) = (A + B)(\bar{A} + C)$   
 l)  $\overline{\bar{A}B + A\bar{B}} = AB + \bar{A} \cdot \bar{B}$

5. Simplificar las siguientes expresiones lógicas, suponiendo que  $A, B, C$  y  $D$  toman valores lógicos:

- a)  $\overline{\bar{A}(C + D) + \bar{B}(A + D) + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}}$   
 b)  $\overline{\bar{X} + \bar{Y}Z + U(\bar{V} + \bar{Z})}$   
 c)  $\overline{\bar{X}Y + X\bar{Y}}$   
 d)  $\overline{A + \bar{B} + \overline{CD}}$