

Curso Propedéutico 2025
Licenciatura en Física y Matemáticas y
Licenciatura en Inteligencia Artificial, CInC

Tarea 1, lunes 7 de julio

1. El siguiente algoritmo tiene algunos errores. Responda lo que se pide.

```
1  Inicio
2   $a \leftarrow 4$ 
3   $b \leftarrow 32.0$ 
4   $x \leftarrow 8.0$ 
5  SI  $x \times (a \div b)$ :
6      SI  $b = a \times 2$ :
7           $x \leftarrow x + b$ 
8      DE LO CONTRARIO:
9           $x \leftarrow x + a$ 
10     DE LO CONTRARIO:
11          $x \leftarrow x \times 2$ 
12  Imprime  $x$ 
13  Fin
```

- (a) Identifique la línea donde se encuentre algún error y diga en qué consiste.
- (b) Modifique el algoritmo corrigiendo los errores de tal forma que el resultado que se imprime en la línea 12 sea 16.
- (c) Modifique el algoritmo del inciso anterior para que el resultado que se imprime en la línea 12 sea 12.

2. ¿Cuál es el valor de la variable `total` que se imprime al terminar el siguiente algoritmo?

```
1  Inicio
2   $total \leftarrow 10$ 
3   $x \leftarrow 4$ 
4  SI  $x \times 5 = 20$ :
5       $total \leftarrow total + 20$ 
6  Imprime  $total$ 
7  Fin
```

3. ¿Qué valor toma la variable r al finalizar el algoritmo?

```

1  Inicio
2   $a \leftarrow 15$ 
3   $b \leftarrow 5$ 
4   $r \leftarrow 0$ 
5  SI  $a > b$ :
6       $r \leftarrow a - b$ 
7      SI  $r \leq 10$ :
8           $r \leftarrow b$ 
9  Imprime  $r$ 
10 Fin

```

4. Determine el valor final de n

```

1  Inicio
2   $n \leftarrow 1$ 
3   $m \leftarrow 5$ 
4  SI  $m < 10$ :
5       $n \leftarrow n + m$ 
6       $m \leftarrow m + 3$ 
7       $n \leftarrow n + m$ 
8  Imprime  $n$ 
9  Fin

```

5. Analice el siguiente algoritmo y responda lo que se indica:

```

1  Inicio
2   $m \leftarrow 15$ 
3   $n \leftarrow 5.0$ 
4   $x \leftarrow 10$ 
5  SI  $x \div (m - 3)$ :
6      SI  $n \times 2 = m$ 
7           $x \leftarrow x + m - n$ 
8      DE LO CONTRARIO:
9           $x \leftarrow x - m \div n$ 
10     DE LO CONTRARIO:
11          $x \leftarrow x \times 2 + 1$ 
12 Imprime  $x$ 
13 Fin

```

(a) Identifique cualquier línea con errores y corríjalos.

6. Determine el valor final de la variable **resultado** tras la ejecución del siguiente algoritmo:

```

1 Inicio
2 resultado ← 50
3 c ← 6
4 SI  $c^2 - 2 \times c = 24$ :
5     resultado ← resultado ÷ 2
6     c ← c + 1
7 Imprime resultado + c
8 Fin

```

7. ¿Qué valor se imprime para la variable y al finalizar la ejecución?

```

1 Inicio
2 a ← 10
3 b ← 2
4 y ← 5
5 SI  $y + b = a \div b$ :
6     SI  $a > b^2 \times 2$ :
7         y ← y × b + a
8     DE LO CONTRARIO:
9         y ← y + b × a
10 Imprime y
11 Fin

```

8. Diga qué valor de x se imprime al terminar el siguiente algoritmo.

```

1 Inicio
2 a ← 4
3 b ← 32
4 x ← 8
5 SI  $x = a \div b$ :
6     SI  $b = a \times 2$ :
7         x ← x + b
8     DE LO CONTRARIO:
9         x ← x + a
10 DE LO CONTRARIO:
11     x ← x × 2
12 Imprime x
13 Fin

```