

Examen de Introducción a la Programación (Python y Algoritmia)

■ Bloque 1 – Conceptos básicos (10 puntos)

1. Define qué es un programa informático.
2. Explica con tus palabras qué es un algoritmo.
3. Nombra tres características que debe cumplir un algoritmo.
4. ¿Qué diferencia hay entre hardware y software?
5. Indica los tres tipos de software y un ejemplo de cada uno.
6. ¿Qué relación existe entre hardware y software durante la ejecución de un programa?
7. Define qué es un lenguaje de programación y su función principal.
8. ¿Qué diferencia hay entre un lenguaje compilado y uno interpretado?
9. Explica qué es el pseudocódigo y para qué sirve.
10. ¿Qué elementos básicos se usan al escribir pseudocódigo (al menos 5)?

■ Bloque 2 – Estructuras de control y pseudocódigo (10 puntos)

11. Escribe un algoritmo que pida dos números y muestre el mayor.
12. Escribe un algoritmo que muestre todos los números del 10 al 1 (cuenta atrás).
13. Modifica el algoritmo anterior para que los números salgan separados por comas (,).
14. Escribe un algoritmo que pida un número entre 1 y 10, y repita la pregunta hasta que sea válido.
15. Diseña un algoritmo que pida tres números y los muestre de menor a mayor.
16. Escribe un algoritmo que muestre los números entre dos valores introducidos por el usuario.
17. Escribe un algoritmo que pida un número y muestre si es positivo, negativo o cero.
18. Explica la diferencia entre estructuras condicionales simples, dobles y múltiples.
19. Completa este pseudocódigo:

Inicio

 Lee num

 Si (_____) entonces

```
    Escribe 'El número es par'
Sino
    Escribe 'El número es impar'
Fin
```

20. Escribe un algoritmo que muestre la suma de los números del 1 al 10.

■ Bloque 3 – Python (8 puntos)

21. Escribe un programa que pida tu nombre y te salude.

22. Escribe un programa que lea dos números y muestre su suma, resta, producto y división.

23. ¿Qué imprime este código?

```
x = 5
y = 2
print(x ** y)
```

24. Explica la diferencia entre '=' y '==' en Python.

25. Escribe un programa que pida un número y diga si es positivo o negativo.

26. Escribe un programa que muestre todos los números del 1 al 20, pero solo los pares.

27. Corrige los errores de este código:

```
numero = input('Introduce un número: ')
if numero > 10:
    print('Mayor que 10')
else
    print('Menor o igual que 10')
```

28. ¿Qué es un bloque de código en Python y cómo se define?

29. Explica qué hace el siguiente programa:

```
n = int(input('Introduce un número: '))
while n > 0:
    print(n)
    n -= 1
```

30. Escribe un programa que ordene tres números introducidos por el usuario (sin usar sorted()).

■ Bloque 4 – Git y entorno de desarrollo (2 puntos)

31. ¿Para qué sirve Git?

32. Explica brevemente qué hace cada comando:

- git init
- git add .
- git commit -m 'mensaje'
- git push

■ Distribución de puntuación

Bloque	Contenido	Puntos
1	Conceptos básicos	10
2	Algoritmos y pseudocódigo	10
3	Python	8
4	Git y entorno	2
TOTAL		30