

## Programación

### EXAMEN TEMA 1 – INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

(03/10/2024)

1. (0,5p) ¿Por qué se dice que Java es un lenguaje de alto nivel y en qué se diferencia de uno de bajo nivel?
2. (1p) Implementa un diagrama de flujo que represente al algoritmo de un programa que controla si una persona puede comprar alcohol -o no- según su edad (+16 años).
3. (1,5p) Implementa un diagrama de flujo que permita escribir los 100 primeros números pares.
4. (1p) Escribe un algoritmo en pseudocódigo que funcione como una calculadora simple, permitiendo al usuario elegir una operación (suma, resta, multiplicación, división) y realizarla con dos números que introduce por teclado.
5. (1p) ¿Qué hace el siguiente código? Para ayudarte, elige un número cualquiera como entrada y ve pintando lo que va escribiendo el programa como salida.

```
Inicio
  Definir como entero: numero, i
  i = 1
  Escribir "Introduce un número: "
  Leer numero
  Mientras (i <= 10) Hacer
    Escribir numero, "x", i, "=", numero * i
    i = i + 1
  Fin Mientras
Fin
```

6. (1p) ¿Qué función tiene la estructura *try-catch* característica de *Java* y cómo se comporta?
7. (1p) Compara y explica con tus palabras las ventajas e inconvenientes entre los lenguajes interpretados y compilados. Pon un ejemplo de lenguaje de cada uno de ellos.

8. (1,5p) ¿Qué devuelve el siguiente programa en *Java* si el usuario introduce el número 5? Explícalo y ve pintando el valor que van tomando “resultado” e “i” durante la ejecución del programa.

```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner scanner = new Scanner(System.in);  
    int numero;  
    long resultado = 1;  
    int i = 1;  
  
    System.out.print("Ingrese un número positivo: ");  
    numero = scanner.nextInt();  
  
    while (i <= numero) {  
        resultado *= i;  
        i++;  
    }  
  
    System.out.println("El resultado es " + resultado);  
}
```

9. (1,5p) Traduce a pseudocódigo el siguiente diagrama de flujo:

