

## 1 Instrucciones

Generar un diagrama de flujo que bosqueje la solución a los siguientes problemas desarrollar un programa que resuelva los siguientes problemas Todos los programas deberán de subirse a la plataforma GitHub Seguir las rubricas de Moodle.

## 2 Problemas

1. Desarrollar un programa que lea dos valores  $a$  y  $b$ , una vez que se hayan leído las variables, el programa debe de indicar cual es la variable mayor.
2. Desarrollar un programa que lea una variable de tipo entero  $value$ , indique si es un número par o impar.
3. Escribir un programa que muestre el resultado de la suma de 456.98 y 231.4
4. Suponga que se requieren encontrar las raíces del polinomio de segundo orden

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (1)$$

desarrolle un programa que lea las tres variables y que obtenga el valor de las raíces

$$\begin{aligned} r_1 &= \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\ r_2 &= \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \end{aligned} \quad (2)$$

**Nota:** Para la raíz cuadrada debe de incluir la Librería `math.h`, y puede utilizar la función `sqrt(valor)`. Debe de tener en cuenta que si  $b^2 - 4ac$  debe de ser positivo, sino lo es no debe de ejecutar la operación sino mostrar un mensaje de error.

5. Escriba un programa que lea los valores del radio de un círculo y que imprima los valores del área y el perímetro.
6. Escriba un programa que lea dos valores y que realice la División

$$\frac{a}{b} \quad (3)$$

en este caso la variable  $b$  no puede ser idéntica a cero, si lo es, debe de indicar error y no realizar la operación.

### 3 Preguntas

1. Determine cuál de los siguientes es un identificador valido

- A. record1 **Valido**
- B. 1record
- C. C. file\_3 **Valido**
- D. Return **Valido**
- E. \$tax
- F. Name **Valido**
- G. name and address
- H. name\_and\_address **Valido**
- I. name-and-address
- J. J. 123-45-6789

2. Escriba las declaraciones apropiadas para cada una de las variables

Variables enteras p, q **int p, q;**  
Variables de tipo flotante: x,y,z **float x, y, z;**  
Variables de tipo caracter: a,b,c **char a, b, c;**

3. Escriba las declaraciones apropiadas para cada una de las siguientes variables

Variables de punto flotante: root1, root2 **float root1, root2;**  
Variables de para un entero largo: counter **long counter;**  
Variable de entera corta: flag **short flag;**

4. Escriba las declaraciones apropiadas para cada una de las siguientes variables

Variable entera: index **int index;**  
Variable entera sin signo: cust\_no **unsigned int cust\_no;**  
Variable de doble precisión: gros, tax, net **double gros, tax, net;**  
Variables de tipo caracter current, last **char current, last;**  
Variables de tipo punto flotante: error **float error;**

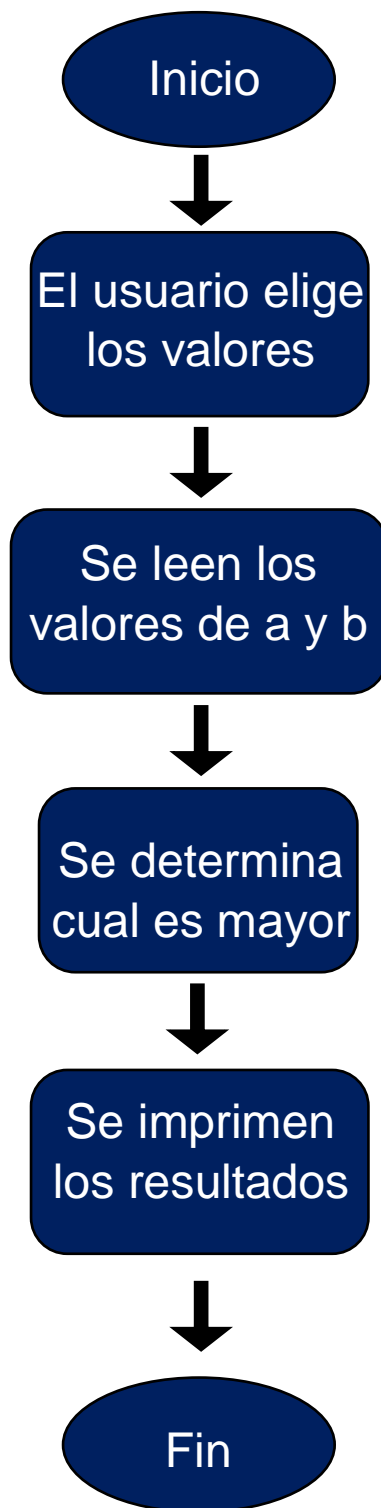
5. Escriba las declaraciones e inicializaciones de variables, conforme se muestra a continuación

Variables de punto flotante a=-8.2 y b=0.005 **float a = -8.2 , b = 0.005;**  
Variables de tipo entero x = 129, y = 87 y z = -22 **int x = 129 , y = 87 , z = -22;**  
Variables de tipo caracter c1 = 'w', c2 = '&' **char c1 = 'w' , c2 = '&;'**

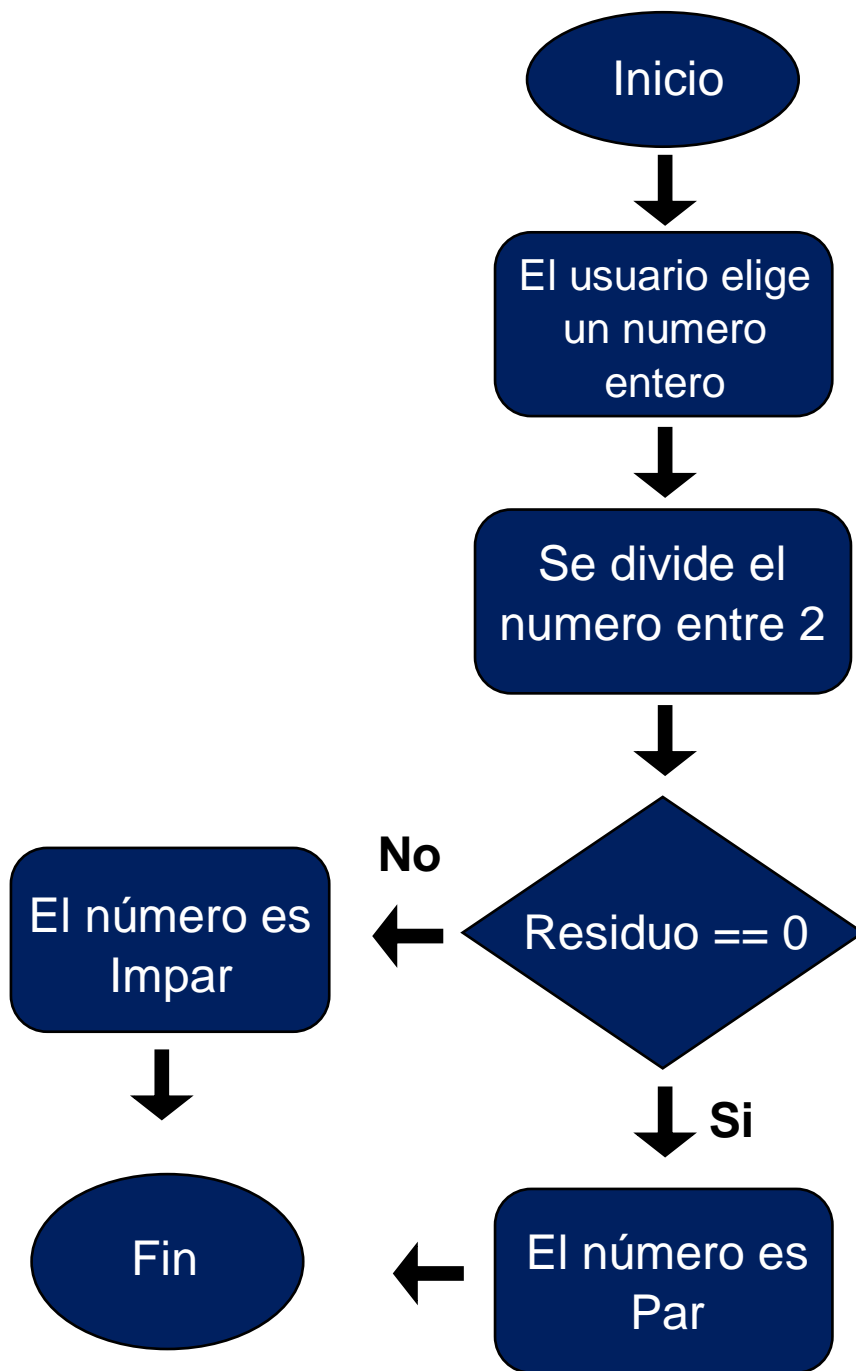
6. Explique que el objetivo de cada expresión

a - b **Restarle "b" a "a"**  
a \* (b + c) **Multiplicar "a" por la suma de "b" y "c"**  
d = a \* (b + c) **La variable "d" es igual a "a" por la suma de "b" y "c"**  
a >= b **"a" es mayor o igual a "b"**  
(a % 5) == 0 **"a" modulo 5 es exactamente igual a 0**

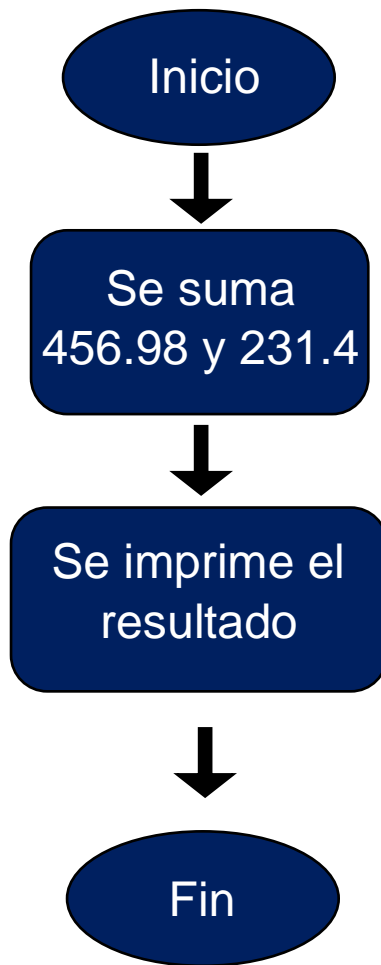
## Diagrama del Programa 1



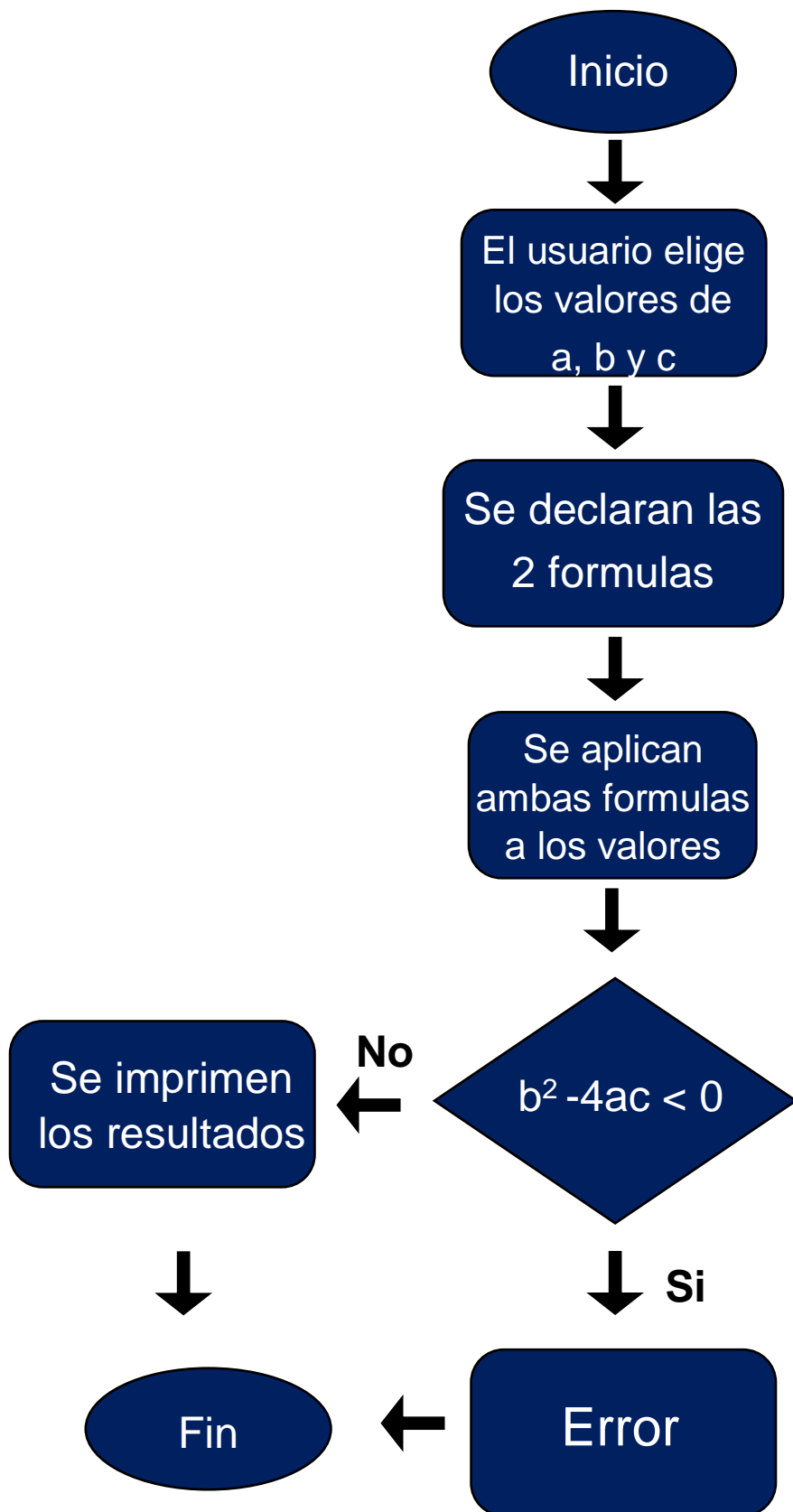
## Diagrama del Programa 2



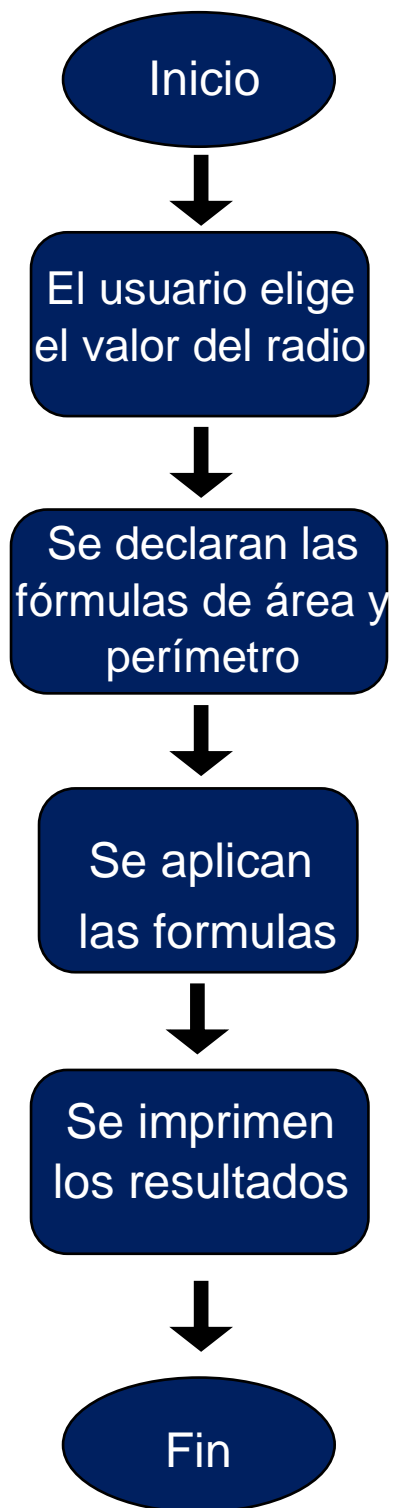
## Diagrama del Programa 3



## Diagrama del Programa 4



## Diagrama del Programa 5



## Diagrama del Programa 6

