

Diagrama de flujo del programa No.1.

1. Desarrollar un programa que lea dos valores a y b , una vez que se hayan leído las variables, el programa debe de indicar cuál es la variable mayor.

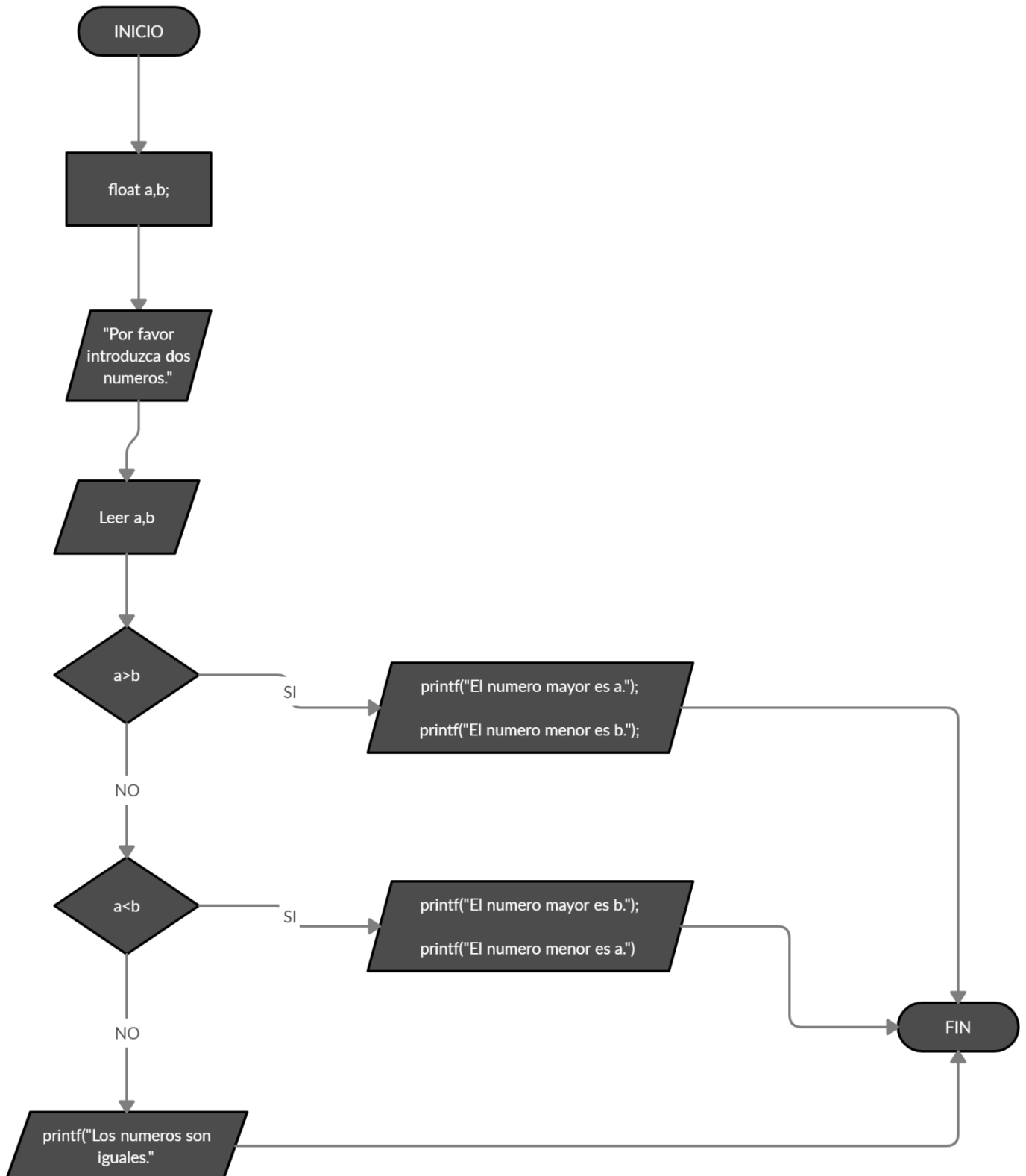


Diagrama de flujo del programa No.2.

2. Desarrollar un programa que lea una variable de tipo entera value, indique si es un número par o impar.

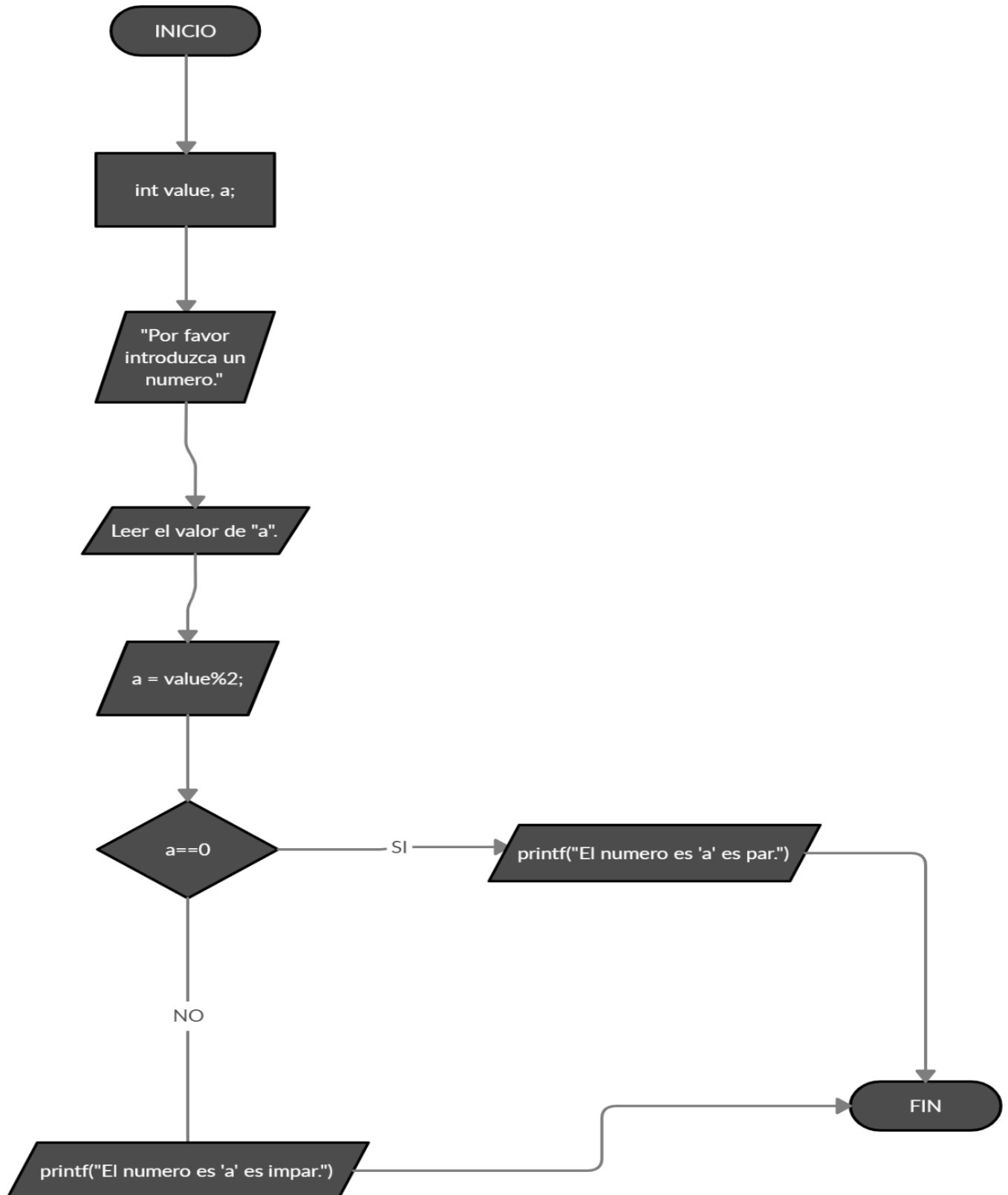


Diagrama de flujo del programa No.3.

3. Escribir un programa que muestre el resultado de la suma de 456.98 y 231.4.

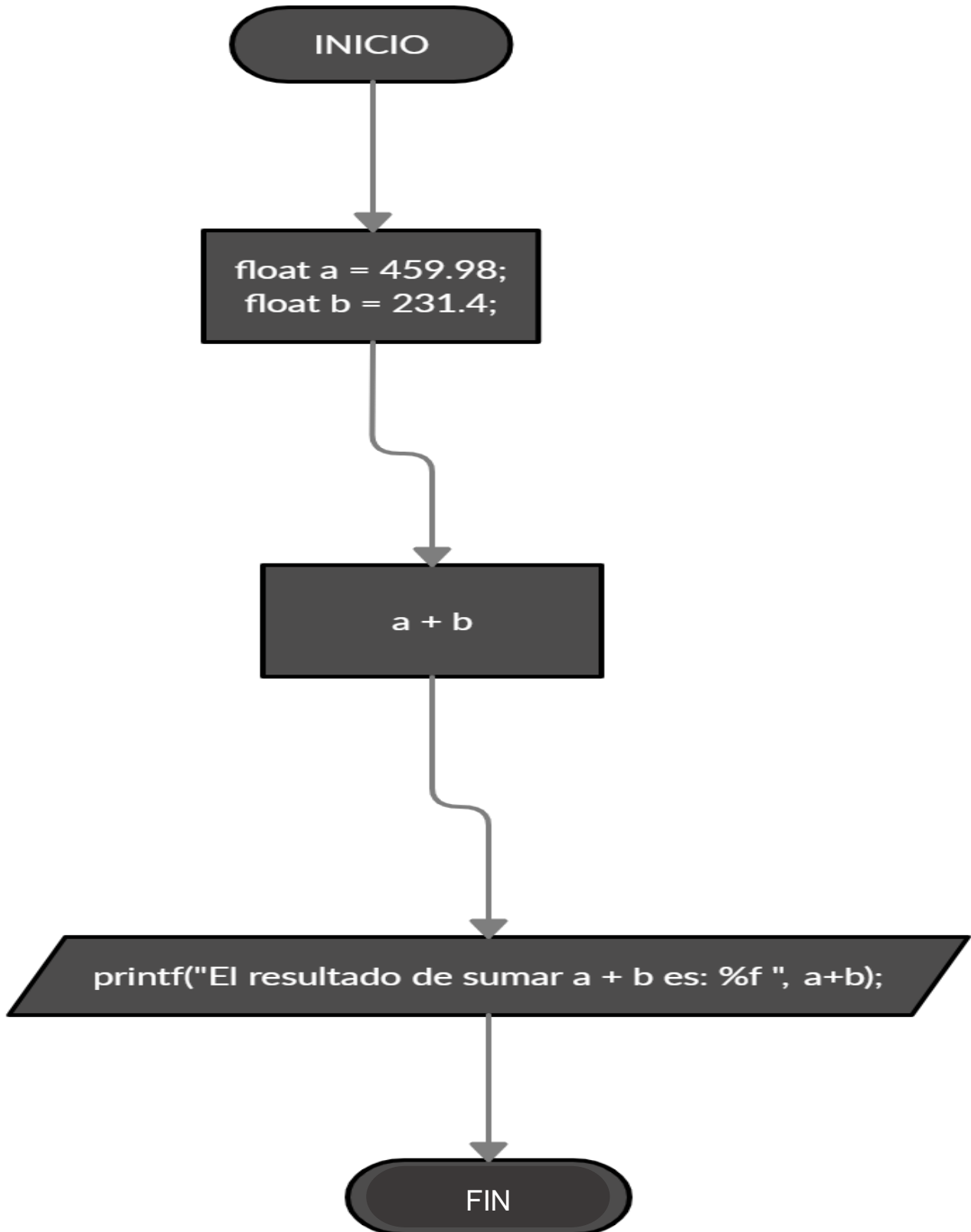


Diagrama de flujo del programa No.4.

4. Suponga que se requieren encontrar las raíces del polinomio de segundo orden $ax^2 + bx + c = 0$

(1) desarrolle un programa que lea las tres variables y que obtenga el valor de las raíces X1 y X2.

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.

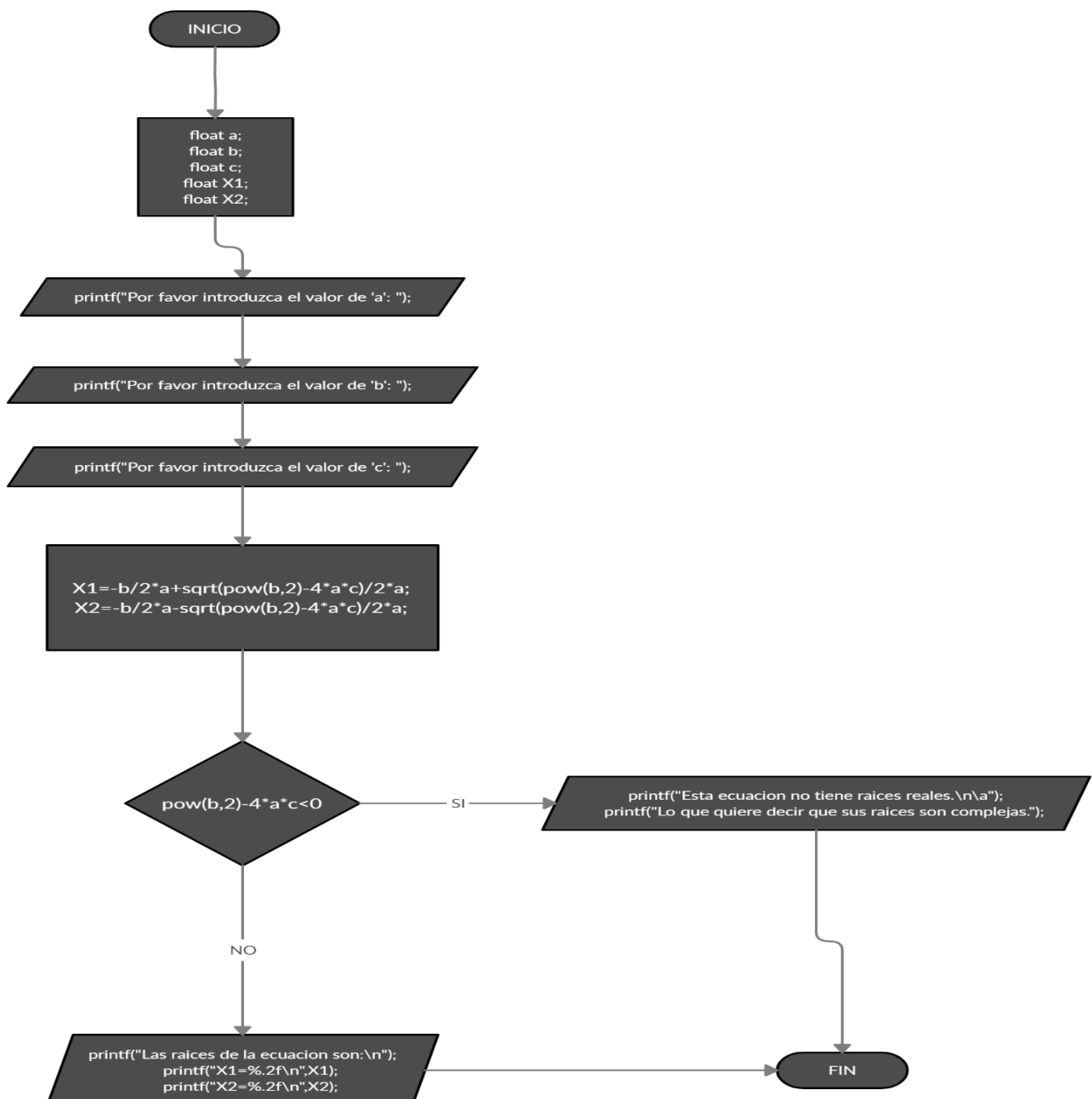


Diagrama de flujo del programa No.5.

5. Escriba un programa que lea los valores del radio de un círculo y que imprima los valores del área y el perímetro.

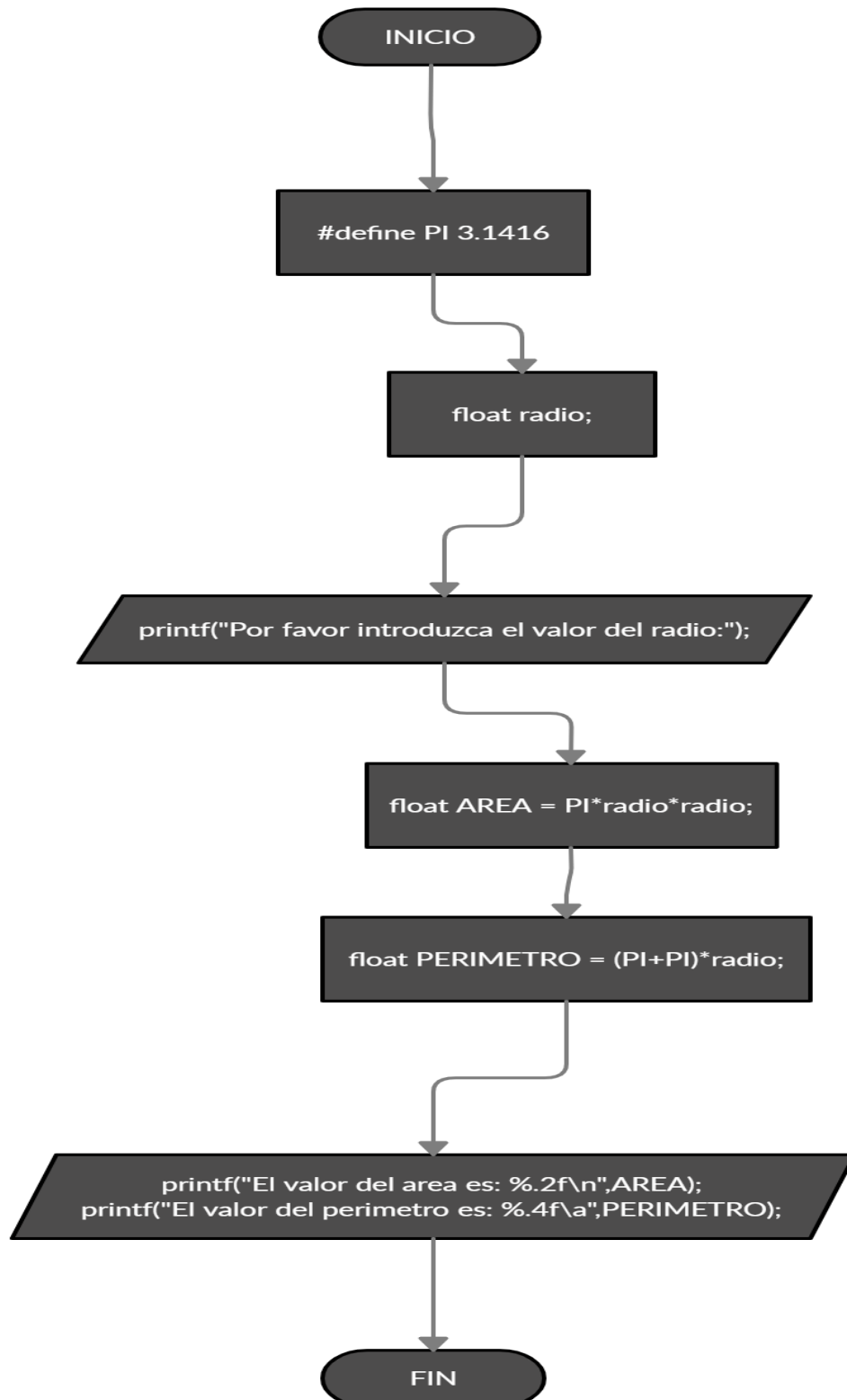
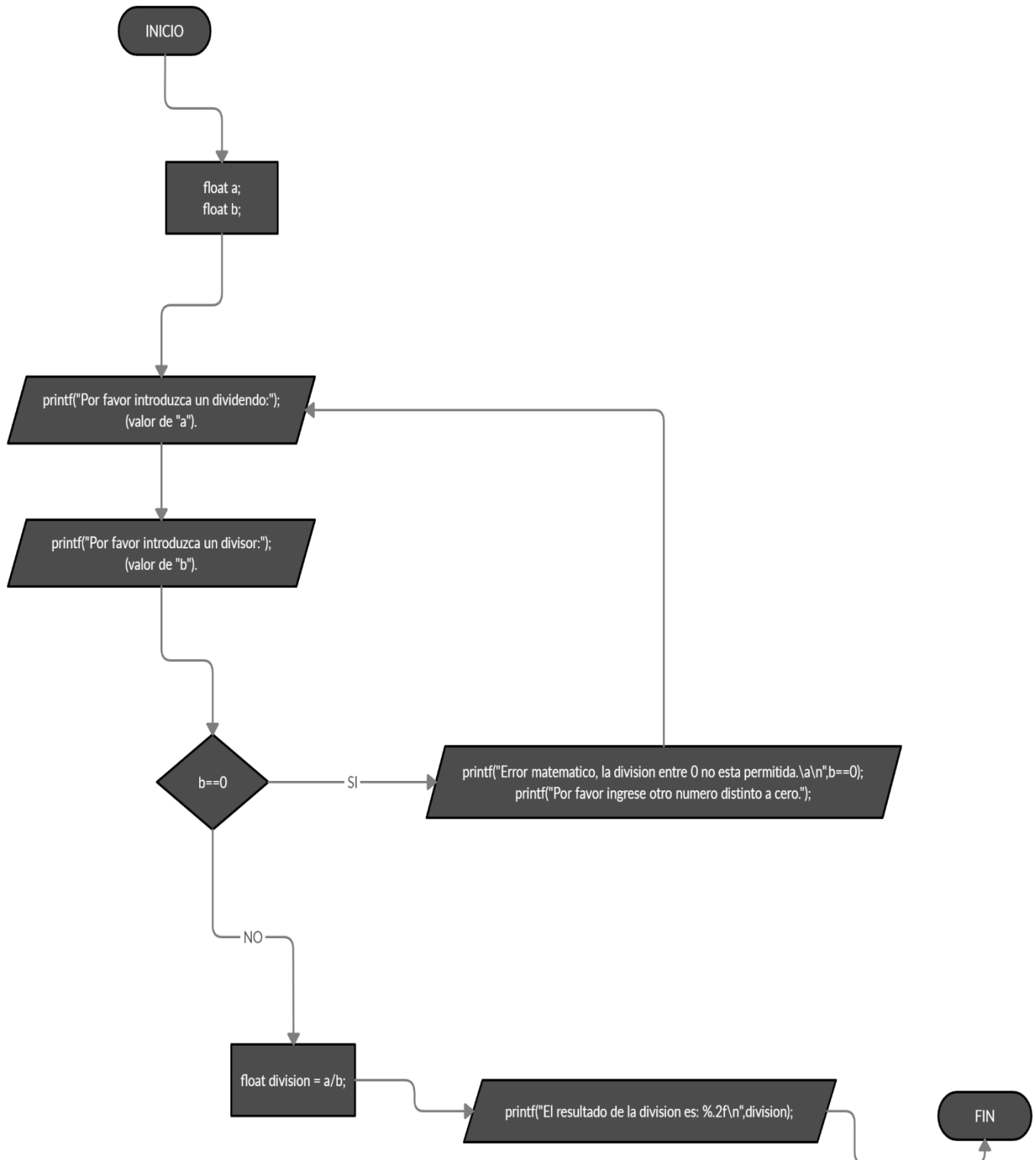


Diagrama de flujo del programa No.6.

6. Escriba un programa que lea dos valores y que realice la división a/b .

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



Preguntas

1. Determine cuál de los siguientes es un identificador valido:

- A. record1
- B. 1record
- C. file_3
- D. return
- E. \$tax
- F. name
- G. name and address
- H. name_and_address
- I. name-and-address
- J. 123-45-6789

RESPUESTA: *record1, file_3, return, name, name_and_address*

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

Variables enteras p, q

Variables de tipo flotante: x,y,z

Variables de tipo caracter: a,b,c

RESPUESTA:

Variables enteras (p,q):

int p;

int q;

Variables de tipo flotante (x,y,z):

float x;

float y;

float y;

Variables de tipo carácter (a,b,c):

char a;

char b;

char c;

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

Variables de punto flotante: root1, root2

Variables de para un entero largo: counter

Variable de entera corta: flag 4.

RESPUESTA:

Variables de punto flotante (root1, root2):

float root1, root2;

Variables para un entero largo (counter):

long counter;

Variable para un entero corto (flag 4):

short flag_4;

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

Variable entera: index

Variable entera sin signo: cust_no

Variable de doble precisión: gros, tax, net

Variables de tipo carácter current, last

Variables de tipo punto flotante: error

RESPUESTA:

Variables entera (index):

int index;

Variables enteras sin signo (cust on):

unsigned int cust on;

Variable de doble precisión (gros, tax, net):

double gros;

double tax;

double net;

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

Variables de punto flotante a=-8.2 y b=0.005

Variables de tipo entero x = 129, y = 87 y z = -22

Variables de tipo carácter c1 = 'w', c2 = '&'

RESPUESTA:

Variables de punto flotante (a= -8.2, b= 0.005):

float a = -8.2;

float b = 0.005;

Variables de tipo entero (x= 129, y=87, z= -22):

int x = 129;

int y = 87;

int z = -22;

Variables de tipo carácter (c1 = 'w', c2 = '&'):

char c1 = 'w';

char c2 = '&';

6. Explique que el objetivo de cada expresión

a - b

$a * (b + c)$
 $d = a * (b + c)$
 $a >= b$
 $(a \% 5) == 0$

RESPUESTA:

a – b: Esta expresión nos indica que se hará una sustracción, es decir que al valor que le asignemos a la variable “a” se le sustraerá el valor que le asignemos a la variable “b”.

a*(b + c): Esta expresión nos muestra la suma del valor de la variable “b” más el valor de la variable “c” y el resultado de esta suma se multiplicará por el valor de la variable “a”, la jerarquía o precedencia de operadores nos dice que primero se resolverán los paréntesis “()” y luego las multiplicaciones.

d = a * (b + c): El objetivo de esta expresión es determinar el valor de la variable “d” por medio de una operación matemática la cual involucra a los valores de las variables “a”, “b” y “c”. Es decir que la variable “d” depende de los valores que tomen las variables “a”, “b” y “c”.

a >= b: Esta expresión nos quiere decir que el valor de la variable “a” es **MAYOR O IGUAL** al valor de la variable “b”, por ejemplo si nosotros decimos que “a” = 5 y “b” = 4, nuestra expresión es verdadera por que 5 si es mayor que 4 pero si fuera al revés es decir que “a”= 4 y “b” = 5 nuestra expresión seria falsa puesto que 4 no es mayor ni igual a 5.

(a % 5) == 0: El objetivo de esta expresión es determinar si “a” es múltiplo del número 5, la expresión (a % 5) se denomina modulo y es utilizada para determinar el residuo de una división entre dos números en esta caso la expresión al estar igualada a 0 se puede leer como “Si el residuo de “a” entre 5 es exactamente 0, entonces el valor de la variable “a” es múltiplo de 5.