



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor:

Alejandro Esteban Pimentel Alarcon.

Asignatura:

Fundamentos de programación.

Grupo: 3

No de Práctica(s):

Número 4.

Integrante(s):

Ortiz Garcia Cesar Alan.

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

14.

No. de Lista o Brigada:

9070.

Semestre:

2020-1

Fecha de entrega:

Lunes 9 de Septiembre.

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

¿Qué es un diagrama de flujo?

El diagrama de flujo o también *diagrama de actividades* es **una manera de representar gráficamente un algoritmo o un proceso** de alguna naturaleza, a través de una serie de pasos estructurados y vinculados que permiten su revisión como un todo.

La representación gráfica de estos procesos emplea, en los diagramas de flujo, **una serie determinada de figuras geométricas que representan cada paso** puntual del proceso que está siendo evaluado. Estas formas definidas de antemano se conectan entre sí a través de flechas y líneas que marcan la dirección del flujo y establecen el recorrido del proceso, como si de un mapa se tratara.

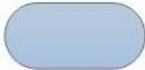

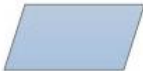
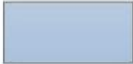

Hay cuatro tipos de diagrama de flujo en base al modo de su representación:

- Horizontal. Va de derecha a izquierda, según el orden de la lectura.
- Vertical. Va de arriba hacia abajo, como una lista ordenada.
- Panorámico. Permiten ver el proceso entero en una sola hoja, usando el modelo vertical y el horizontal.
- Arquitectónico. Representa un itinerario de trabajo o un área de trabajo.

Los diagramas de flujo son un mecanismo de control y descripción de procesos, que **permiten una mayor organización, evaluación o replanteamiento** de secuencias de actividades y procesos de distinta índole, dado que son versátiles y sencillos. Son empleados a menudo en disciplinas como la programación, la informática, la economía, las finanzas, los procesos industriales e incluso la psicología cognitiva.

Simbología de un diagrama de flujo

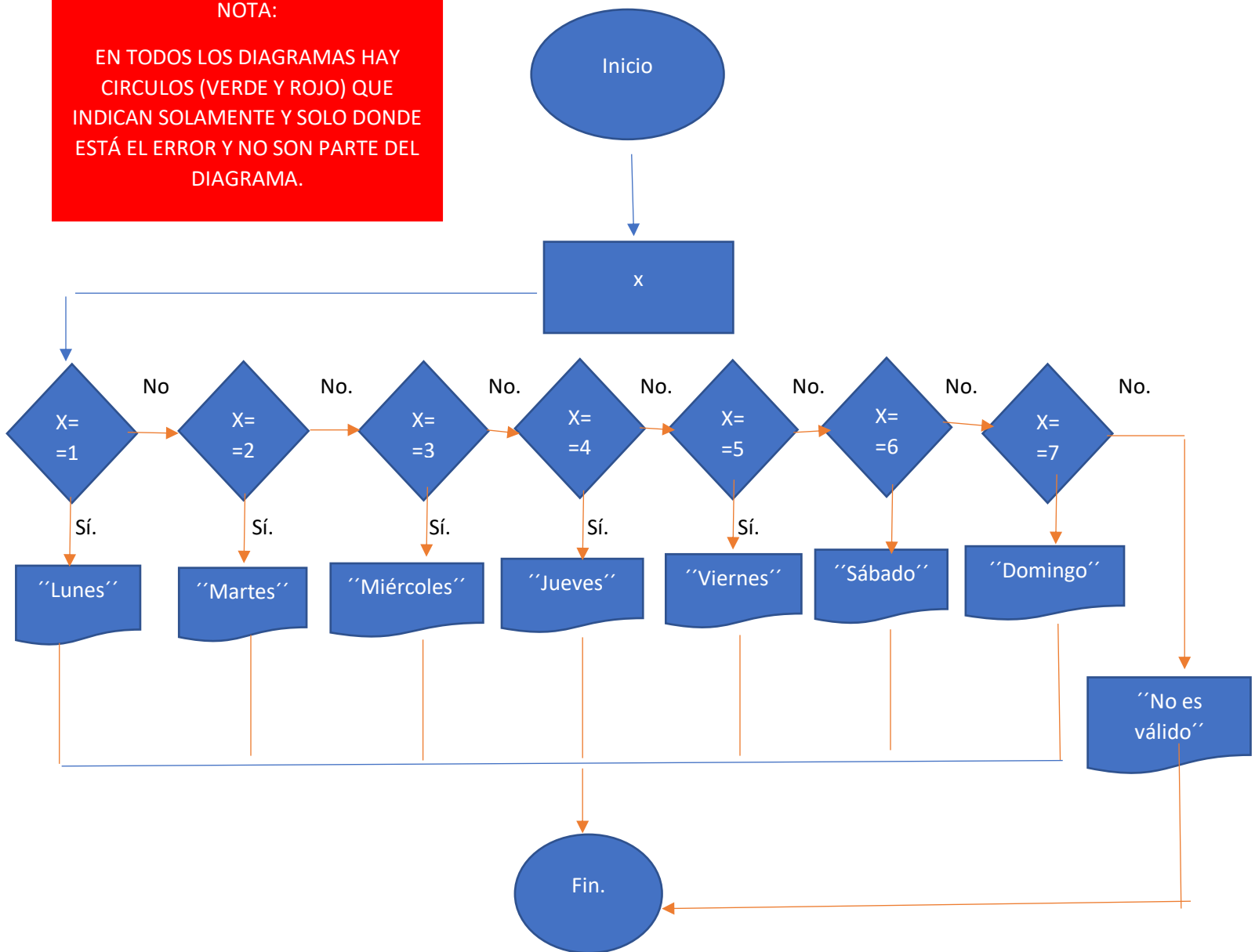
Los principales símbolos convencionales que se emplean en los diagramas de flujo son los siguientes:

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

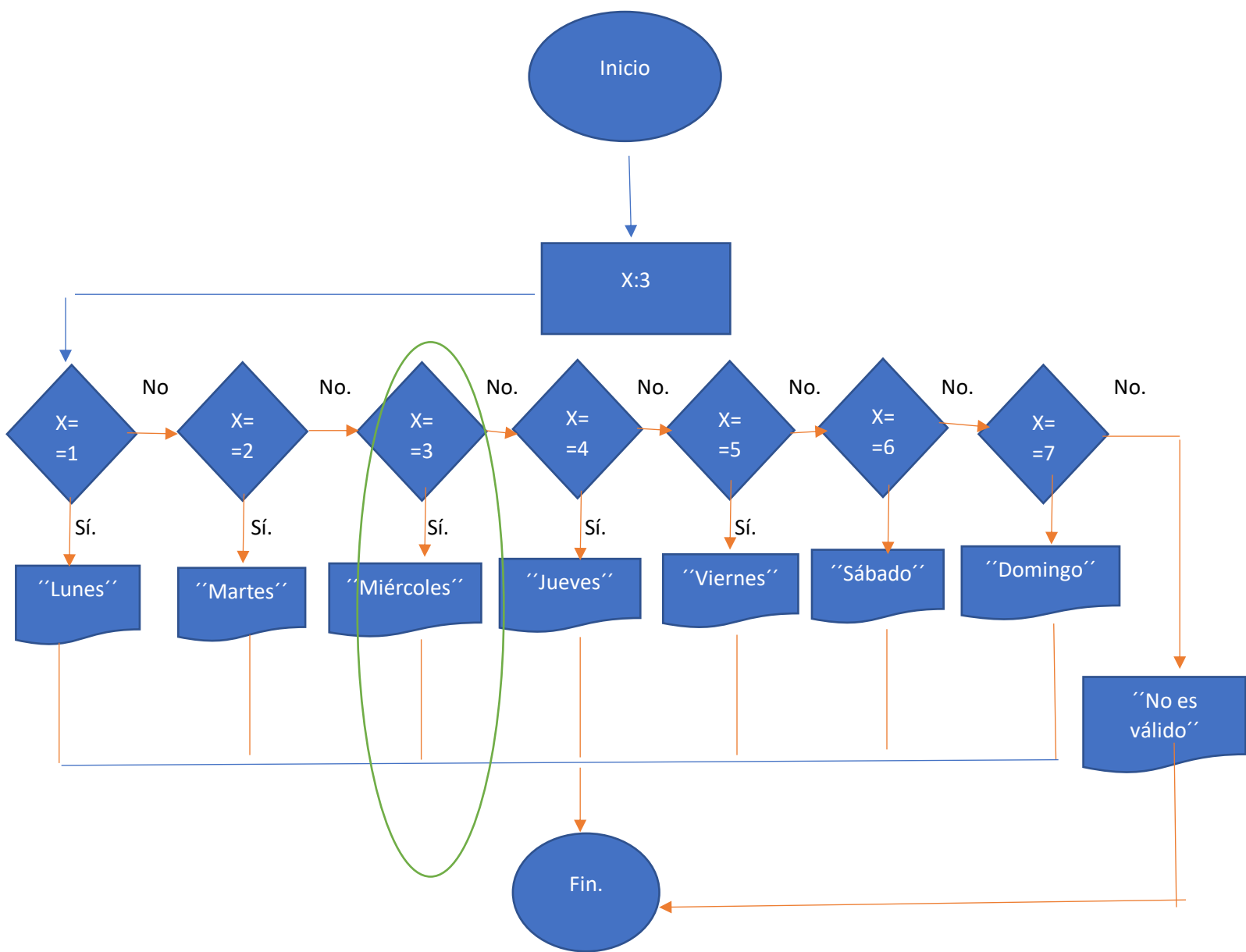
1._Diagrama de flujo que reciba un número del 1 al 7, y que indique a qué día de la semana corresponde

NOTA:

EN TODOS LOS DIAGRAMAS HAY CIRCULOS (VERDE Y ROJO) QUE INDICAN SOLAMENTE Y SOLO DONDE ESTÁ EL ERROR Y NO SON PARTE DEL DIAGRAMA.

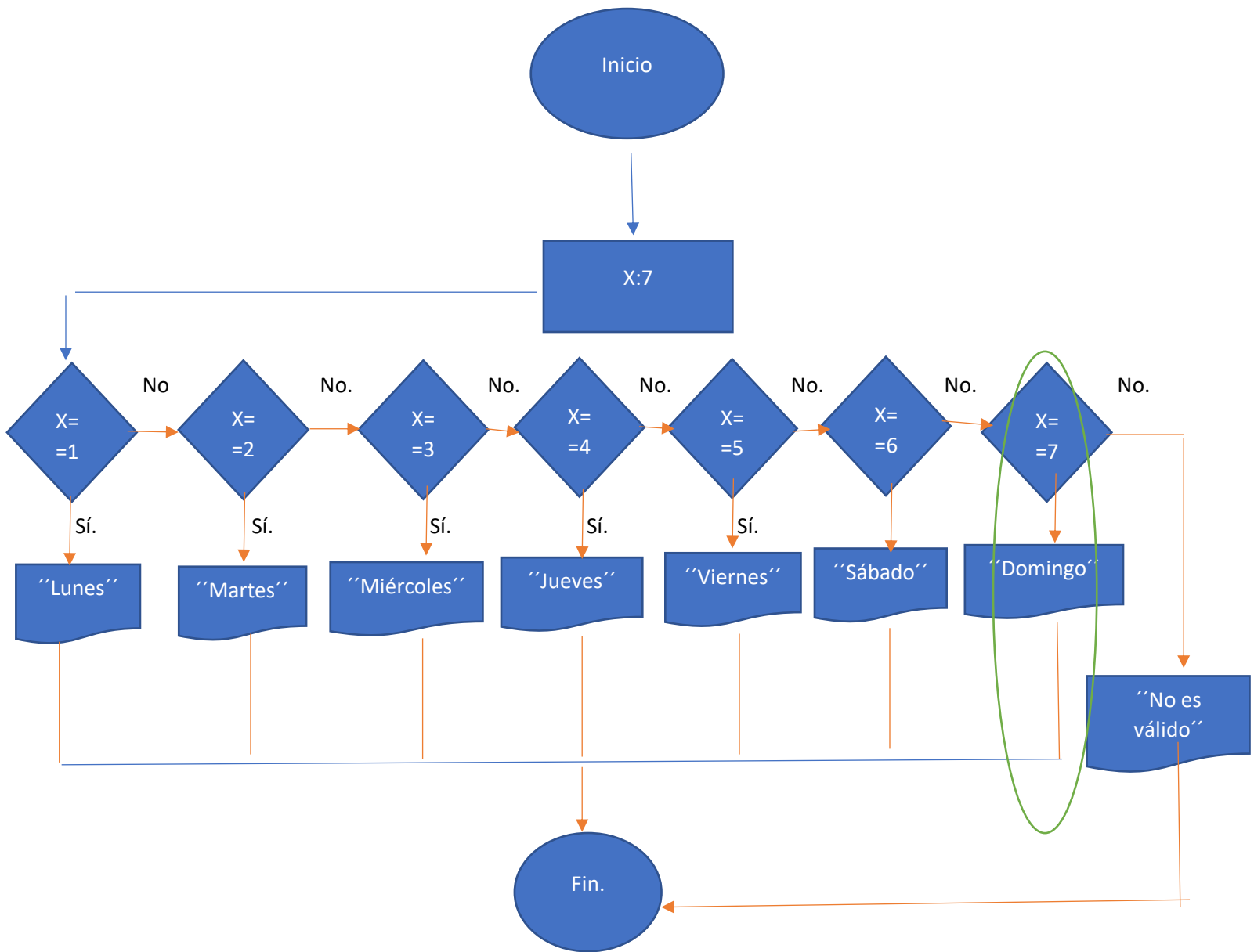


Números a días: 3,7,-2,0,9,"Lunes"
corresponde



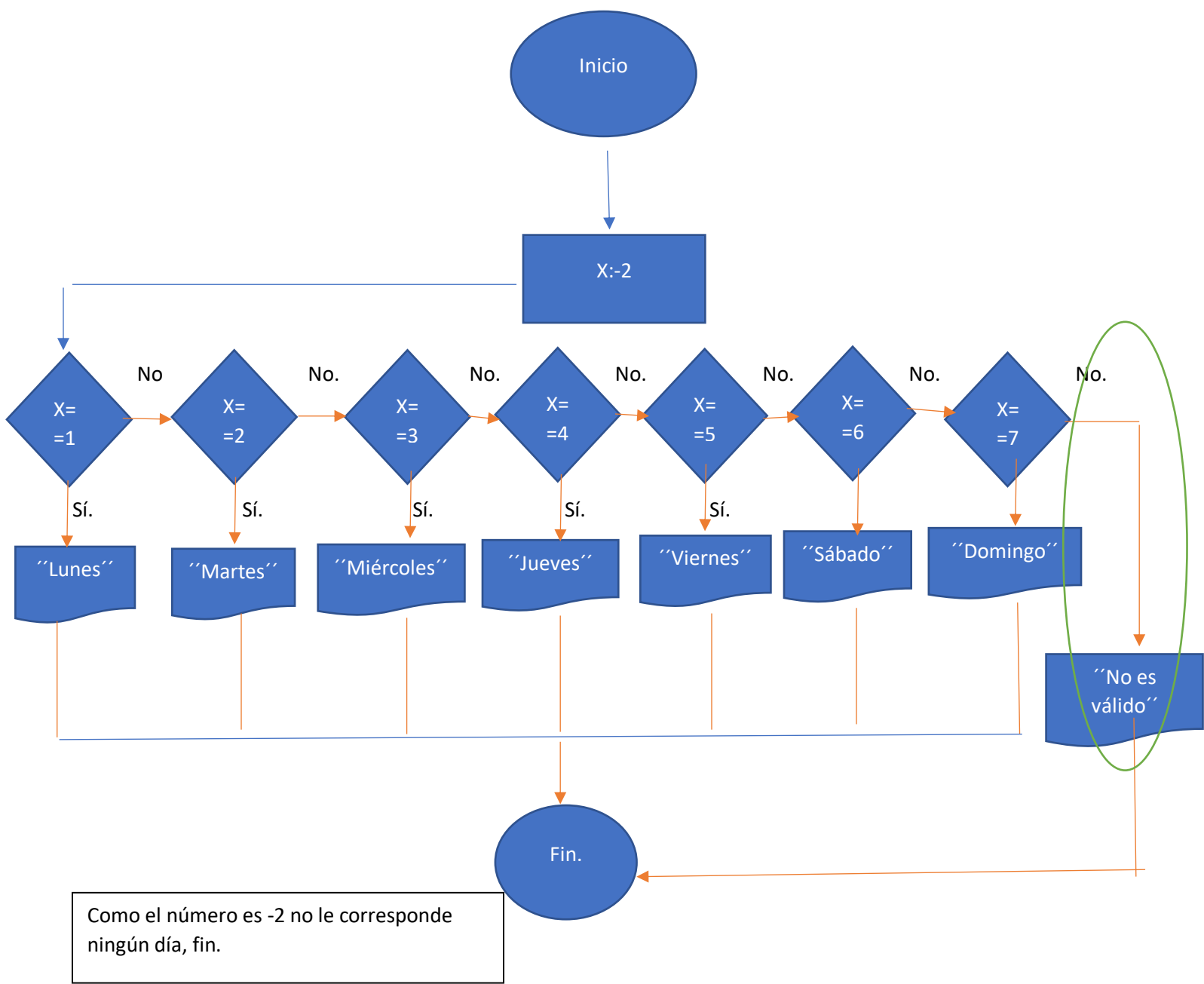
El número es 3 por lo tanto es Miércoles,
fin.

Corresponde: 7

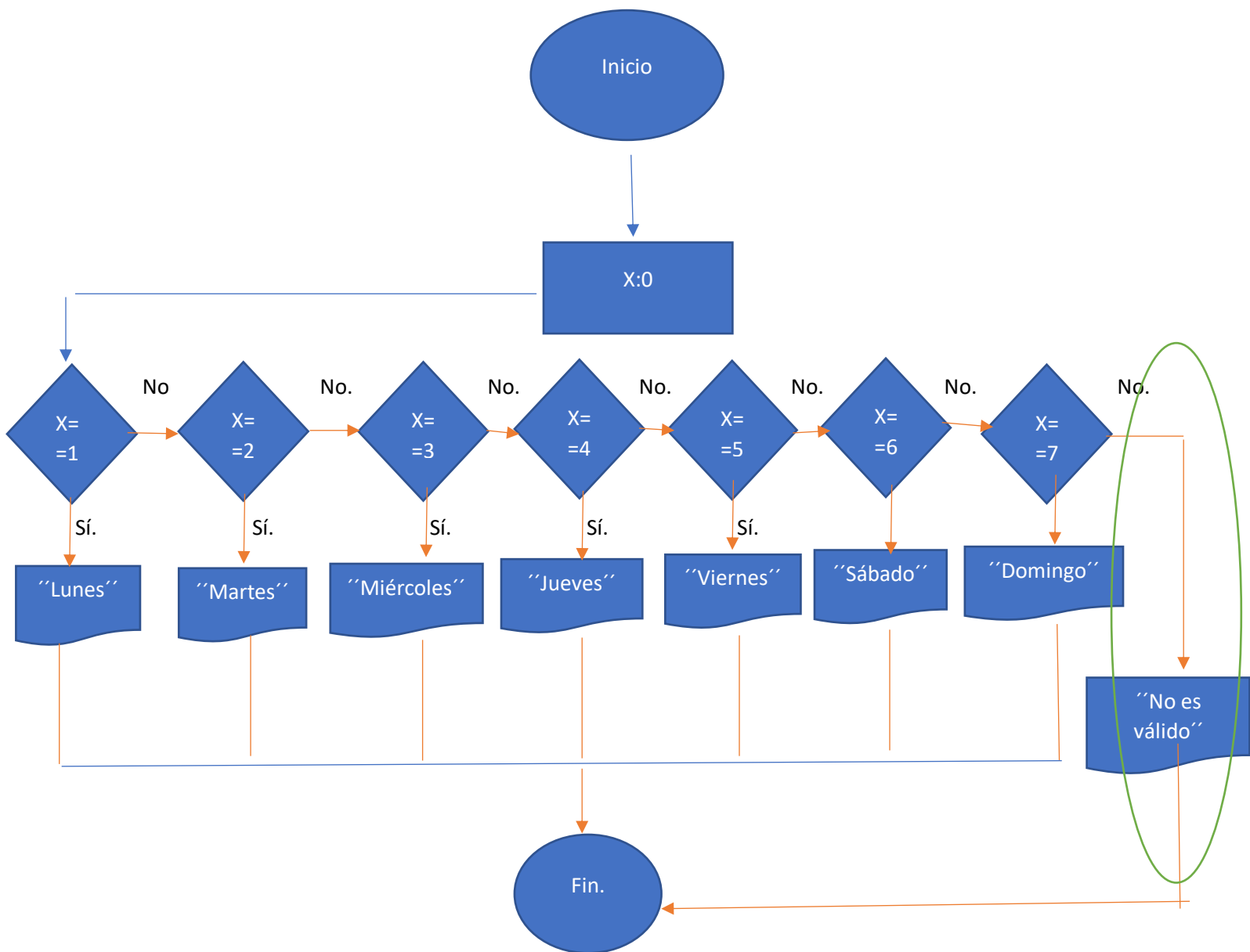


Como el número es 7, le corresponde el Domingo, fin. :)

Corresponde:-2

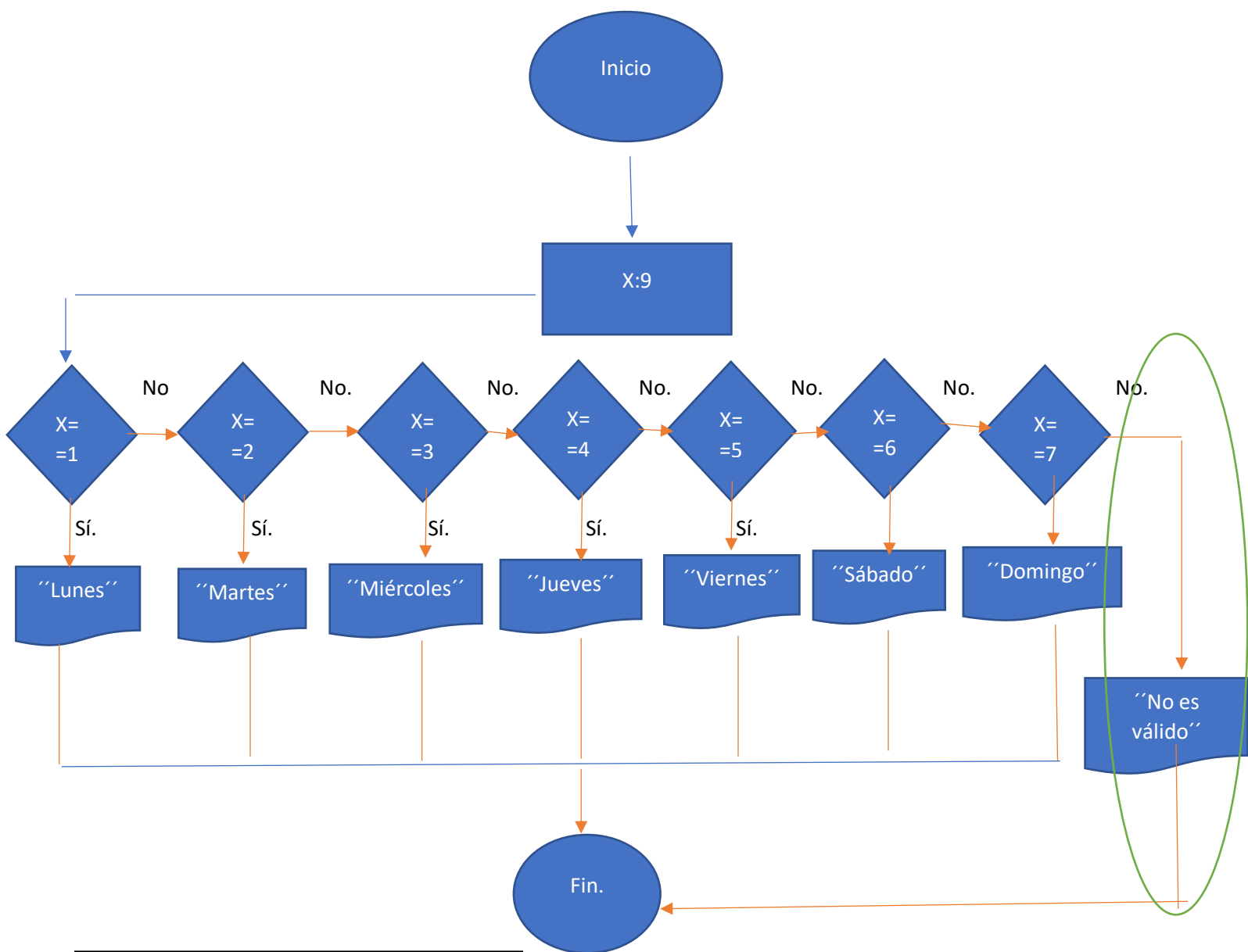


Corresponde: 0



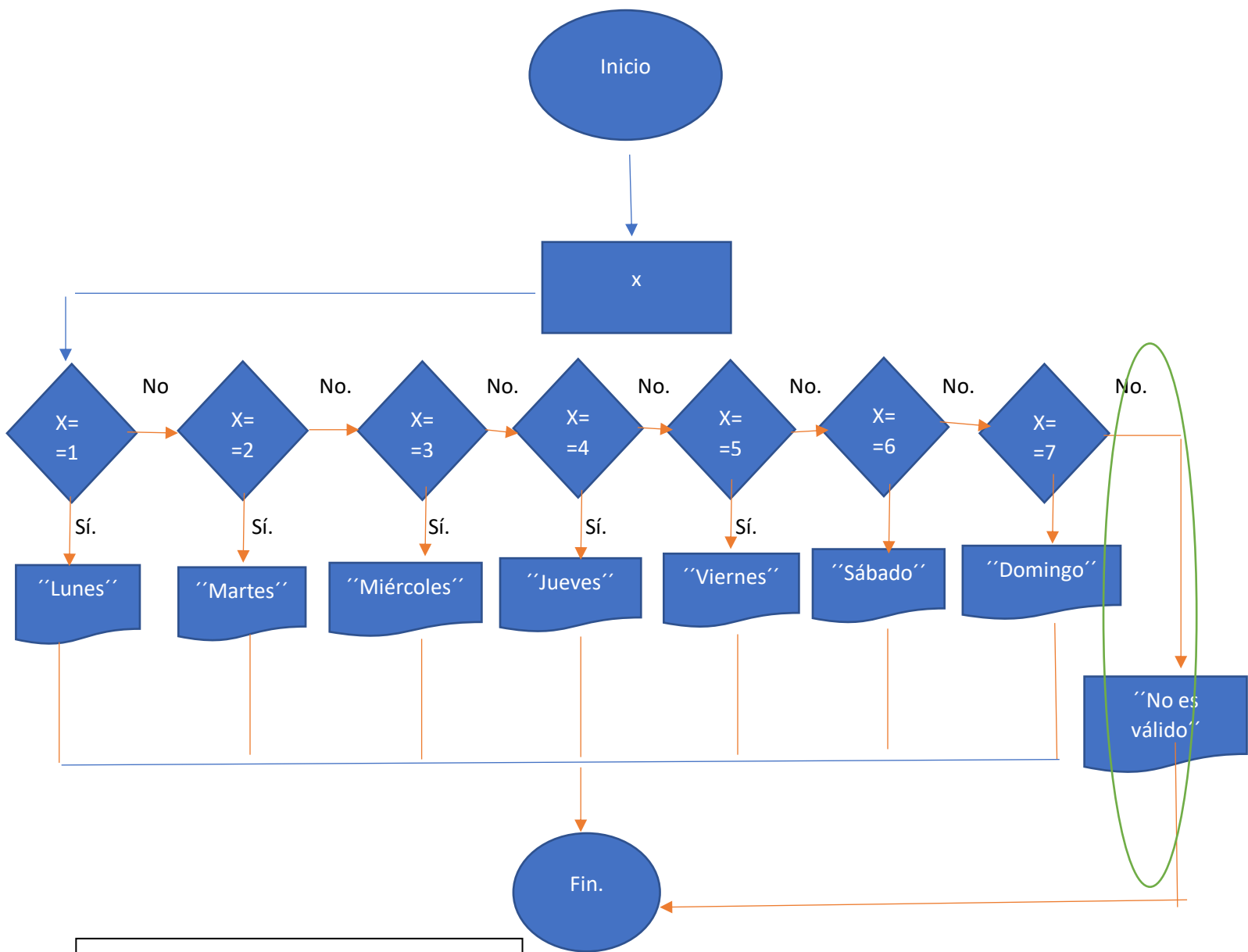
Como el número es 0 no le corresponde ningún día, fin.

Corresponde: 9



Como el número es 9, no le corresponde ningún día, fin.

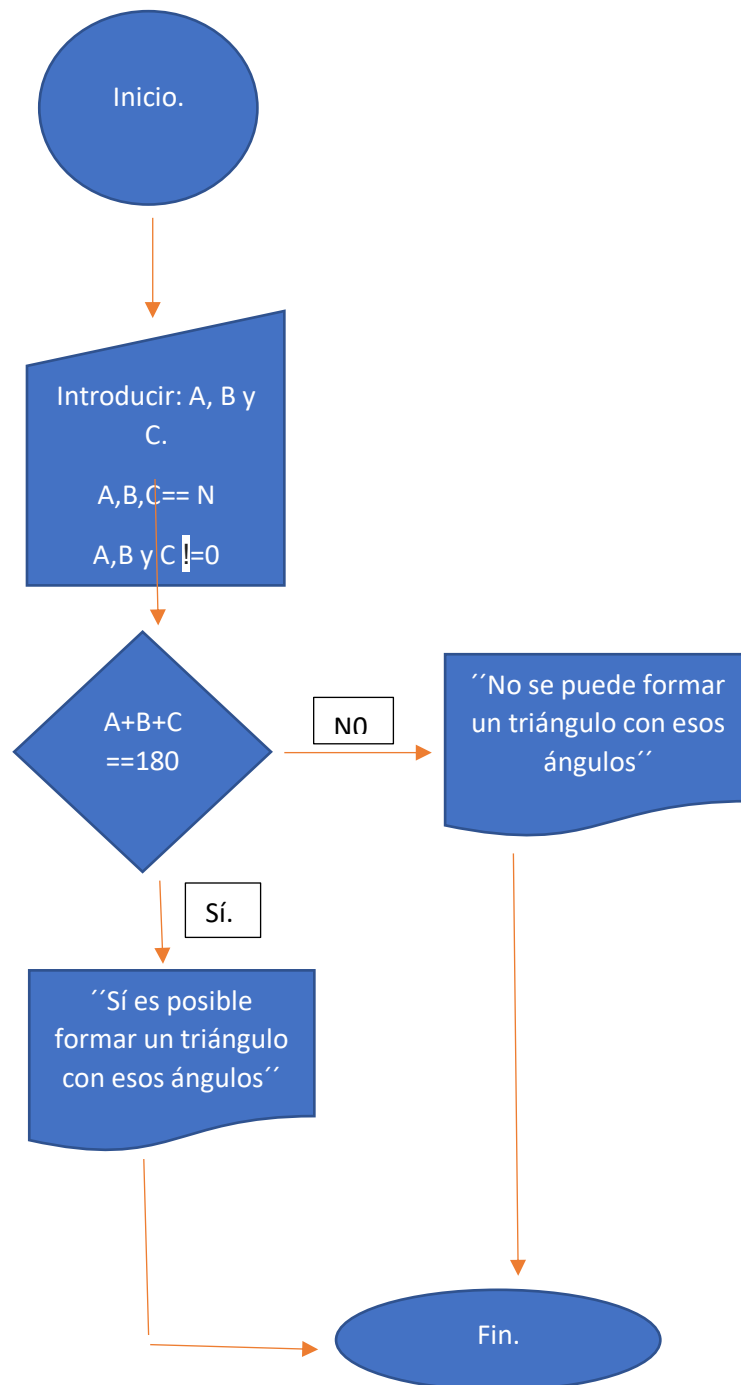
Corresponde: "Lunes"



Como no es un número no le corresponde un día, fin.

2._Diagrama de flujo que reciba tres números y verifique si son válidos como los ángulos de un triángulo.

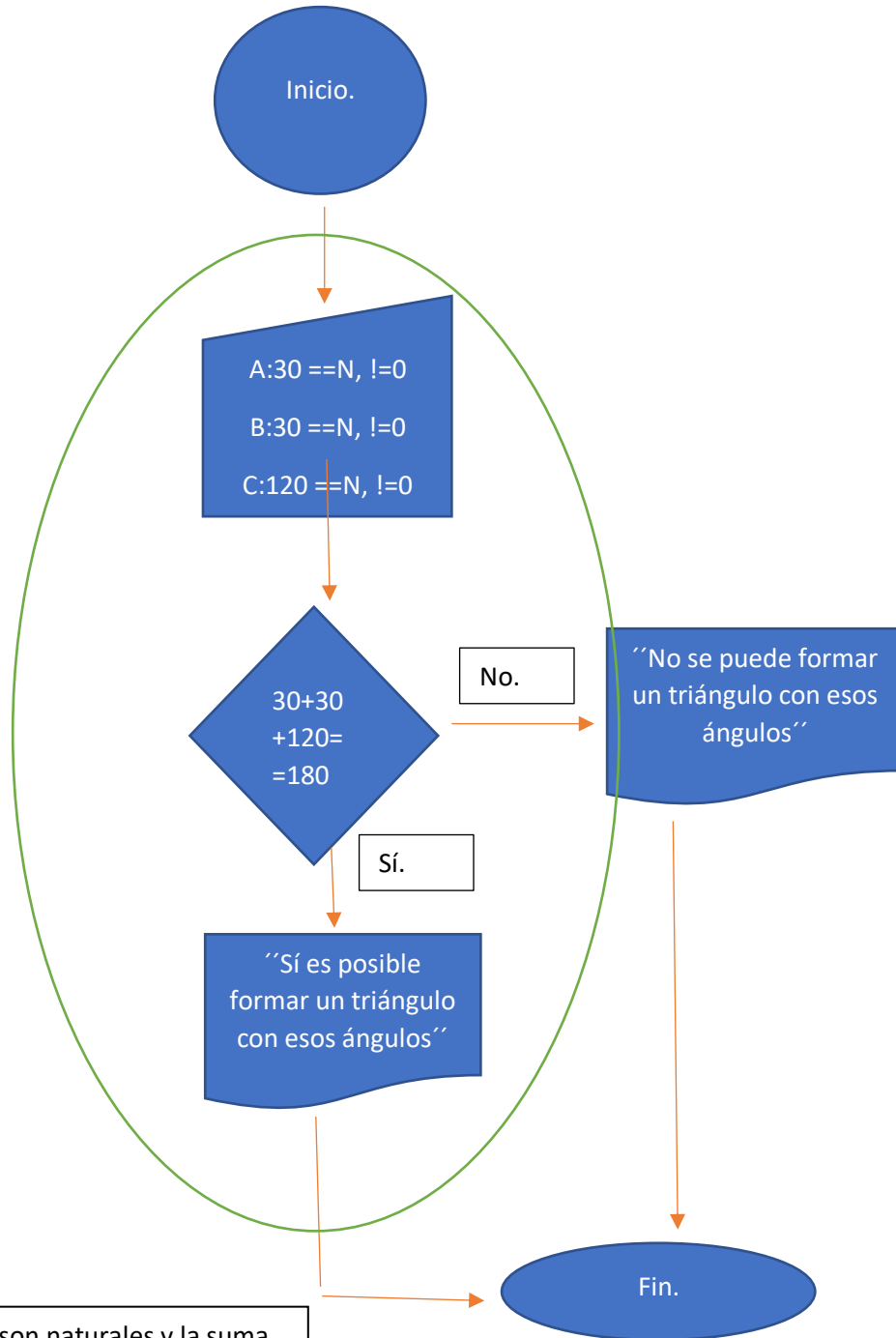
Corresponde:



Ángulos de triángulo:

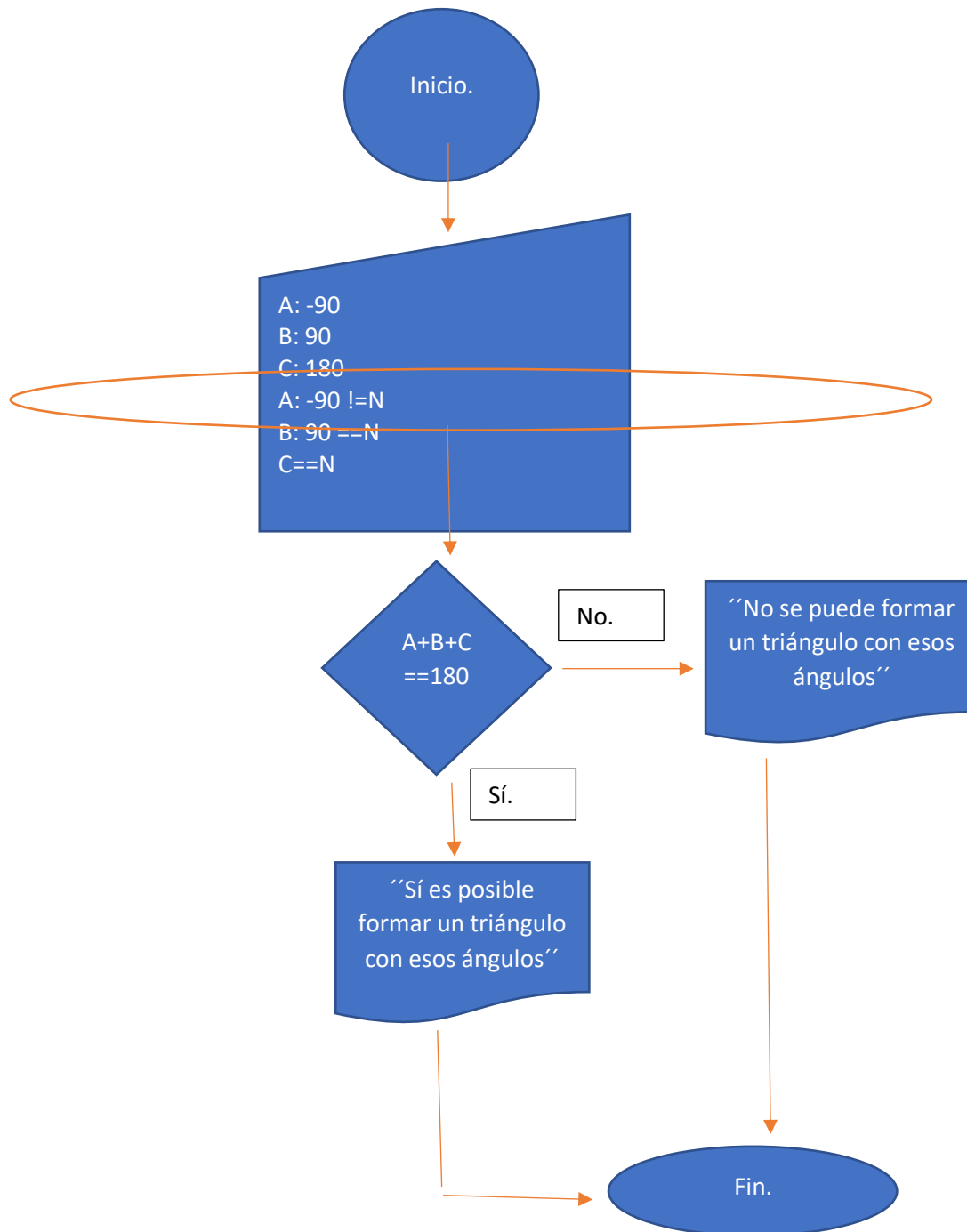
30,30,120 -90,90,180 0,30,150 270,60,30

Corresponde:



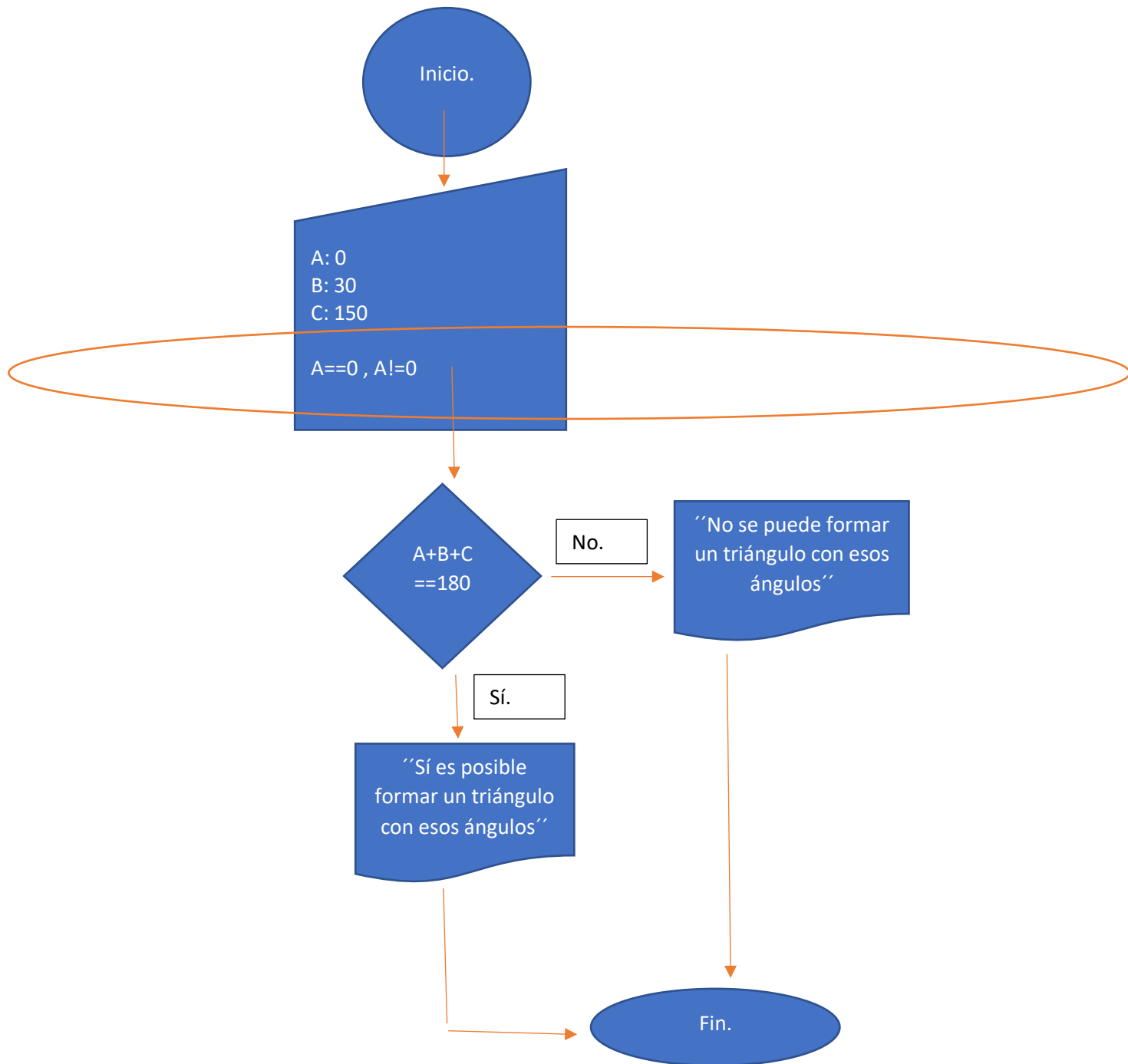
Todos los números son naturales y la suma sí dio 180 así que se puede formar un triángulo

Corresponde:



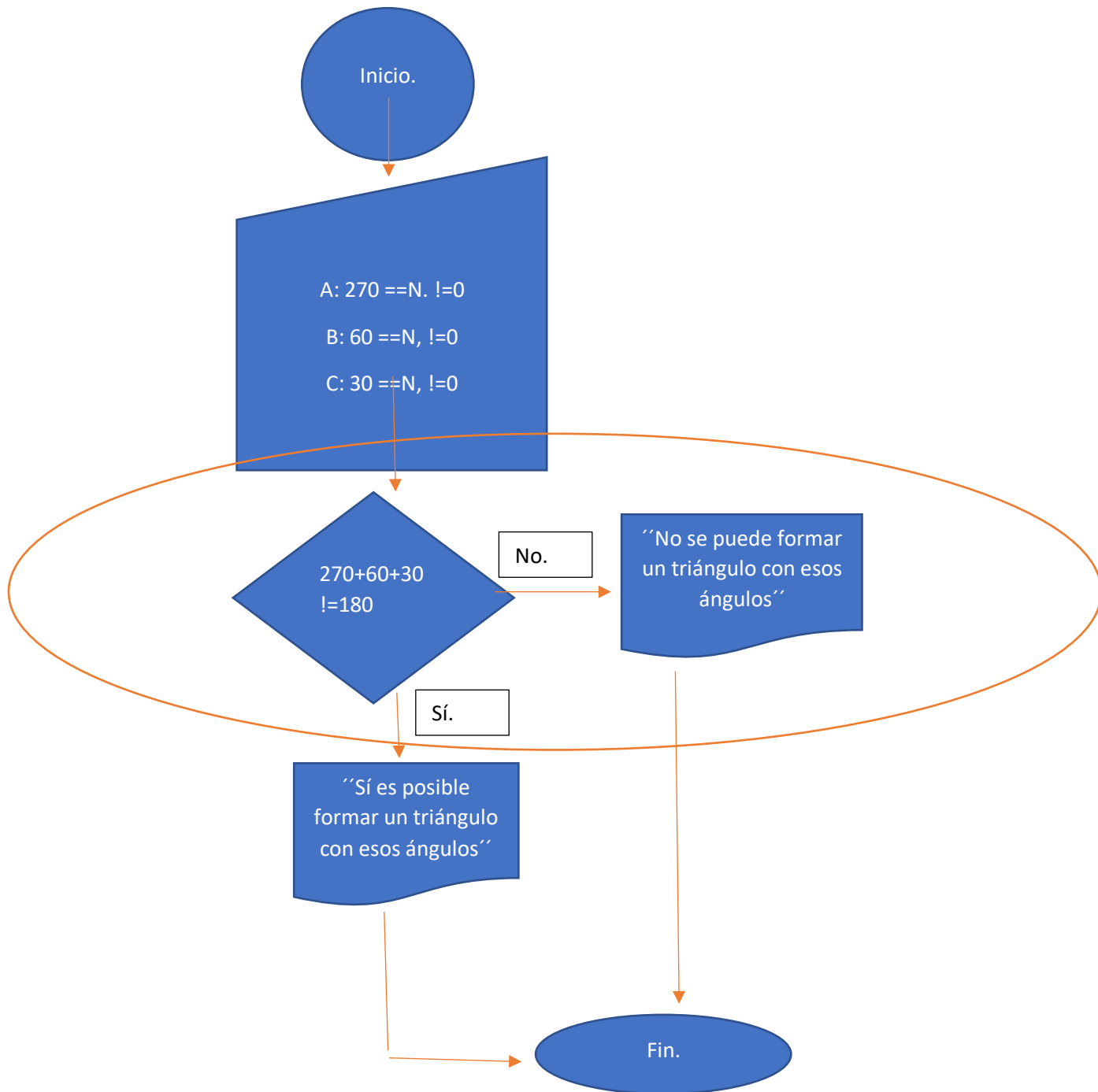
El -90 no cumple mis condiciones porque no es un número natural, no hay triángulo, fin.

Corresponde:



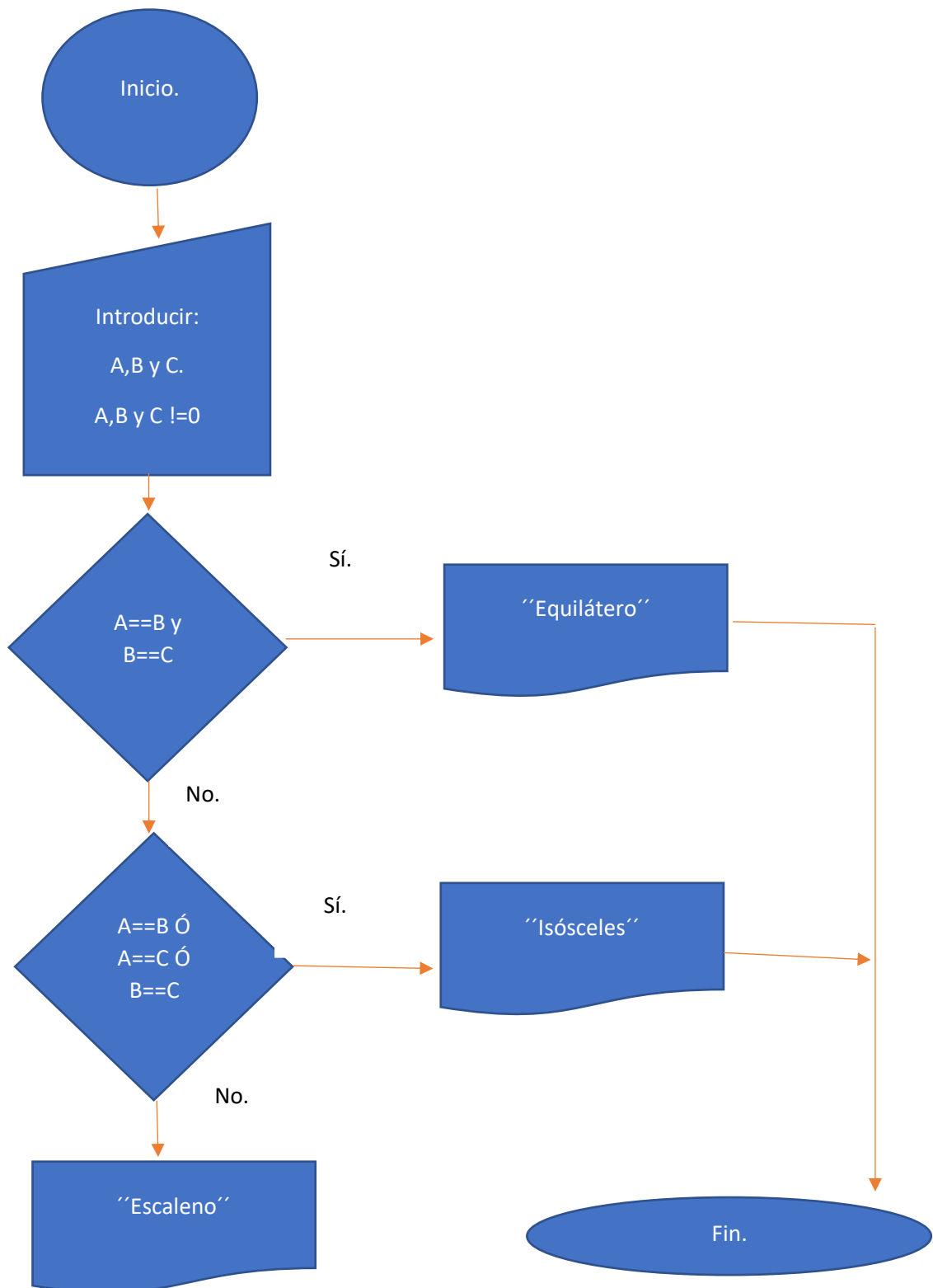
En mis precondiciones dice que A,B,C no pueden ser igual a 0, y en este caso A==0, entonces no hay triángulo, fin.

Corresponde:



Ya que la suma no da 180, no se puede construir un triángulo, fin.

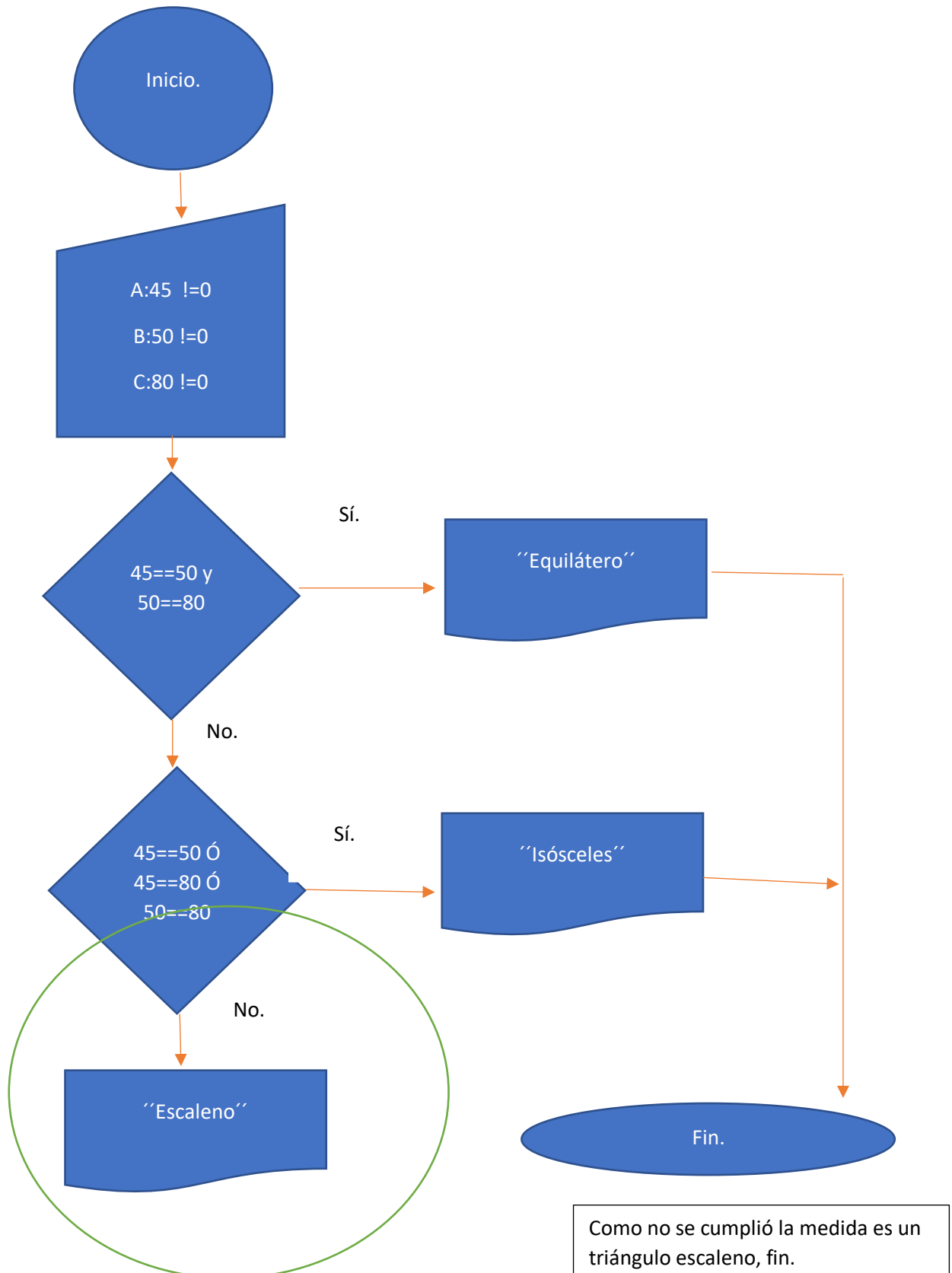
Diagrama de flujo que reciba tres números como los lados de un triángulo, y que responda si se trata de un triángulo equilátero, isósceles, o escaleno. Corresponde



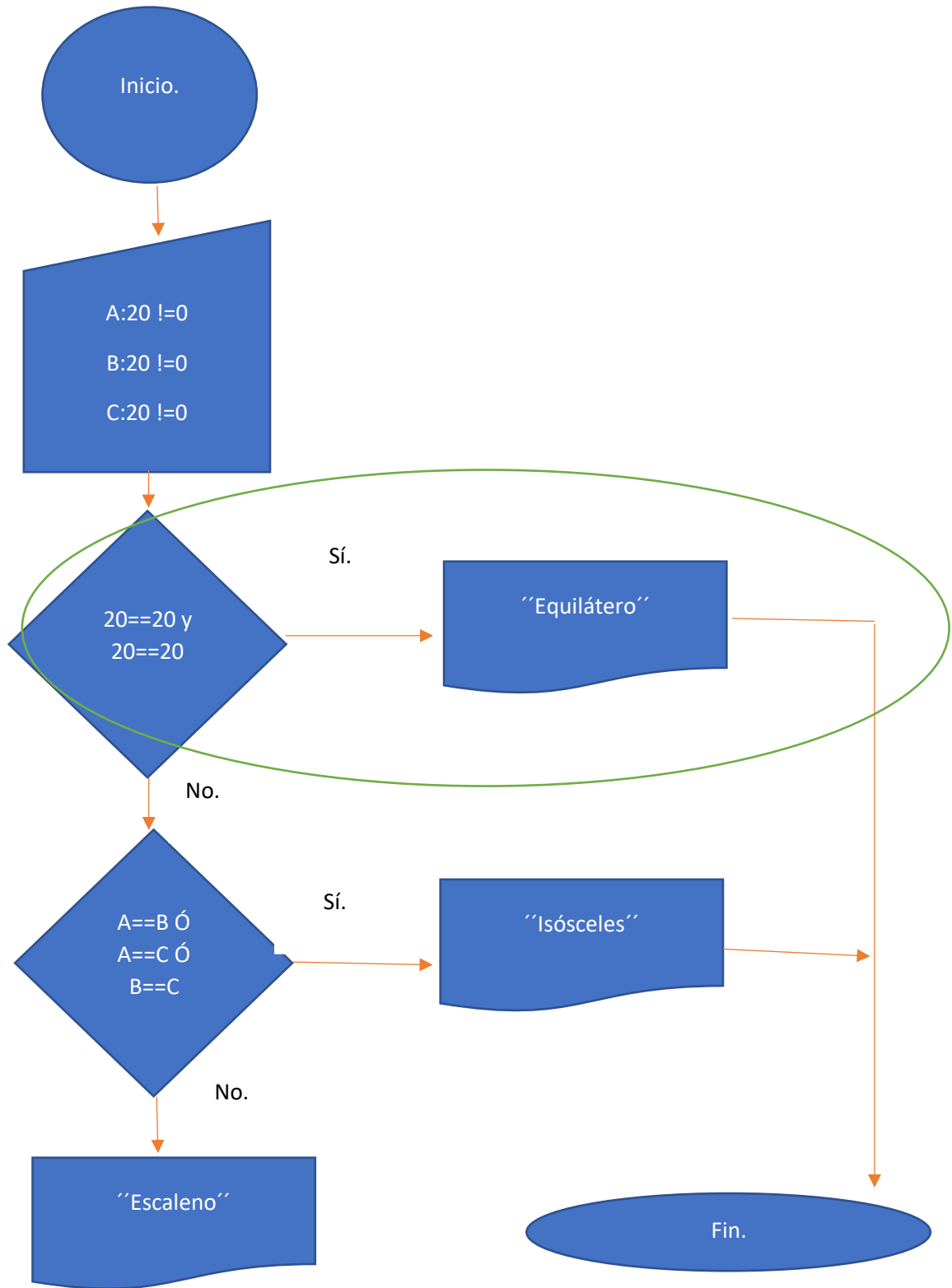
Tipos de triángulos:

45,50,80 20,20,20 10,100,10 0,4,20

Corresponde

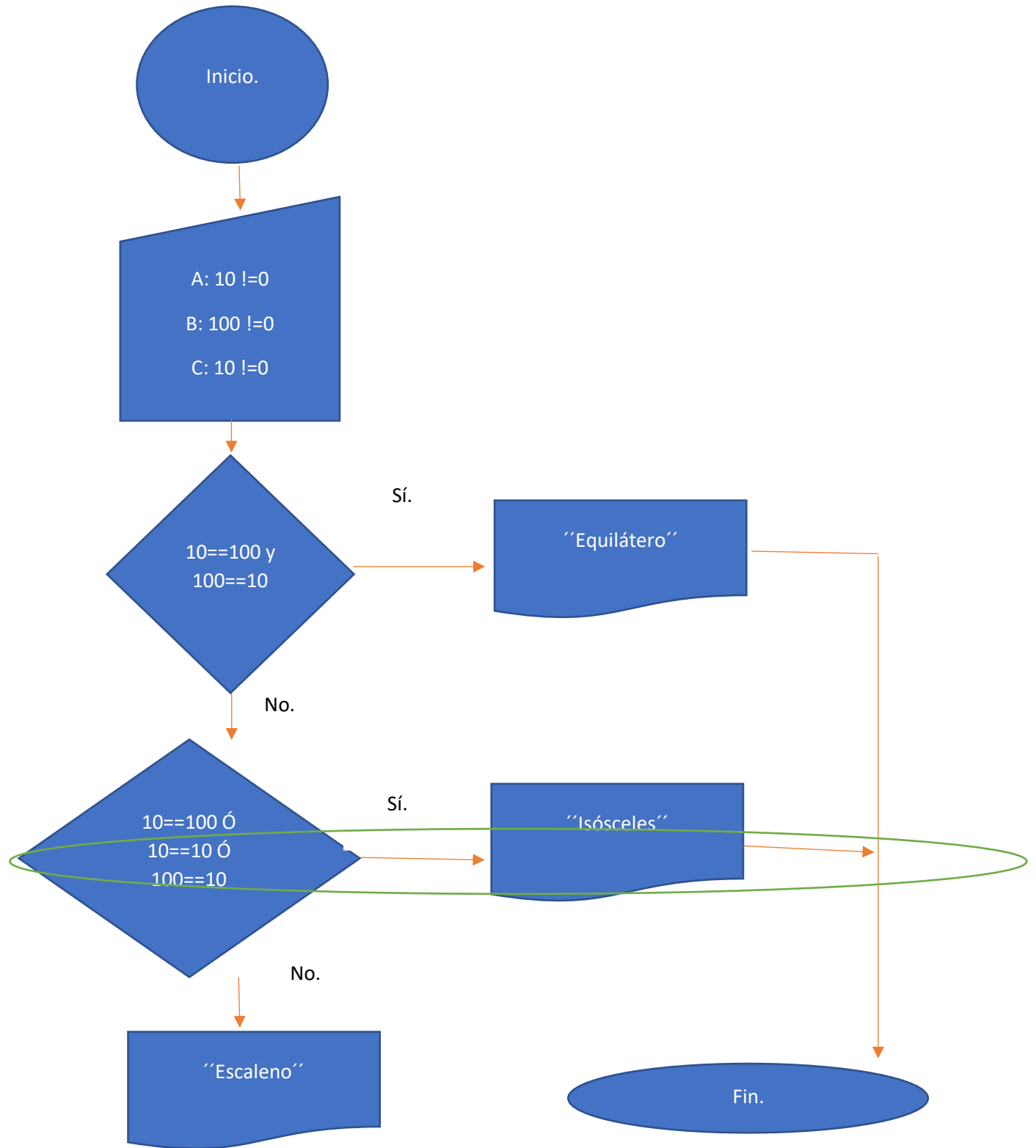


Corresponde



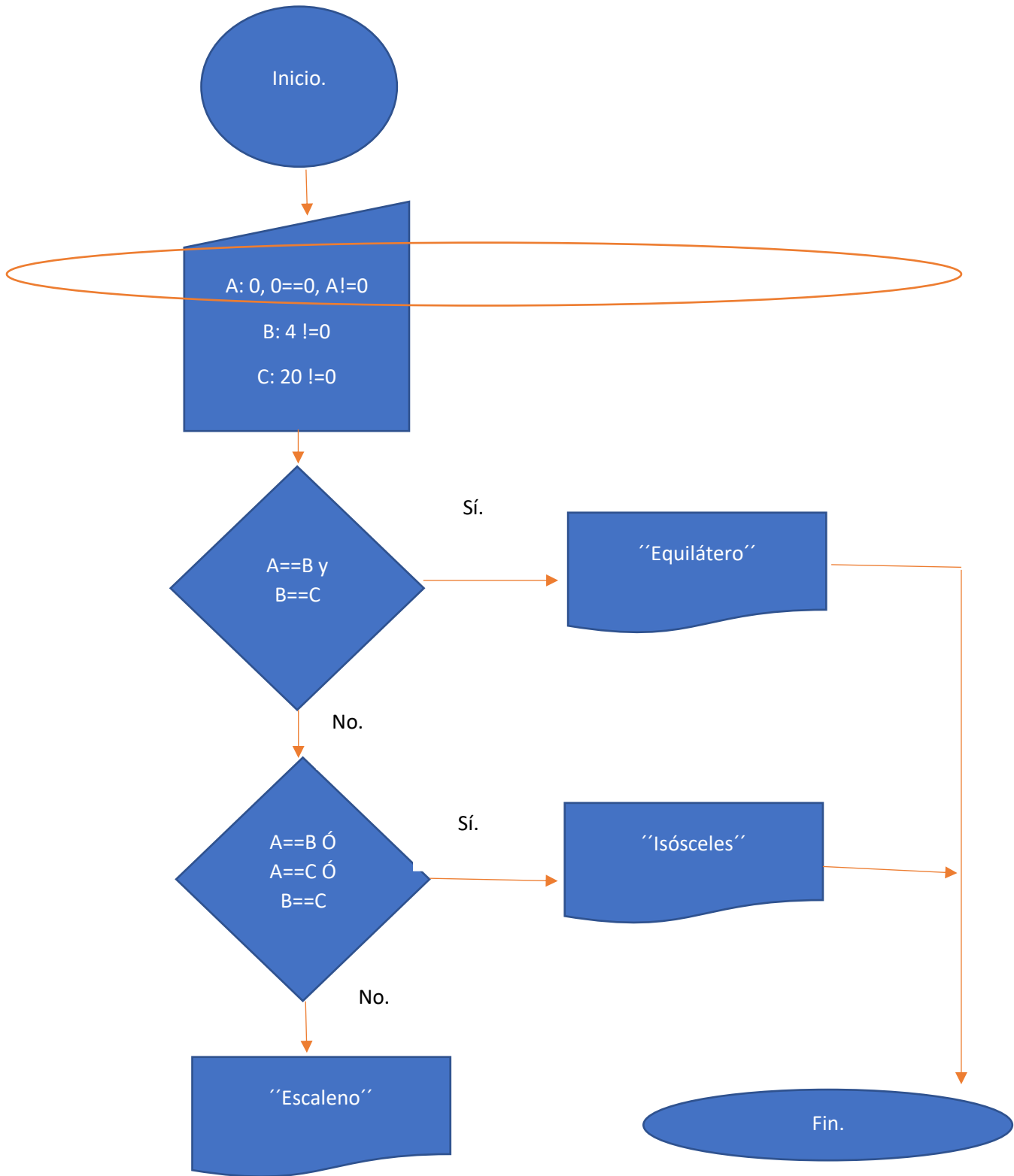
Ya que se cumplió la primera es un triángulo equilátero, fin.

Corresponde



Como se cumple la segunda, de que $A==C$, se trata de un triángulo Isósceles, fin.

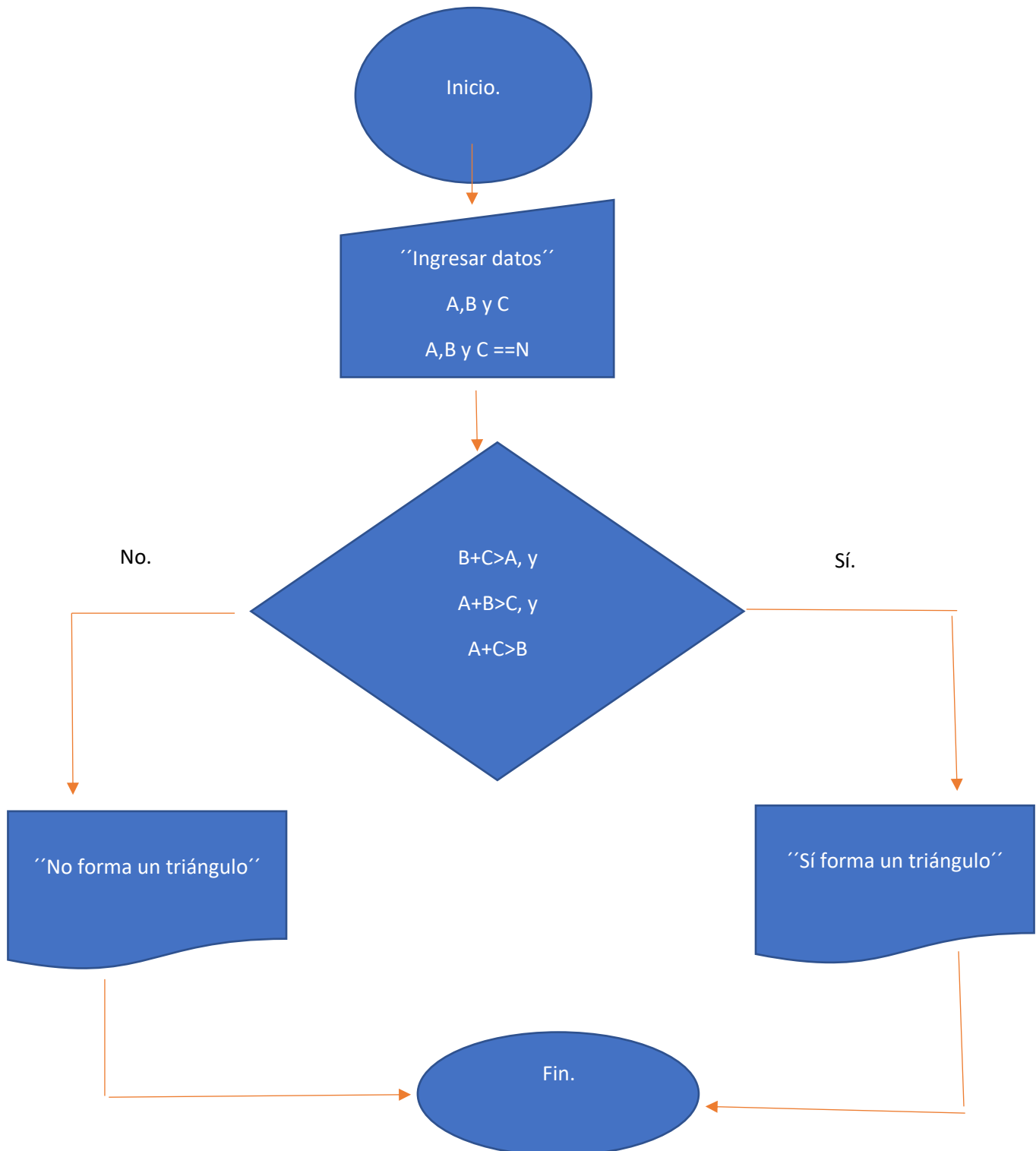
Corresponde



Como no se cumple la condición de A distinto de 0, no hay triángulo, fin.

Diagrama de flujo que reciba tres números como los lados de un triángulo, y que responda si se puede formar un triángulo con lados de esa longitud, o no.

Corresponde:



Corresponde:

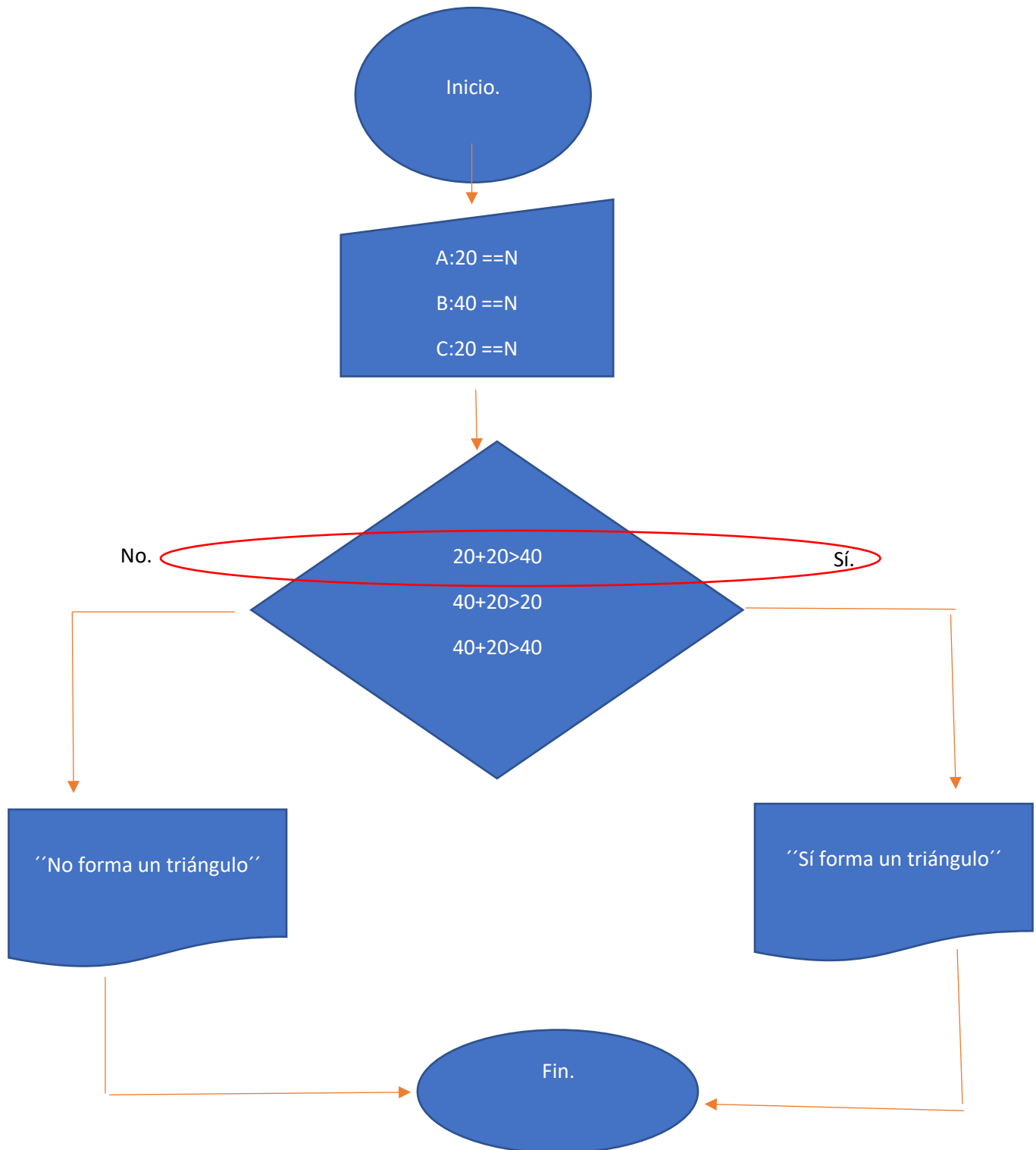
Triángulo aceptable:

20,40,20

60,100,200

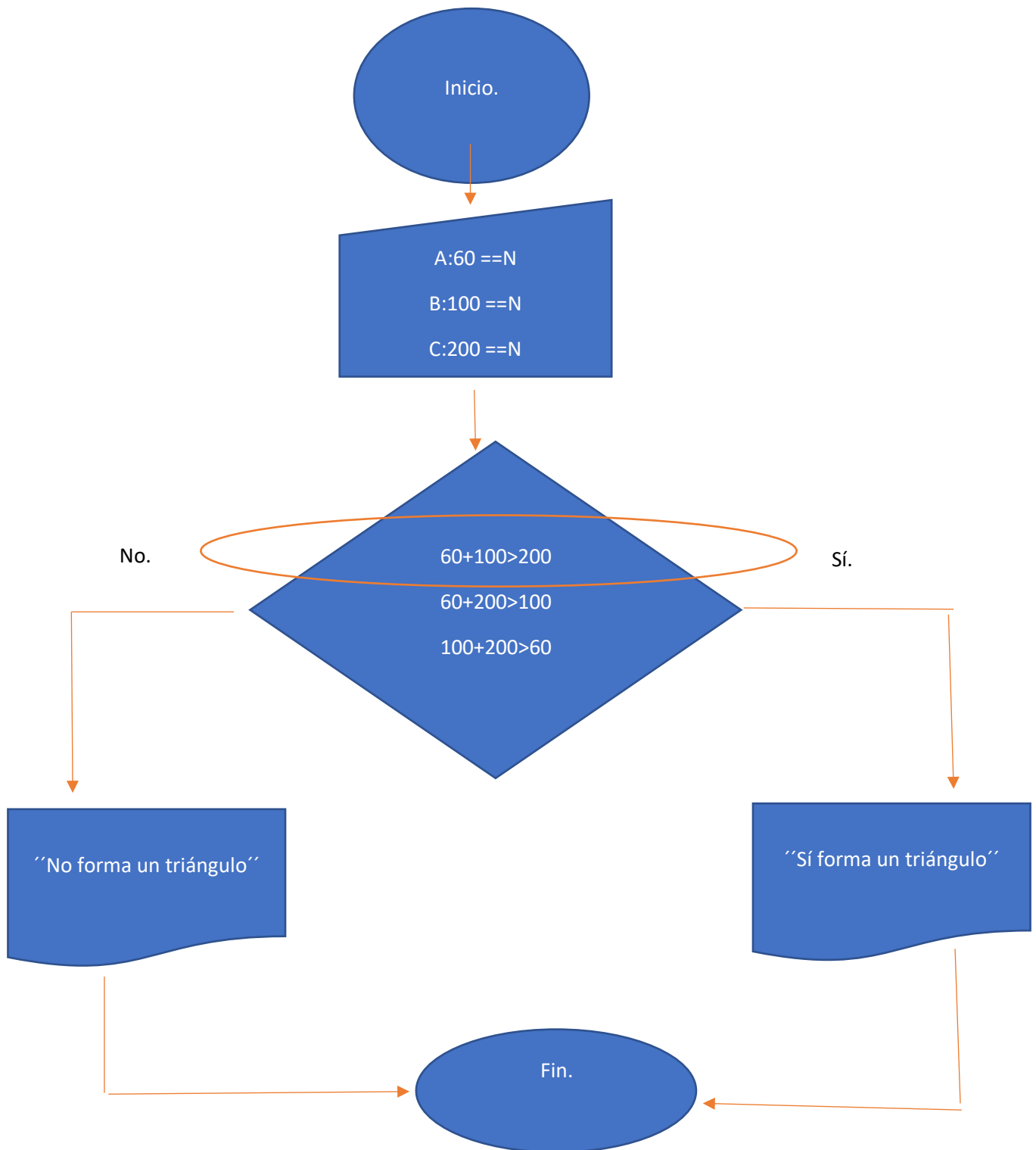
3,6,12

4,5,9



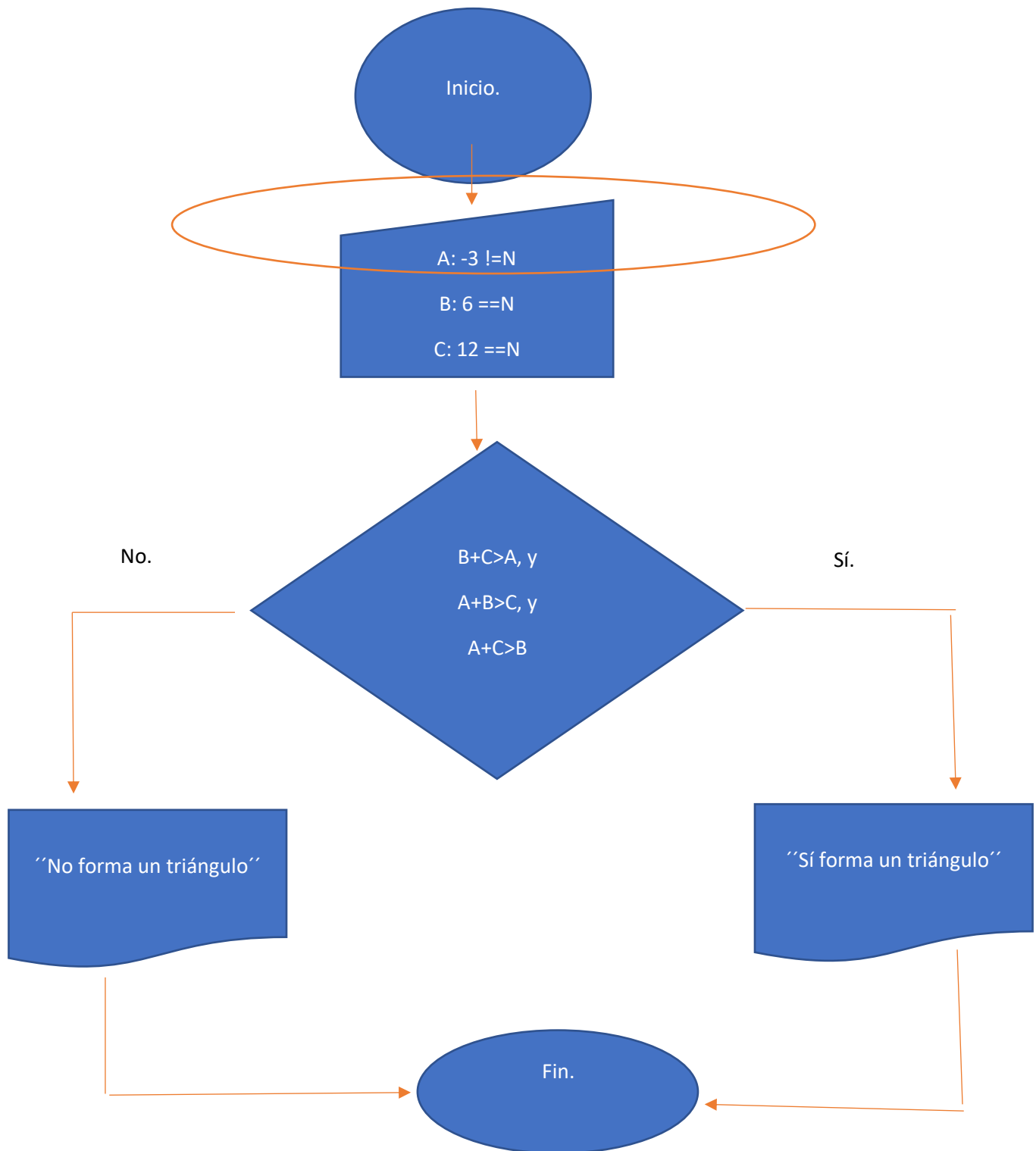
Ya que no se cumple con la condición de mayor a, no es válido, así que no se puede formar, fin.

Corresponde:



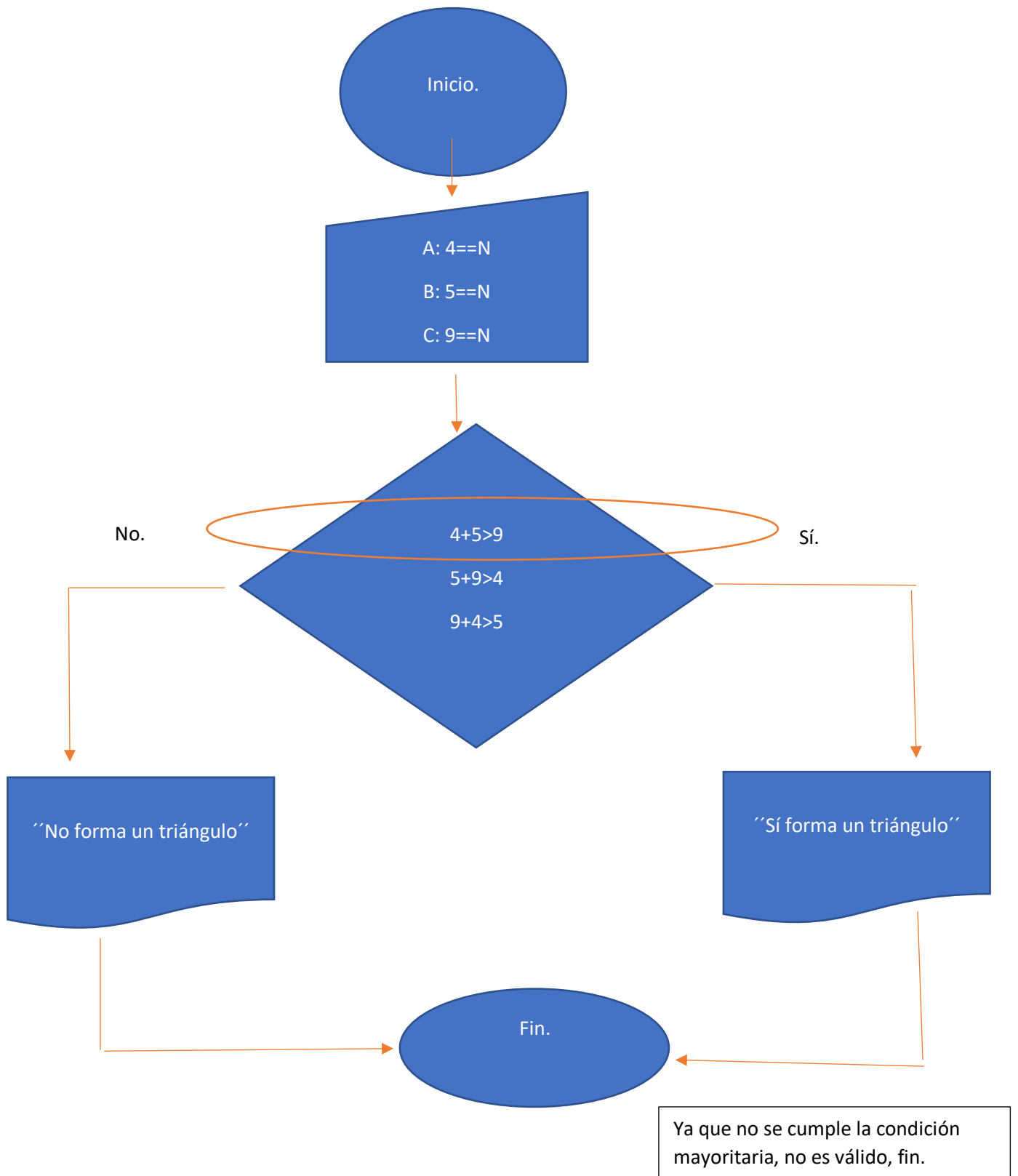
Ya que no cumple con la condición de la suma, no es válido, fin.

Corresponde:



Ya que -3 no es un número natural, no es válida, fin.

Corresponde:



Conclusión:

Son importantes los diagramas de flujo en toda organización y departamento, ya que este permite la visualización de las actividades innecesarias y verifica si la distribución del trabajo esta equilibrada, es decir, bien distribuida en las personas, sin sobrecargo para algunas mientras otros trabajan con mucha holgura.

Los diagramas de flujo son importantes para el diseñador por que le ayudan en la definición, formulación, análisis y solución del problema. El diagrama de flujo ayuda al análisis a comprender el sistema de información de acuerdo con las operaciones de procedimientos incluidos, le ayudara analizar esas etapas, con el fin tanto de mejorarlas como de incrementar la existencia de sistemas de información para la administración.