

Ejercicio 4) Triángulo

Se requiere de un algoritmo que permita determinar si 3 segmentos de recta pueden formar un triángulo.

Nota: En cualquier triángulo el mayor de los lados es menor que la suma de los restantes, o en general, la suma de 2 lados debe ser mayor que el lado restante.

Solución:

Análisis:

Entrada:

Tres segmentos de recta.

Salida:

{ "Puede ser Triángulo", "No puede ser Triángulo" }

Procesos:

Resultado = $\left\{ \begin{array}{l} \text{"Puede ser triángulo", Lado Mayor} < \text{Suma lados menores} \\ \text{"No puede ser triángulo", Lado Mayor} > \text{Suma lados menores} \end{array} \right.$

Estrategia:

1. Solicitar segmento 1 del supuesto triángulo
2. Toma el segmento 1 como el Lado mayor
3. Solicitar segmento 2 del supuesto triángulo
4. Verificar si el segmento 2 es mayor a nuestro Lado mayor
 - a. Si verifica, segmento 2 es el nuevo Lado mayor
5. Solicitar segmento 3 del supuesto triángulo
6. Verificar si el segmento 3 es mayor a nuestro Lado mayor
 - a. Si verifica, segmento 3 es el nuevo Lado mayor
7. Verificar si la suma de todos los lados menos el Lado mayor es mayor al Lado mayor.
 - a. Si verifica, mostrar "Puede ser triángulo"
 - b. Si no verifica, mostrar "No puede ser triángulo"

Ambiente:

Variable	Tipo	Descripción
s1	Entero	1er Segmento de recta
s2	Entero	2do Segmento de recta
s3	Entero	3er Segmento de recta
ladoMayor	Entero	Lado Mayor

Algoritmo:

Algoritmo ejercicio4

Definir s1, s2, s3, ladoMayor Como Entero

Escribir "Ingresar 1er segmento de recta"

Leer s1;

ladoMayor \leftarrow s1;

Escribir "Ingresar 2do segmento de recta"

Leer s2;

Si (s2 > ladoMayor) Entonces

 ladoMayor \leftarrow s2;

Fin Si

Escribir "Ingresar 3er segmento de recta"

Leer s3;

Si (s3 > ladoMayor) Entonces

 ladoMayor \leftarrow s3;

Fin Si

Si ((s1+s2+s3-ladoMayor) > ladoMayor) Entonces

 Escribir "Puede ser triángulo"

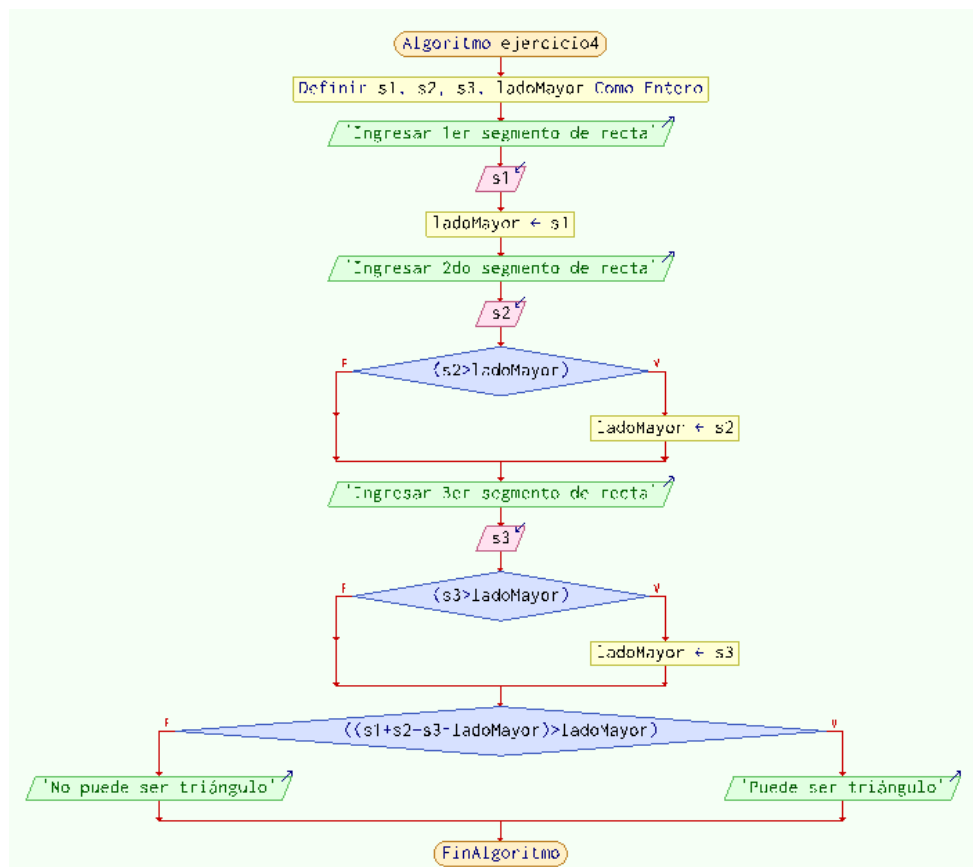
SiNo

 Escribir "No puede ser triángulo"

Fin Si

FinAlgoritmo

Diagrama de Flujo:



Seguimiento:

N°	s1	s2	s3	ladoMayor	Salida
1					"Ingrese 1er segmento de recta"
2	4				
3	4			4	
4	4			4	"Ingrese 2do segmento de recta"
5	4	5		4	
6	4	5		5	
7	4	5		5	"Ingrese 3er segmento de recta"
8	4	5	3	5	
9	4	5	3	5	
10	4	5	3	5	"Puede ser un triangulo"