	<b>Carátula para entrega de prácticas</b>	
<b>Facultad de Ingeniería</b>	<b>Laboratorio de docencia</b>	

# **Laboratorios de computación salas A y B**

***Profesor:***      **ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL  
ALARCON**

***Asignatura:***      **FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN**

***Grupo:***              **3**

---

***No de Práctica(s):***      **PRACTICA No. 4**

---

***Integrante(s):***   **MORONES FLORES INGRID YOHUALLI**

---

***No. de Equipo de  
cómputo  
empleado:***

---

***No. de Lista o  
Brigada:***            **32**

---

***Semestre:***            **PRIMER SEMESTRE**

---

***Fecha de entrega:***      **9/SEPTIEMBRE/2019**

---

***Observaciones:***

---

---

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

## **OBJETIVO.**

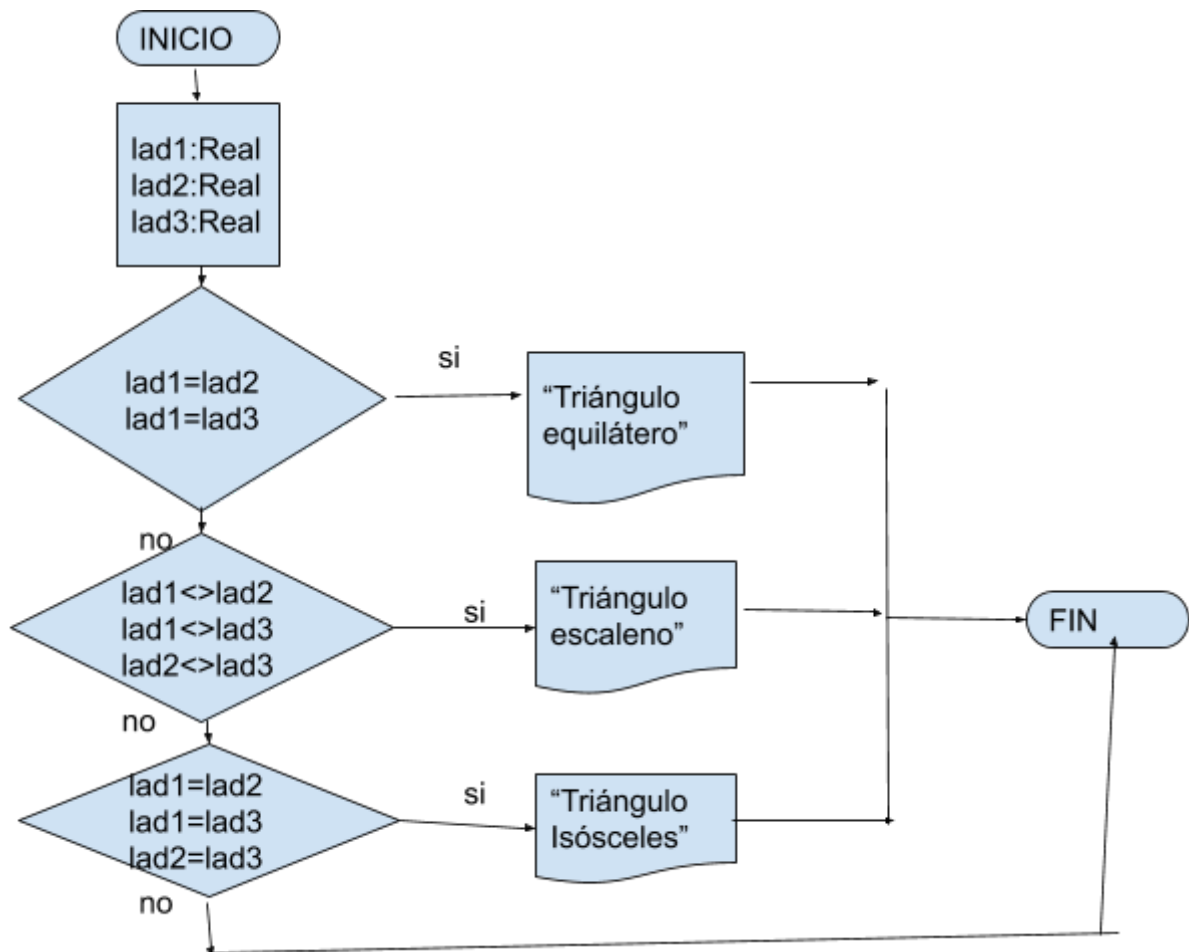
Elaborar diagramas de flujo que representen soluciones algorítmicas vistas como una serie de acciones que comprendan un proceso.

## **INTRODUCCIÓN.**

Un diagrama de flujo es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Se usan ampliamente en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender. Los diagramas de flujo emplean rectángulos, óvalos, diamantes y otras numerosas figuras para definir el tipo de paso, junto con flechas conectoras que establecen el flujo y la secuencia. Pueden variar desde diagramas simples y dibujados a mano hasta diagramas exhaustivos creados por computadora que describen múltiples pasos y rutas. Si tomamos en cuenta todas las diversas figuras de los diagramas de flujo, son uno de los diagramas más comunes del mundo, usados por personas con y sin conocimiento técnico en una variedad de campos. Los diagramas de flujo a veces se denominan con nombres más especializados, como "diagrama de flujo de procesos", "mapa de procesos", "diagrama de flujo funcional", "mapa de procesos de negocios", "notación y modelado de procesos de negocio (BPMN)" o "diagrama de flujo de procesos (PFD)". Están relacionados con otros diagramas populares, como los diagramas de flujo de datos (DFD) y los diagramas de actividad de lenguaje unificado de modelado (UML).

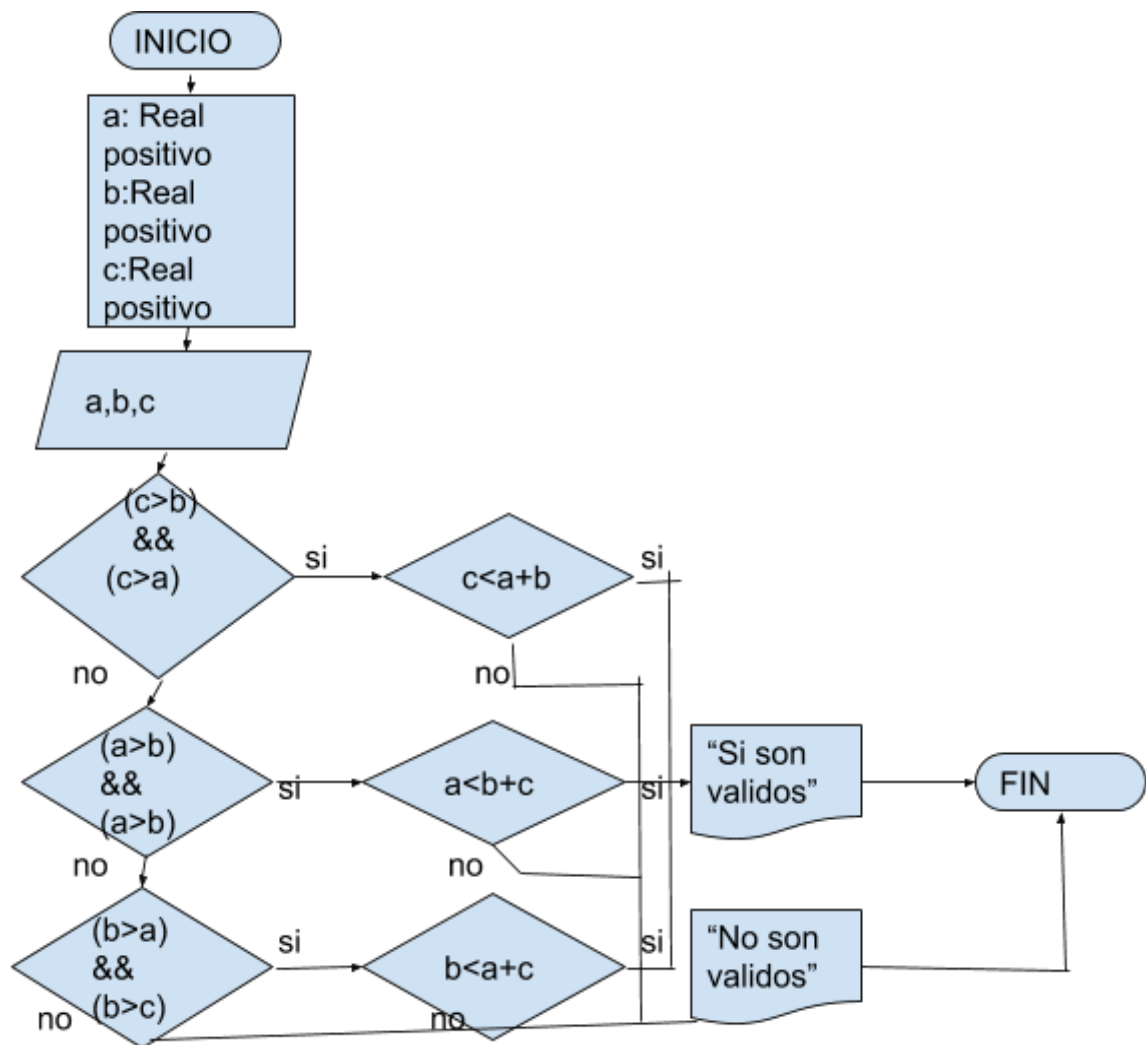
## ACTIVIDAD

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.



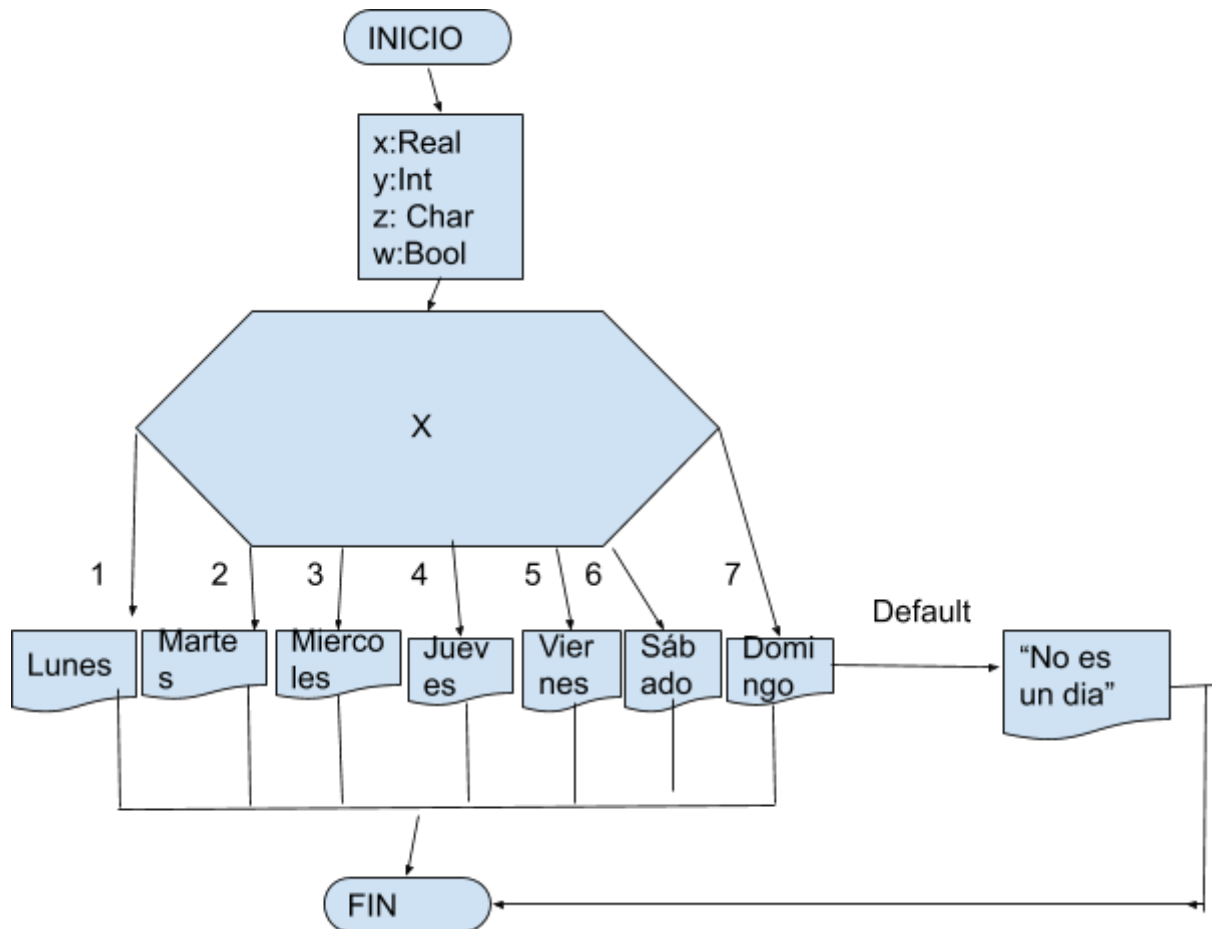
### ACTIVIDAD.

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.



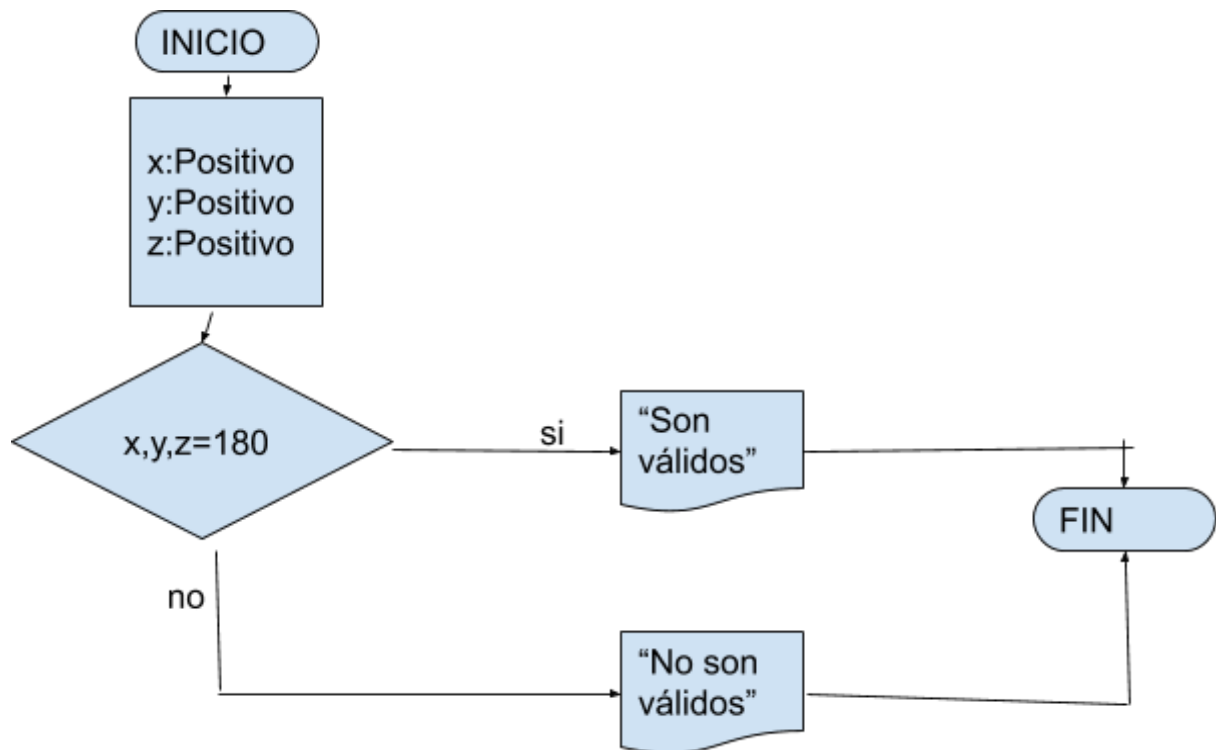
## ACTIVIDAD.

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



### ACTIVIDAD.

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



### ACTIVIDAD.

Verificar las actividades anteriores con los datos:

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

Para el primer caso que es el 3, si aplica el algoritmo pues en el diagrama de flujo el número tres corresponde a el día miercoles, igualmente con el número 7 ya que este corresponde a domingo. En el caso del 0, -2 y 9, el algoritmo no aplicaría ya que no se encuentran dentro del algoritmo y no corresponde a un día de la semana, por otro lado n¿ninguno de los número corresponde al día lunes puesto que el día lunes corresponde al número 1.

- **Ángulos de triángulo:**

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

En el caso de los números 30, 30 y 120 si se tomarán como válidos pues la suma de los ángulos de un triángulo deben de dar 180 y la suma de estos corresponde a lo solicitado es por eso que son ángulos de un triángulo. Para los siguientes números no aplica el algoritmo ya que nos está diciendo que un ángulo vale 180 y como dijimos la suma de los tres ángulos debe de dar 180 entonces no corresponde, por otro lado tenemos un negativo, dentro del diagrama de flujo requerimos que los números sean positivos. Para el tercer caso de los números si aplica pues la suma de los números da 180. Y para el último caso no, ya que un ángulo se pasa del limitante.

- **Tipos de triángulos:**

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

Para el primer caso de los números si aplica pues al ver que todos sus lados son desiguales tenemos que corresponde a un triángulo escaleno. Para el segundo caso también aplica correspondiendo a un triángulo equilátero por tener todos sus lados iguales. Pasa lo mismo con el tercer caso hay dos lados iguales y uno desigual lo que corresponde a un triángulo isósceles. Y el último caso corresponde a un triángulo escaleno.



- **Triángulo aceptable:**

- 20,40,20
- 60,100,200
- -3,6,12
- 4,5,9

Para todos los casos aplicaría a única excepción es el tercer caso donde hay un número negativo, puesto que en el proceso solo aplica para los positivos.

## **CONCLUSIONES.**

Podemos decir que realizar la práctica trajo como consecuencia el lograr el objetivo, el cual era elaborar diagramas de flujo para la solución de algoritmos, poco a poco fuimos estructurando los diagramas tomando en cuenta las condiciones que se requerían para poder llegar a lo solicitado.