	<b>Diagramas de Flujo</b>	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorios de computación  
salas A y B

*Profesor:* Alejandro Pimentel

*Asignatura:* Fundamentos de Programación

*Grupo:* 135

*No de Práctica(s):* 4

*Integrante(s):* Lorena Basurto Amezcua

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:* Suiza45

*No. de Lista o* 2858

*Semestre:* 2020-1

*Fecha de entrega:* Septiembre 9, 2019.

*Observaciones:*

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

## Objetivo:

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

## Desarrollo:

Algoritmo: conjunto de instrucciones o reglas definidas y no-ambiguas, ordenadas y finitas que permite, típicamente, solucionar un problema, realizar un cómputo, procesar datos y llevar a cabo otras tareas o actividades.

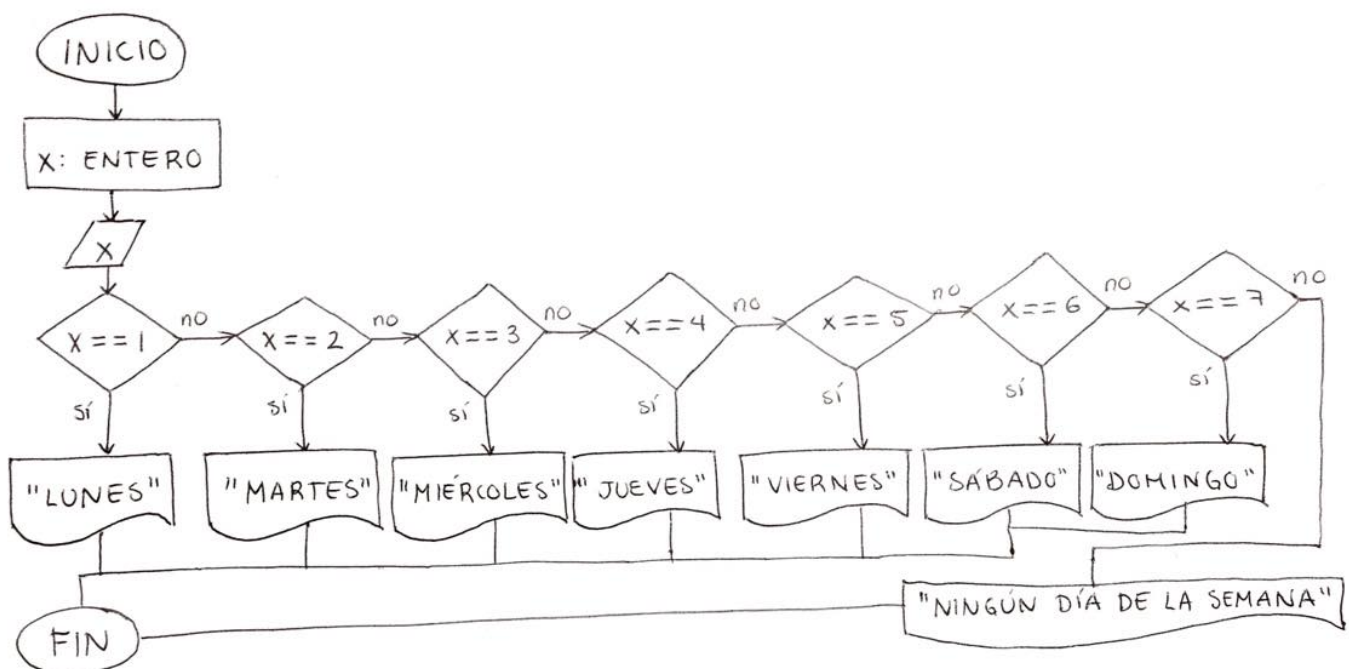
Diagrama de flujo: representación gráfica de un algoritmo o proceso.

Simbología y significado:

- Óvalo o Elipse: Inicio y Final (Abre y cierra el diagrama).
- Rectángulo: Actividad (Representa la ejecución de una o más actividades o procedimientos).
- Rombo: Decisión (Formula una pregunta o cuestión).
- Círculo: Conector (Representa el enlace de actividades con otra dentro de un procedimiento).
- Triángulo boca abajo: Archivo definitivo (Guarda un documento en forma permanente).
- Triángulo boca arriba: Archivo temporal (Proporciona un tiempo para el almacenamiento del documento).

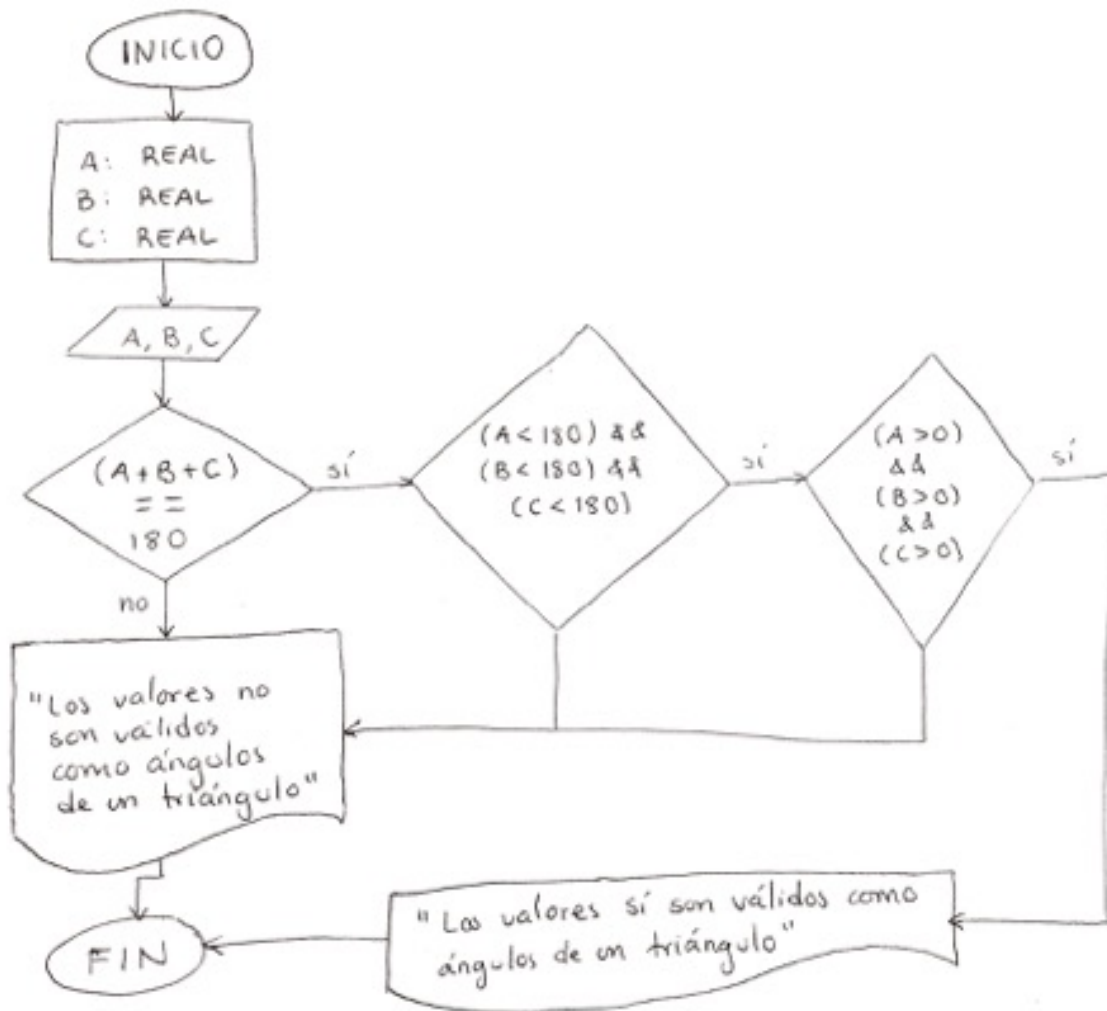
### • Actividad 1

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



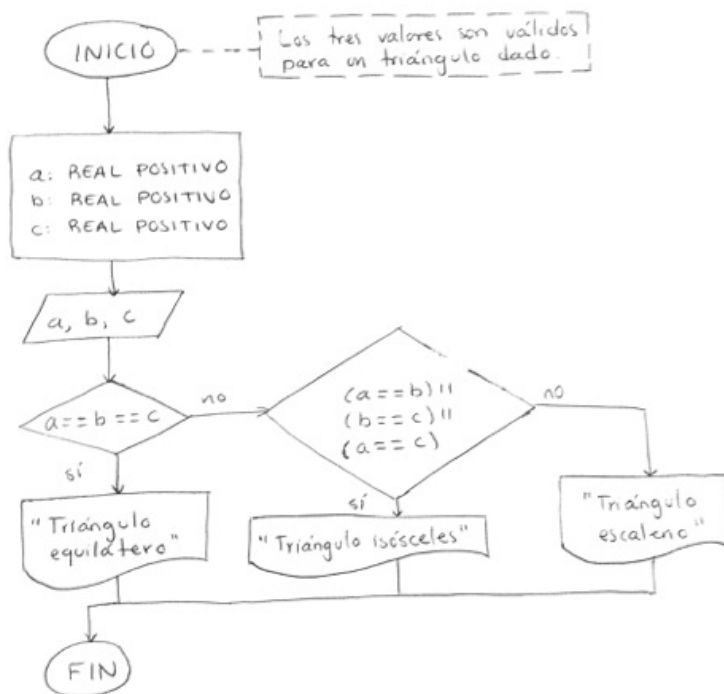
- **Actividad 2**

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



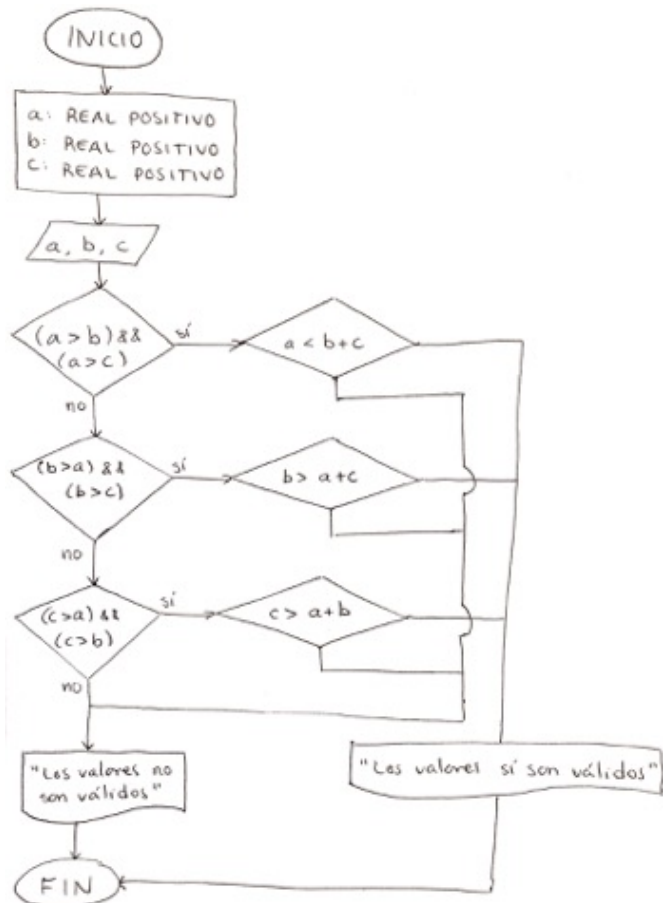
- **Actividad 3**

- 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 4

- 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 5**

Verificar las actividades anteriores con los datos:

- Números a días: 3,7,-2,0,9,"Lunes"
- Ángulos de triángulo:
  - 30,30,120
  - -90,90,180
  - 0,30,150
  - 270,60,30
- Tipos de triángulos:
  - 45,50,80
  - 20,20,20
  - 10,100,10
  - 0,4,20
- Triángulo aceptable:
  - 20,40,20
  - 60,100,200
  - -3,6,12
  - 4,5,9

Resultados:

- Días de la semana

Entrada	Salida
x = 3	MIÉRCOLES
x = 7	DOMINGO
x = -2	NINGÚN DÍA DE LA SEMANA
x = 0	NINGÚN DÍA DE LA SEMANA
x = 9	NINGÚN DÍA DE LA SEMANA

- Ángulos de triángulo

Entrada	Salida
A = 30, B = 30, C = 120	Los valores sí son válidos como ángulos de un triángulo
A = -90, B = 90, C = 180	Error (no cumple las precondiciones)
A = 0, B = 30, C = 150	Los valores no son válidos como ángulos de un triángulo
A = 270, B = 60, C = 30	Los valores no son válidos como ángulos de un triángulo

- Tipos de triángulos

Entrada	Salida
a = 45, b = 50, c = 80	Escaleno
a = 20, b = 20, c = 20	Equilátero
a = 10, b = 100, c = 10	Error (no cumple las precondiciones)
a = 0, b = 4, c = 20	Error (no cumple las precondiciones)

- Triángulo aceptable

Entrada	Salida
a = 20, b = 40, c = 20	Los valores no son válidos
a = 60, b = 100, c = 200	Los valores no son válidos
a = -3, b = 6, c = 12	Error (no cumple las precondiciones)
a = 4, b = 5, c = 9	Los valores no son válidos

### Conclusión:

Un diagrama de flujo nos permite diseñar y desarrollar un algoritmo que funcione y sea eficiente, haciéndolo visual y fácil de comprender y de probar. También, utilizar valores diferentes para probar nuestros algoritmos es una buena manera de comprobar que funcionan para cualquier valor que permitamos como entrada o en las precondiciones de nuestro diagrama.