



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

*Profesor:* ALEJANDRO PIMENTEL

*Asignatura:* FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

*Grupo:* BLOQUE 135

*No de Práctica(s):* PRACTICA 4 “DIAGRAMAS DE FLUJO”

*Integrante(s):* ALITZEL ANAID GUTIÉRREZ RAMOS

*No. de Equipo de  
cómputo empleado:*

*No. de Lista o Brigada:* 9370

*Semestre:* 1er SEMESTRE

*Fecha de entrega:* 09-SEPTIEMBRE-2019

*Observaciones:*

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

## INTRODUCCIÓN

Para identificar las ideas principales y ser incluidas en un diagrama de flujo deben estar presentes por el responsable del proceso e interrelacionados, para así definir qué se espera obtener del diagrama de flujo.

Solucionaremos problemas algorítmicos desarrollando el cómo emplearlos, determinando los límites del proceso a describir y su alcance, de esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.

Para nuestra más fácil comprensión listaremos las principales actividades y precondiciones que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico. Construiremos el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos. Y finalmente verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso elegido.

Para la creación de mis diagramas de flujo en este reporte utilice el programa DIA.

## OBJETIVOS

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


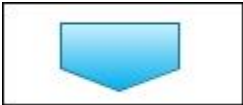

## SECCIONES EQUIVALENTES

### TIPOS DE DIAGRAMAS DE FLUJOS

- **Formato vertical:** En él, el flujo y la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo.
- **Formato horizontal:** En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
- **Formato panorámico:** El proceso entero está representado en una sola carta y puede apreciarse de una sola mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aún para personas no familiarizadas. Registra no solo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.
- **Formato Arquitectónico:** Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo. El primero de los flujogramas es eminentemente descriptivo, mientras que los utilizados son fundamentalmente representativos.

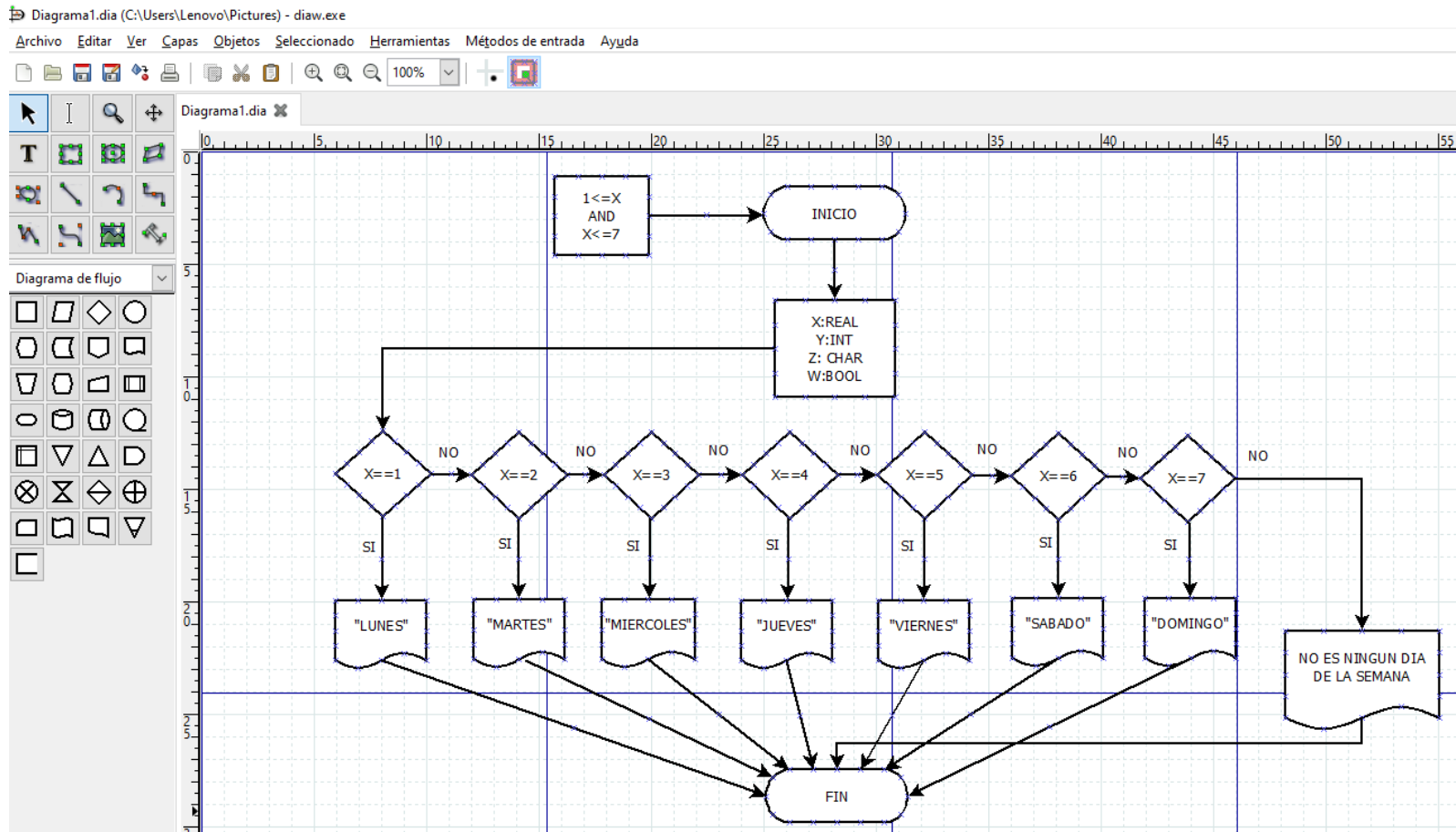
## REGLAS PARA HACER UN DIAGRAMA DE FLUJO

Los Diagramas de flujo se dibujan generalmente usando algunos símbolos estándares; sin embargo, algunos símbolos especiales pueden también ser desarrollados cuando sean requeridos. Algunos símbolos estándares, que se requieren con frecuencia para diagramar programas de computadora se muestran a continuación:

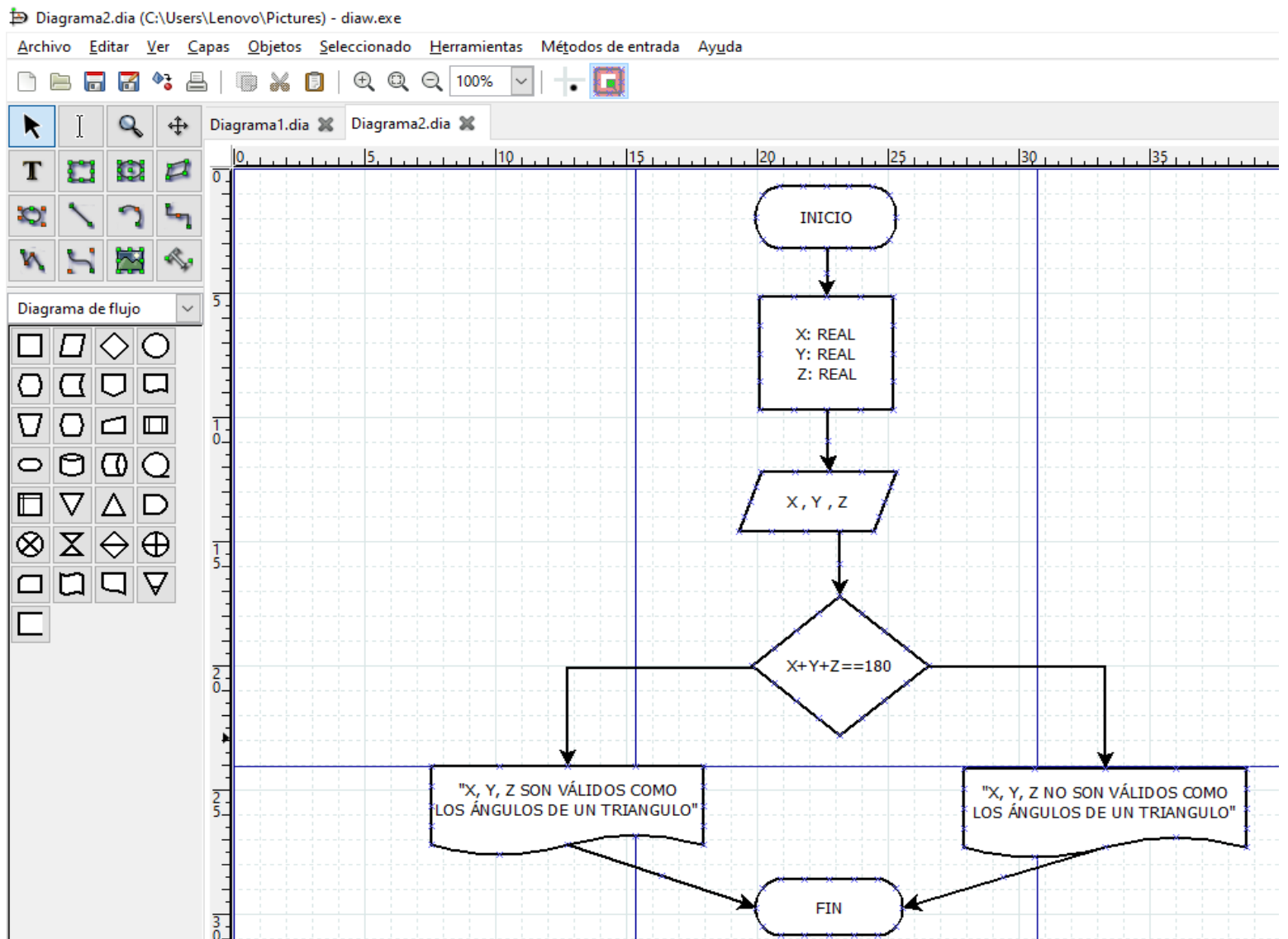
	Inicio o fin del programa
	Pasos, procesos o líneas de instrucción de programa de computo
	Operaciones de entrada y salida
	Toma de decisiones y Ramificación
	Conector para unir el flujo a otra parte del diagrama
	Cinta magnética
	Conector de pagina
	Líneas de flujo
	Anotación
	Display, para mostrar datos
	Envía datos a la impresora

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS

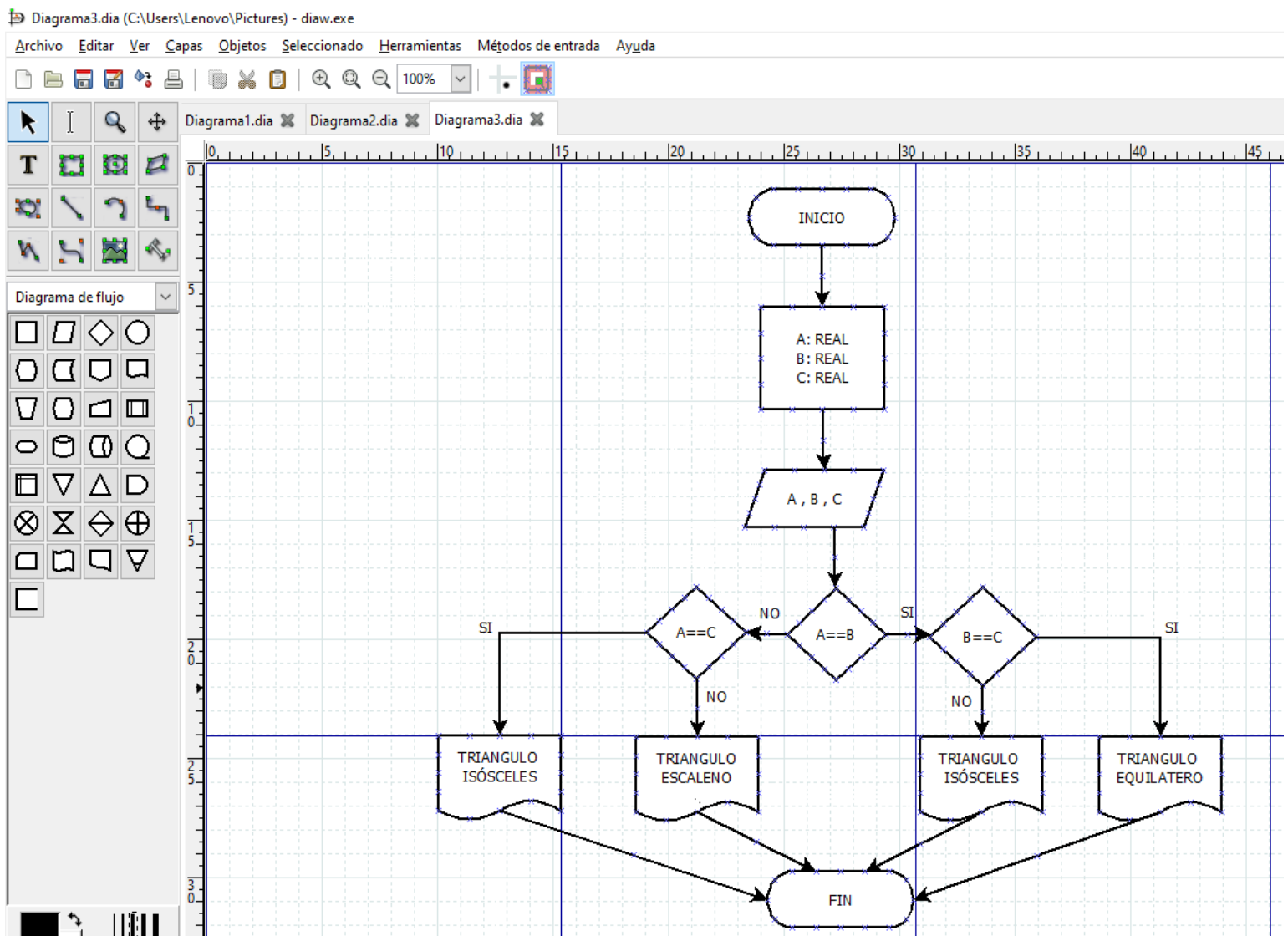
1. Empecé haciendo un diagrama de flujo que recibiera un número del 1 al 7, y que indique a qué día de la semana correspondía:



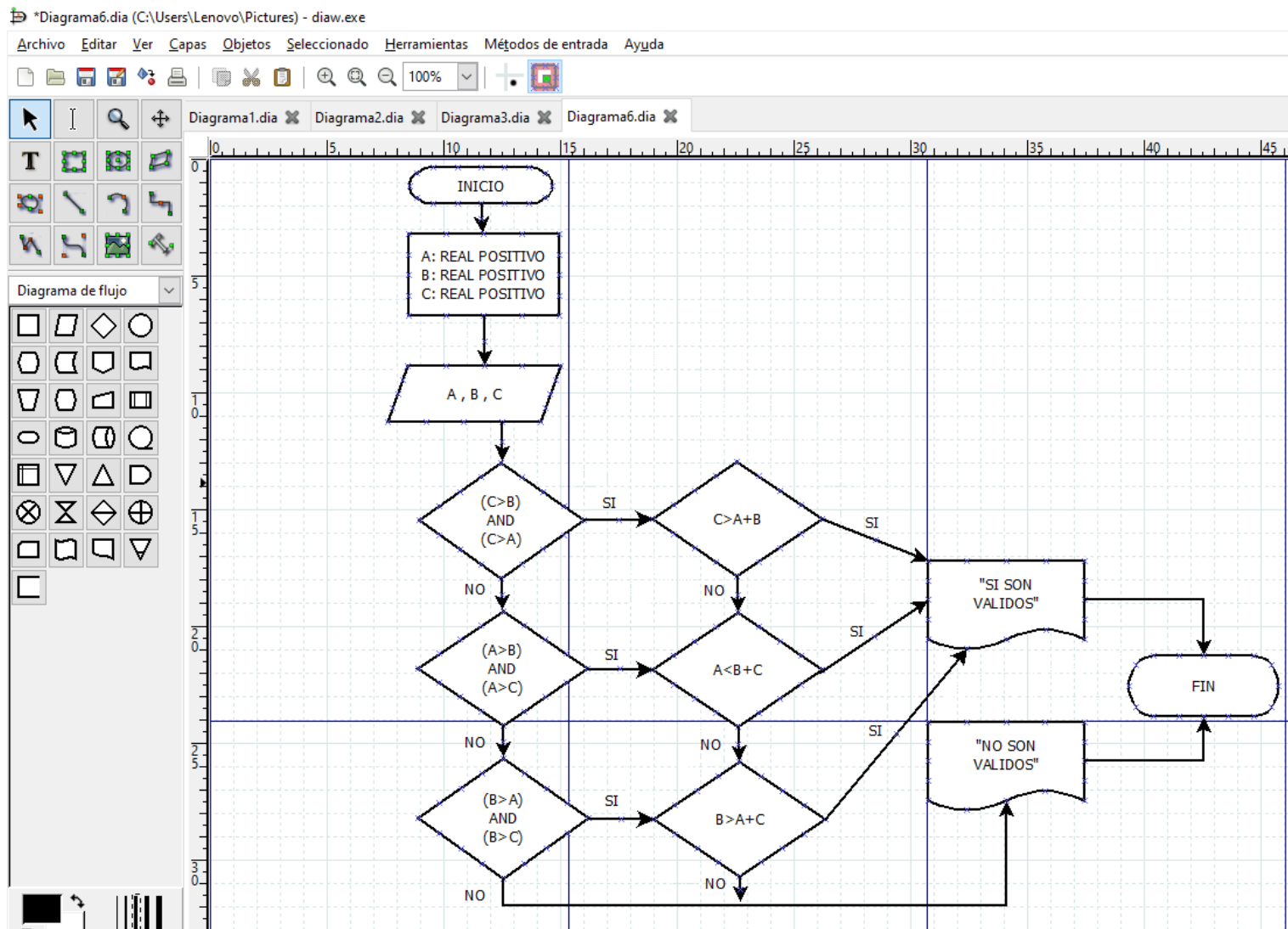
2. Después hice un diagrama de flujo que recibiera tres números y verifiqué si son válidos como los ángulos de un triángulo.



3. Desarrolle un diagrama de flujo que recibía tres números como los lados de un triángulo y que respondía si se trataba de un triángulo equilátero, isósceles o escaleno.



4. Desarrolle un diagrama de flujo que recibía tres números como los lados de un triángulo, y que respondía si se podía formar un triángulo con lados de esa longitud, o no.



5. Verifique las actividades anteriores con los siguientes datos:

a) Números a días: 3,7,-2,0,9, "lunes".

<p>1. 3</p> <p>2. X=3</p> <p>3. X=1</p> <p>4. NO</p> <p>5. X=2</p> <p>6. NO</p> <p>7. X=3</p> <p>8. SI</p> <p>9. "LUNES"</p>	<p>1. 7</p> <p>2. X=7</p> <p>3. X=1</p> <p>4. NO</p> <p>5. X=2</p> <p>6. NO</p> <p>7. X=3</p> <p>8. NO</p> <p>9. X=4</p> <p>10.NO</p> <p>11.X=5</p> <p>12.NO</p> <p>13.X=6</p> <p>14.NO</p> <p>15.X=7</p> <p>16.SI</p> <p>17."DOMINGO"</p>
<p>1. -2</p> <p>2. NO CUMPLE</p> <p>3. <math>1 \leq X \text{ AND } X \leq 7</math></p>	<p>1. 0</p> <p>2. NO CUMPLE</p> <p>3. <math>1 \leq X \text{ AND } X \leq 7</math></p>
<p>1. 9</p> <p>2. NO CUMPLE</p> <p>3. <math>1 \leq X \text{ AND } X \leq 7</math></p>	<p>1. LUNES</p> <p>2. NO ES NÚMERO REAL</p>



**b) Ángulos de triángulo:**

**1. 30,30,120**

**2.  $X=30$**

**3.  $Y=30$**

**4.  $Z=120$**

**5.  $X+Y+Z = 30+30+120$**

**6.  $180=180$**

**7. SI**

**8. "SON ÁNGULOS VALIDOS PARA UN TRIÁNGULO"**

**1. -90,90,180**

**2.  $X=-90$**

**3.  $Y=90$**

**4.  $Z=180$**

**5.  $X+Y+Z = -90+90+180$**

**6. X NO ES UN ENTERO POSITIVO**

**7. "NO SON ÁNGULOS VALIDOS PARA UN TRIÁNGULO"**

**1. 0,30,150**

**2.  $X=0$**

**3.  $Y=30$**

**4.  $Z=150$**

**5. X NO ES UN ENTERO POSITIVO**

**6. "NO SON ÁNGULOS VALIDOS PARA UN TRIÁNGULO"**

**1. 270,60,30**

**2.  $X=207$**

**3.  $Y=60$**

**4.  $Z=30$**

**5.  $X+Y+Z = 270+60+30$**

**6.  $180 = 360$**

**7. NO**

**8. "NO SON ÁNGULOS VALIDOS PARA UN TRIÁNGULO"**

c) Tipos de triángulos:

- 10,100,10
- 0,4,20

1. 45,50,80

2.  $A=45$

3.  $B=50$

4.  $C=80$

5.  $A==B ; 45==50$

6. NO

7.  $A==C ; 45==80$

8. NO

9. "TRIÁNGULO ESCALENO"

1. -20,20,20

2.  $A=20$

3.  $B=20$

4.  $C=20$

5.  $A==B ; 20==20$

6. SI

7.  $A==C ; 20==20$

8. SI

9. "TRIÁNGULO EQUILÁTERO"

1. 10,100,10

2.  $A=10$

3.  $B=100$

4.  $C=10$

5.  $A==B ; 10==100$

6. NO

7.  $A==C ; 10==10$

8. NO

9. "TRIÁNGULO ISÓSCELES"

1. 0,4,20

2.  $A=0$

3.  $B=4$

4.  $C=20$

5.  $A==B ; 0==4$

6. NO

7.  $A==C ; 0==20$

8. NO

9. "TRIÁNGULO ESCALENO"

**d) Triángulo aceptable:**

**1. 20,40,20**

2. **A=20**

3. **B=40**

4. **C=20**

5.  **$C > A$  AND  $C > B$  ;  $20 > 20$  AND  $20 > 40$**

6. **NO**

7.  **$A > B$  AND  $A > C$  ;  $20 > 20$  AND  $20 > 40$**

8. **NO**

9.  **$B > A$  AND  $B > C$  ;  $40 > 20$  AND  $40 > 20$**

10. **SI**

11.  **$B > A + C$  ;  $40 > 20 + 20$ ;  $40 > 40$**

12. **NO**

13. **"NO SON VÁLIDOS"**

**1. 60,100,20**

2. **A=60**

3. **B=100**

4. **C=20**

5.  **$C > A$  AND  $C > B$  ;  $20 > 60$  AND  $20 > 100$**

6. **NO**

7.  **$A > B$  AND  $A > C$  ;  $60 > 100$  AND  $60 > 20$**

8. **NO**

9.  **$B > A$  AND  $B > C$  ;  $100 > 60$  AND  $100 > 20$**

10. **SI**

11.  **$B > A + C$  ;  $100 > 60 + 20$ ;  $100 > 80$**

12. **SI**

13. **"SON VÁLIDOS"**

**1. -3,6,12**

2. **A=-3**

3. **B=6**

4. **C=12**

5. **"A NO ES UN ENTERO POSITIVO"**

**1. 4,5,9**

2. **A=4**

3. **B=5**

4. **C=9**

5.  **$C > A$  AND  $C > B$  ;  $9 > 4$  AND  $9 > 5$**

6. **SI**

7.  **$C > A + B$  ;  $9 > 4 + 5$  ;  $9 > 9$**

8. **NO**

9.  **$A > C + B$  ;  $4 > 5 + 9$  ;  $4 > 14$**

10. **NO**

11.  **$B > A + C$  ;  $5 > 4 + 9$  ;  $5 > 13$**

12. **NO**

13. **"NO SON VÁLIDOS"**

## CONCLUSIONES

En conclusión, me di cuenta que estos diagramas no son tan fáciles, pero tampoco imposibles, que primero debo plantearme el problema desde el principio, pensar en como resolverlo y resolverlo como si fuese yo una maquina la cual operara mi problema.

En mi opinión me gusto mucho la idea el trabajar con nuevos programas ya que yo jamás había escuchar acerca de “DIA” y aun así se me hizo una herramienta fácil de utilizar.