

Laboratorio No. 2

Diagramas de Flujo

Objetivos



Iniciarse en el análisis y diseño de algoritmos usando como herramienta los diagramas de flujo.



Iniciarse en el uso de draw.io para realizar los diagramas de flujo.

Instrucciones

- ▶ Ingrese a la página Draw.IO
- ▶ Realice el análisis de cada uno de los problemas presentados, debe detectar sus entradas, salidas, restricciones y procesos.
- ▶ Solucione el problema de manera algorítmica, representándolo de forma gráfica mediante diagramas de flujo (Draw.IO).
- ▶ Almacene el análisis y diseño a los problemas en un formato adecuado y adjúntelo a una carpeta en común.
- ▶ Comprima el archivo en un formato *.zip* o *.rar* y colóquelo en el portal académico en el respectivo recurso.

Práctica en laboratorio

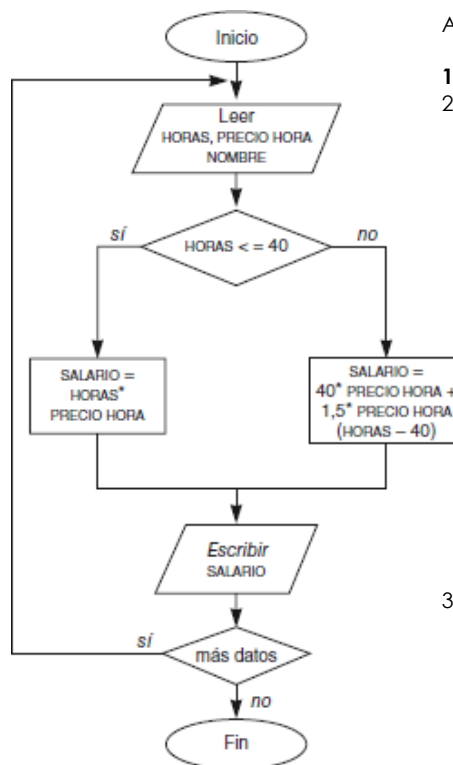
1.

Identifique al menos 5 figuras utilizadas para la creación de un diagrama de flujo:

	Figura	Descripción
1	Ovalo	Inicio y fin
2	Paralelogramo	Entrada/salida
3	Diamante	Decisión
4	Cuadrado	Proceso
5	Flecha	Flujo de ejecución

2.

Describa el proceso del siguiente diagrama de flujo:



Algoritmo para ver salario

1. **Inicio**
2. **Entrada:** Se lee el nombre de las horas, precio por cada hora y el nombre
 - a. **Decisión:** Las horas son mayores o iguales a 40
 - i. **Proceso:** Si, entonces el salario es igual a las horas * el precio de la hora
 - ii. **Proceso:** No, entonces el salario será igual a 40 * precio de la hora + 1,5 * precio de hora (horas-40).
3. **Salida:** Escribir salario
 - a. **Decisión:** más datos
 - i. **Proceso:** Si, entonces volver a entrada
 - ii. **Proceso:** No, fin
4. **Fin**

3.

Utilizando el diagrama de flujo del inciso (2), identifique: Entradas, procesos, salidas y Retroalimentación.

- ▶ Entradas: Leer las horas trabajadas
- ▶ Procesos: Realizar cálculos matemáticos diferentes, dependiendo si las horas son mayores o iguales a 40 o no para calcular salario.
- ▶ Salidas: Escribir el salario.
- ▶ Retroalimentación: Si hay más datos, volver a inicio.

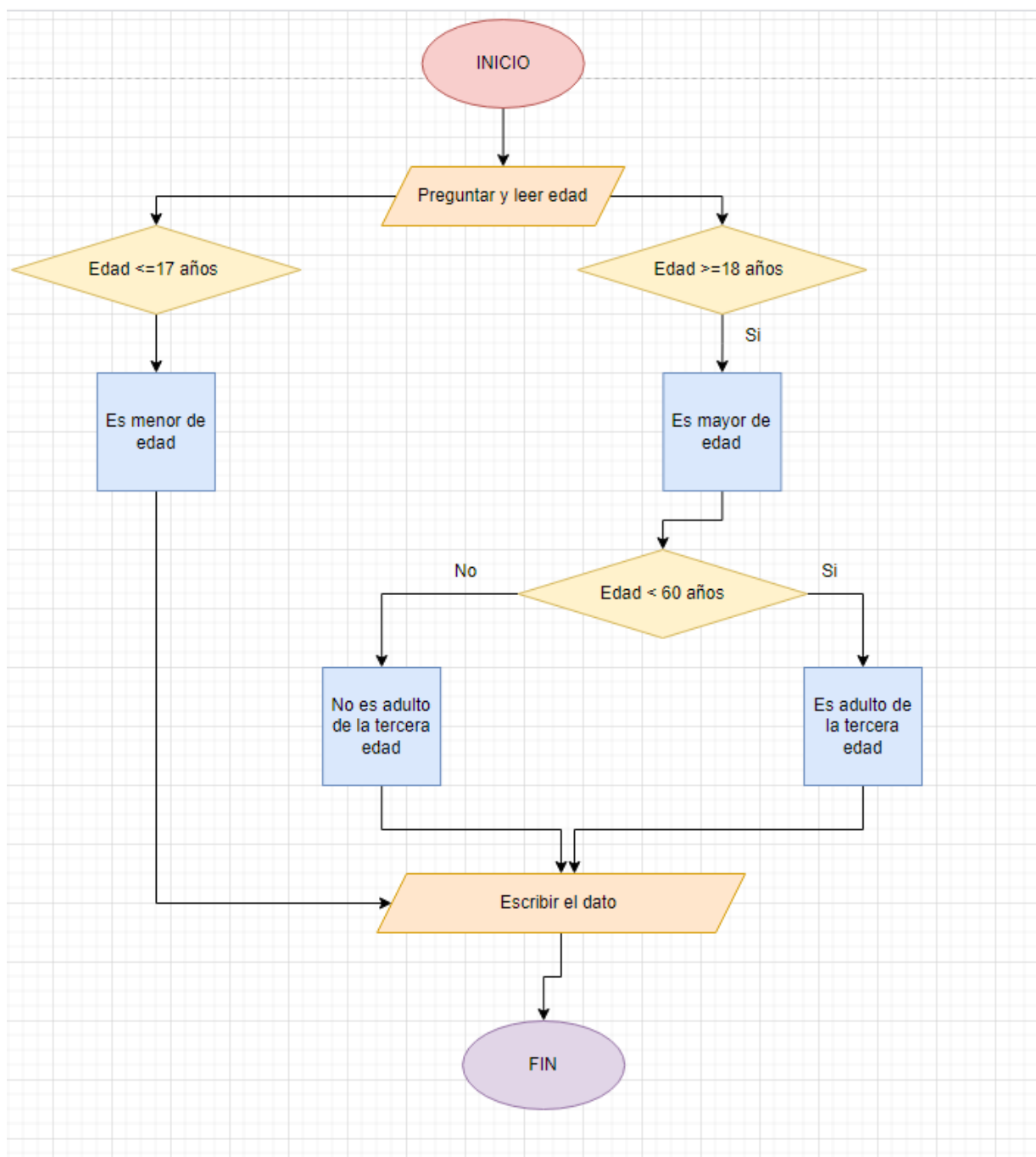
4

Utilizando el diagrama de flujo del inciso (2), obtenga el resultado para las siguientes entradas:

Horas	Precio Hora	Nombre	Salida
35	15	Antonio	525
42	20	María	830
60	10	Carlos	1170

5.

Elabore un diagrama de flujo que determine si una persona es menor de edad, mayor de edad o de la tercera edad.



6.

Realizar análisis y diseño en diagramas de flujo de un programa que indique si un número es múltiplo de 5.

Entrada: Ingrese un numero

Decisión: Decidir si el numero es múltiplo de 5

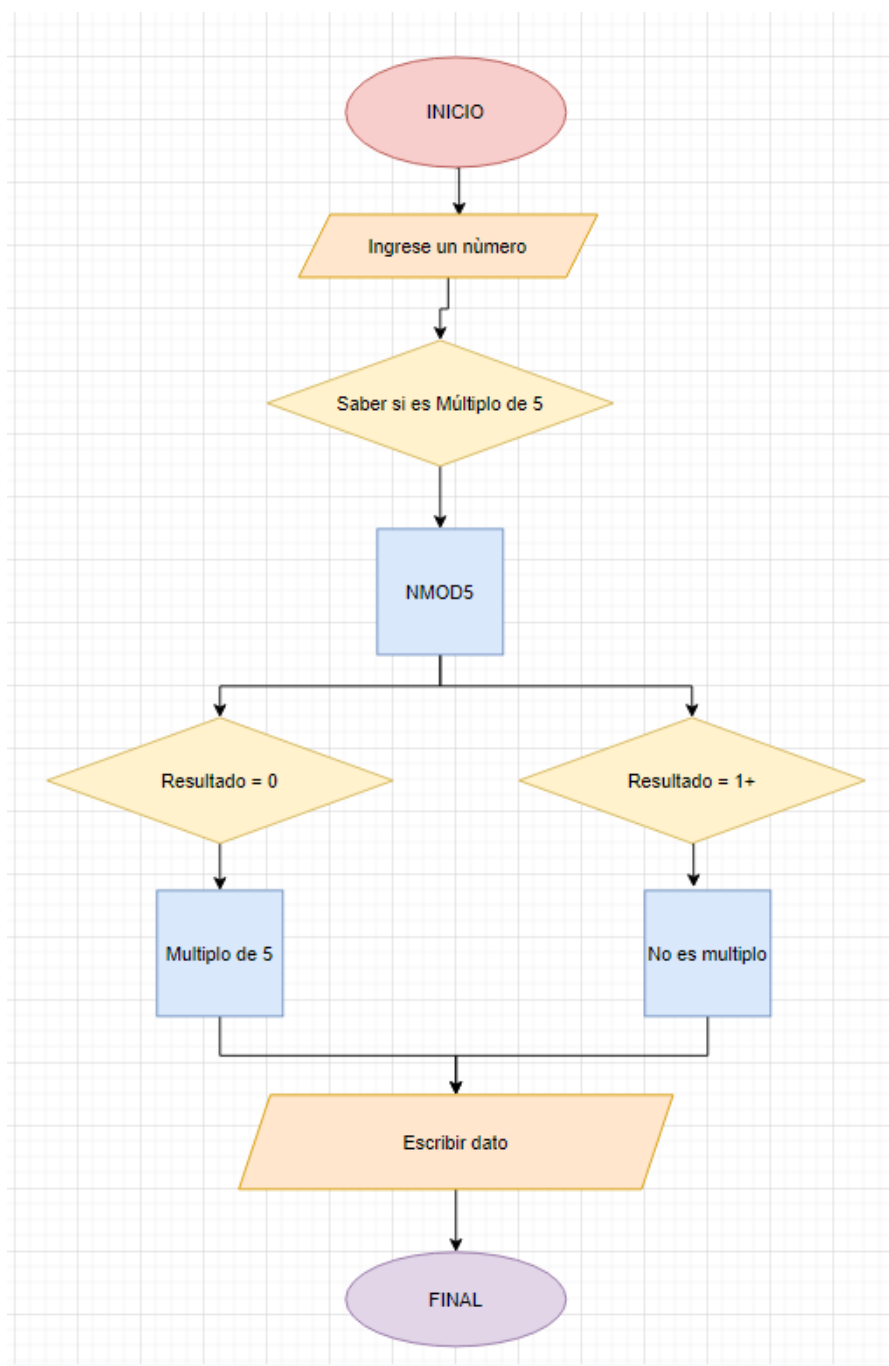
Proceso: el número DIV5

Decisión: El número es entero

Proceso: Si, es numero es múltiplo de 5

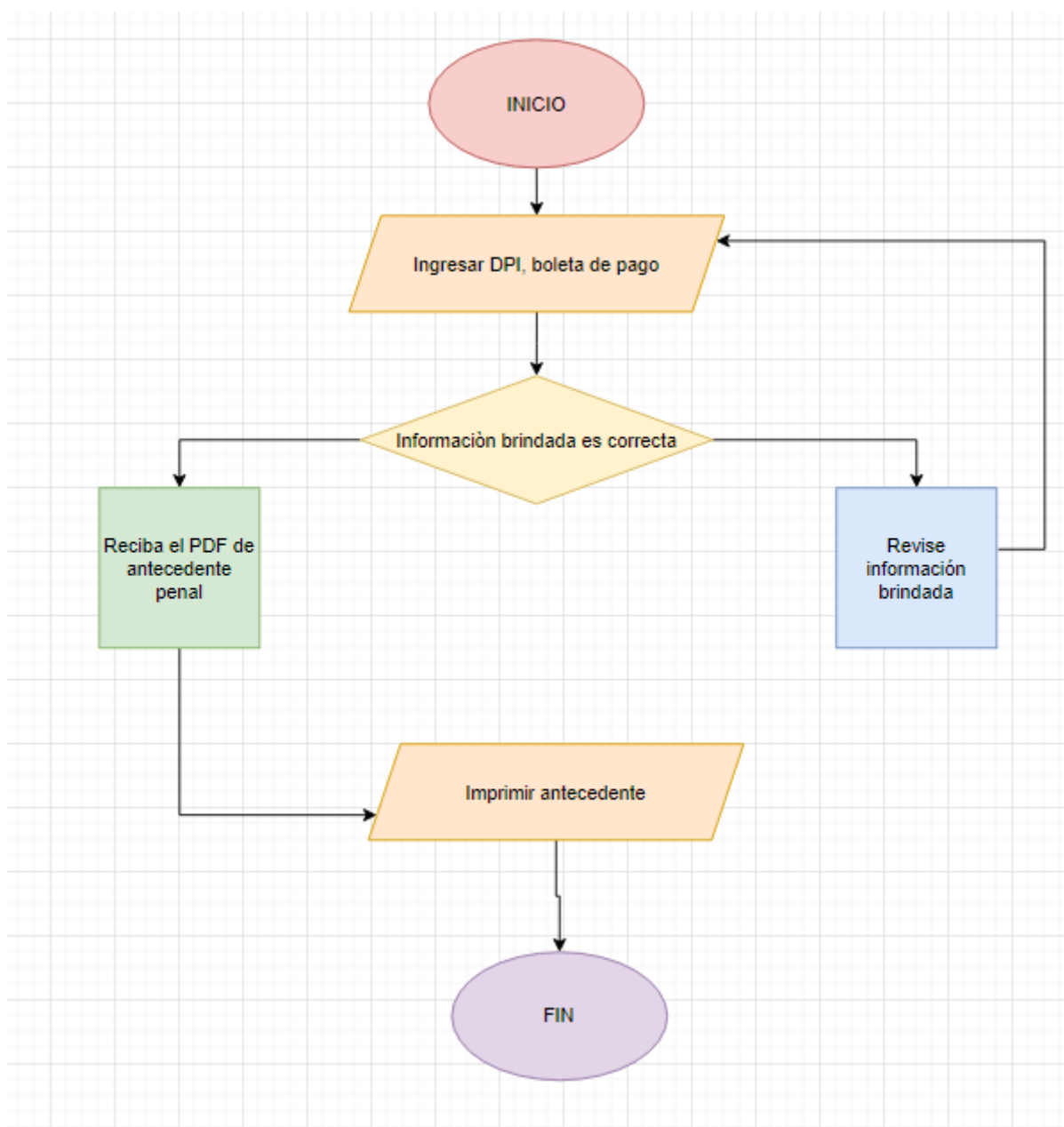
Proceso: No, no es multiplo.

INICIO

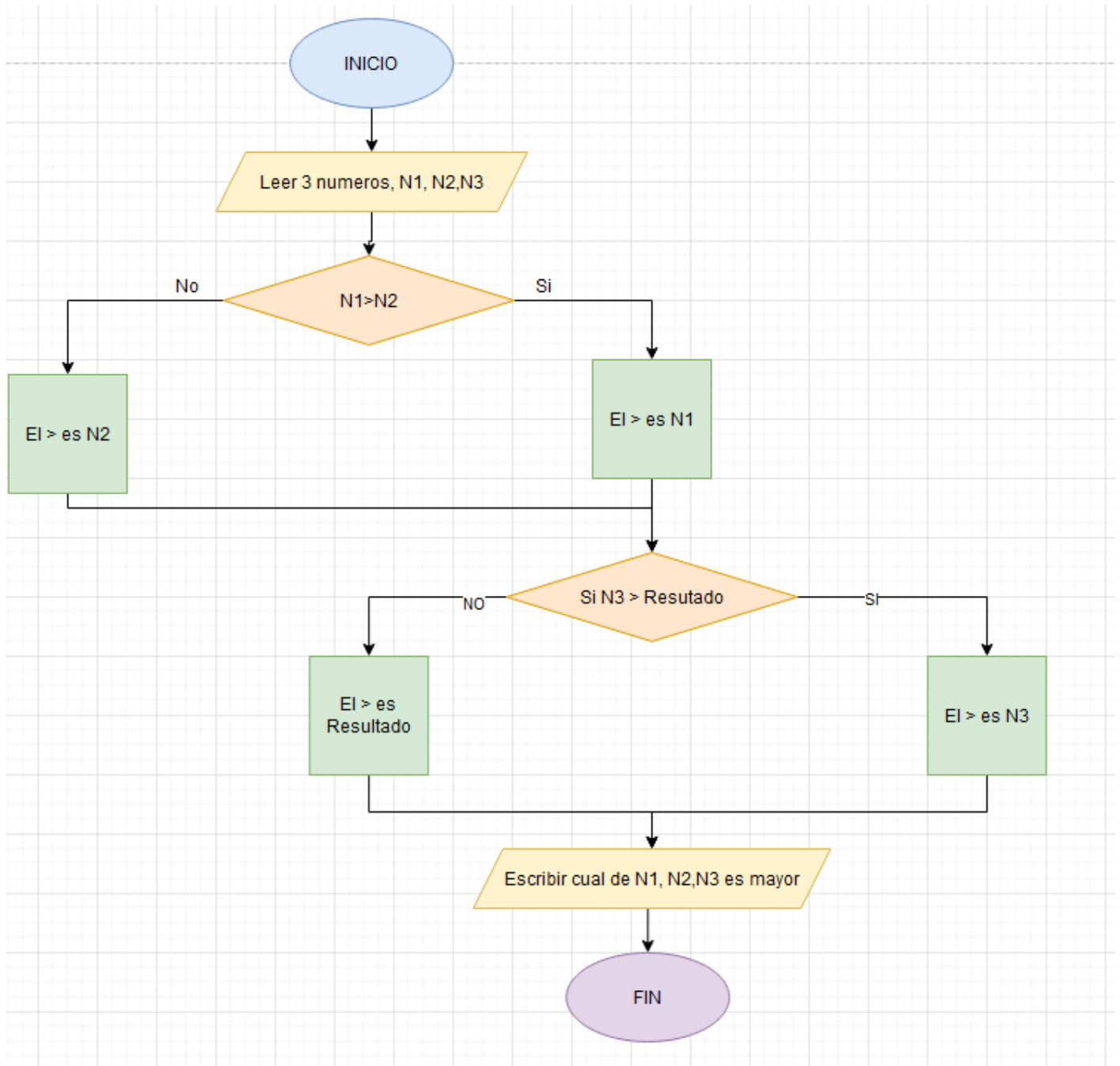


Tarea

Realizar análisis y diseño en diagramas de flujo para solicitar los antecedentes penales en Guatemala.

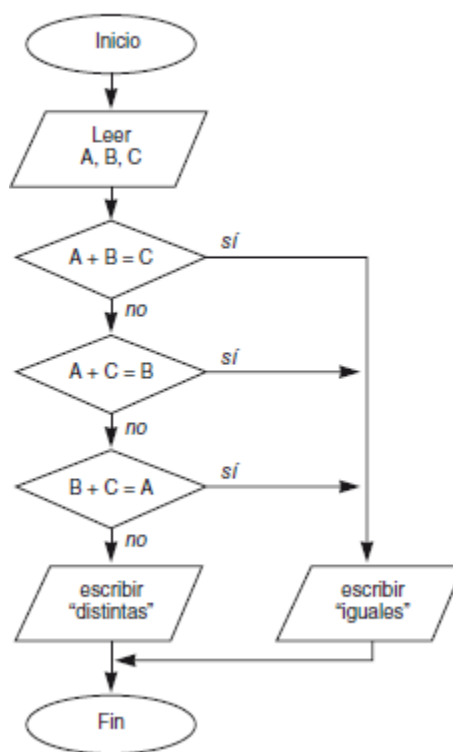


Realizar análisis y diseño de un diagrama de flujo de un programa que lea tres números y a continuación visualice el mayor de los tres.



Identifique las entradas, procesos, salidas y retroalimentación del siguiente diagrama de flujo:

Diagrama de flujo



- ▶ Entradas: Leer $A+B=C$, $A+C=B$, $B+C=A$
- ▶ Procesos: Realizar cálculos $A+B$
- ▶ Salidas: Escribir iguales si sí..
- ▶ Retroalimentación: Escribir distintas si no.

4.

Utilizando el diagrama de flujo del inciso 3, determine si alguno de los casos cumple con los requisitos para escribir la palabra igual. E indique cual es la combinación.

A. 1,3,6 B. 9,6,3 C. 5,2,7

$A + B = C$