

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

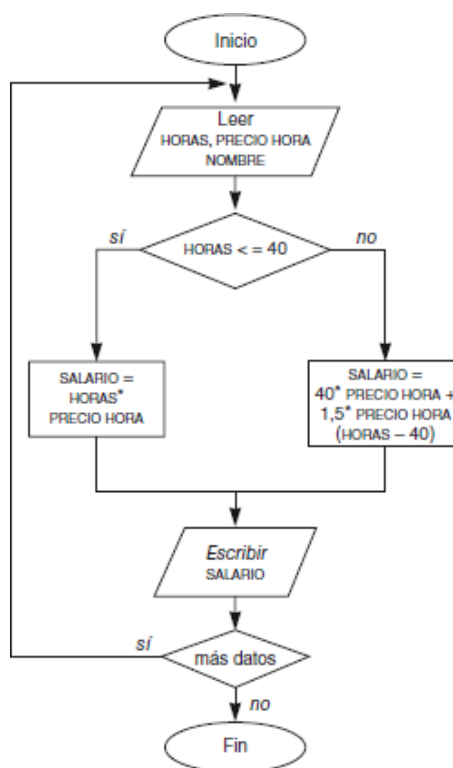
1.

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

	Figura	Descripción
1	ovalo	Inicio/Fin
2	paralelogramo	Entrada/salida
3	Rombo	Decisión de si o no
4	Cuadrado	Proceso
5	Flechas	Seguimiento del diagrama de flujo

2.

Describa el proceso del siguiente diagrama de flujo:



Inicio.

- ▶ Entrada: Leer las horas, el precio y el nombre del producto.
- ▶ Decisión: Si las horas son menores o iguales a 40, su salario es igual a las horas trabajadas. Si las horas son más de 40, se deberá multiplicar las 40 horas por su salario más 1.5 del precio de la hora
- ▶ Salida: Escribir el salario correspondiente.
- ▶ Decisión: Si hay más datos se deberá regresar al principio del procedimiento. Si no hay mas datos se termina el procedimiento.

Fin.

- ▶ Entrada: Leer las horas trabajadas
- ▶ Procesos: Multiplicación de horas por precio de hora
- ▶ Salidas: Resultado de la multiplicación.
- ▶ Retroalimentación: Desea ingresar más datos

3.

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

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.

Tarea



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

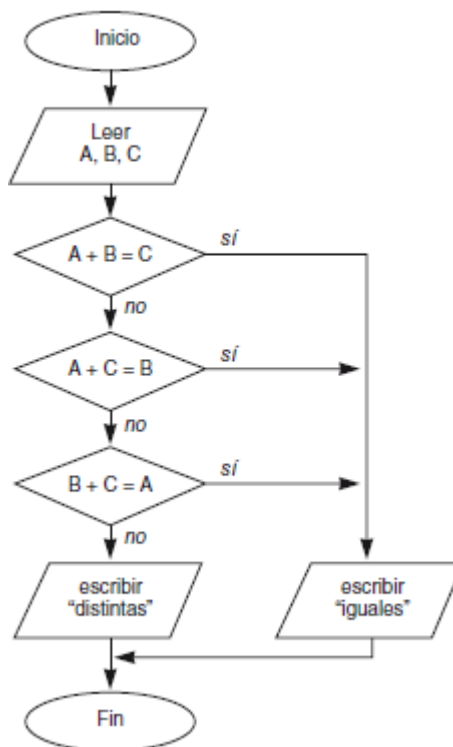


Realizar análisis y diseño de un diagrama de flujo de un programa que lea tres números y a continuación visualice el mayor de los tres.



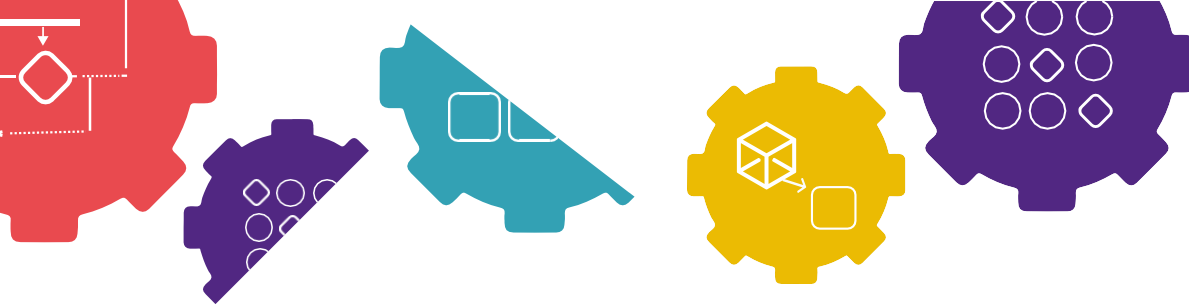
Identifique las entradas, procesos, salidas y retroalimentación del siguiente diagrama de flujo:

Diagrama de flujo

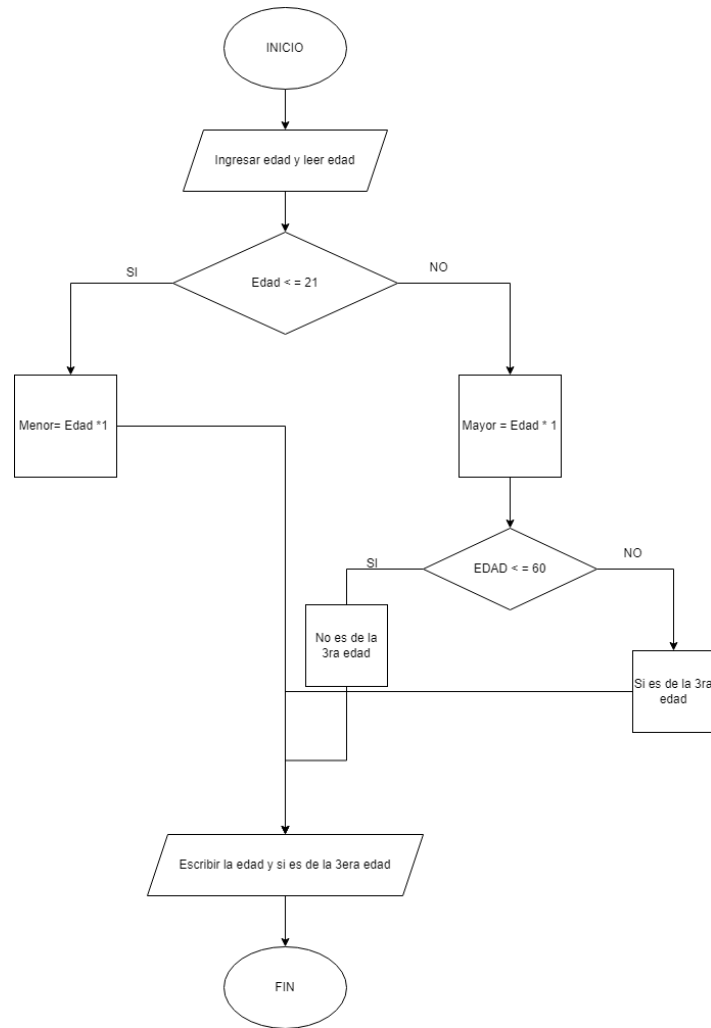


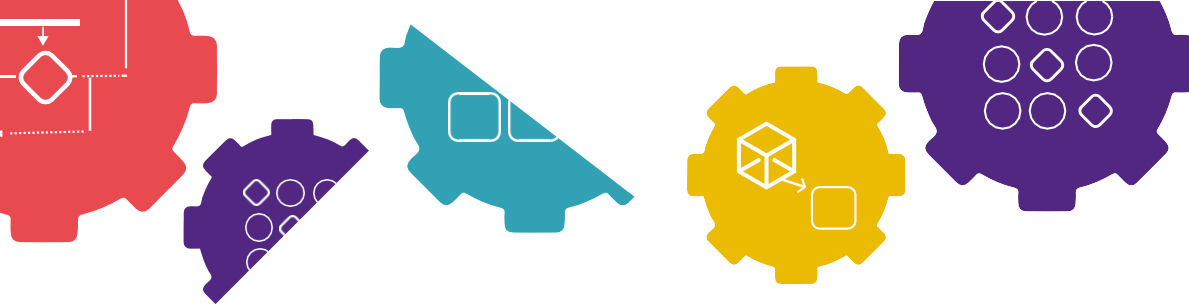
Utilizando el diagrama de flujo del inciso 3, determine si alguno de los casos cumple con los requisitos para escribir la palabra igual. E indique cual es la combinación.

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



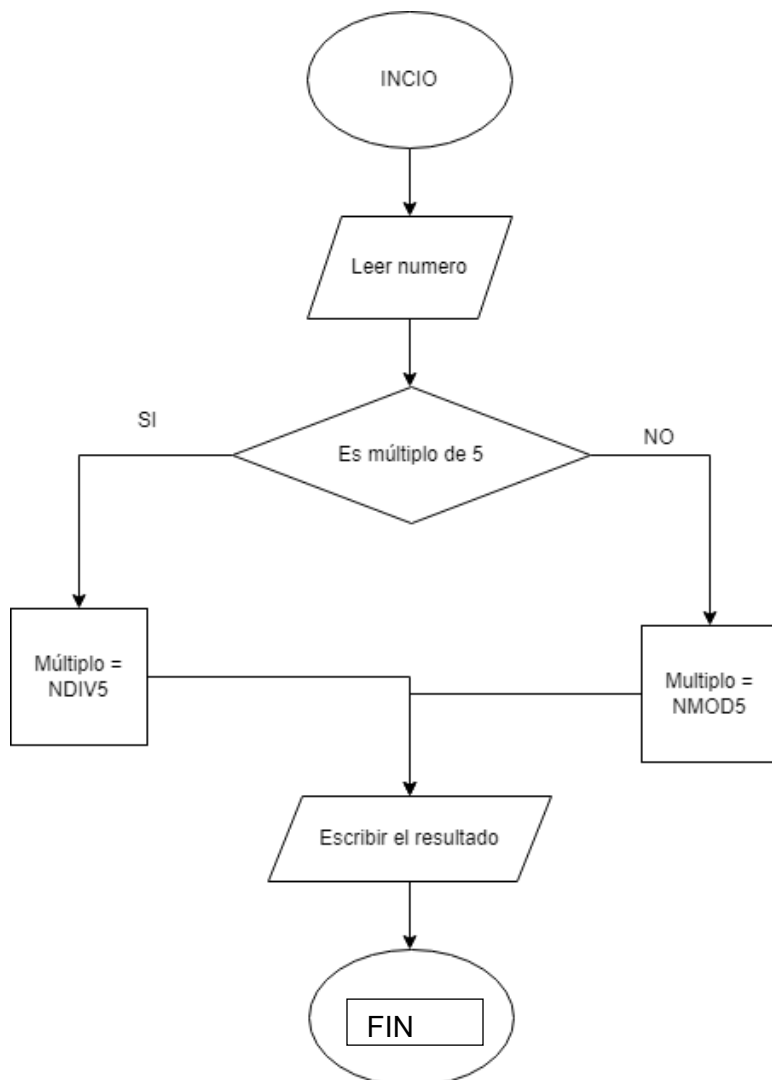
Ejercicio No. 5

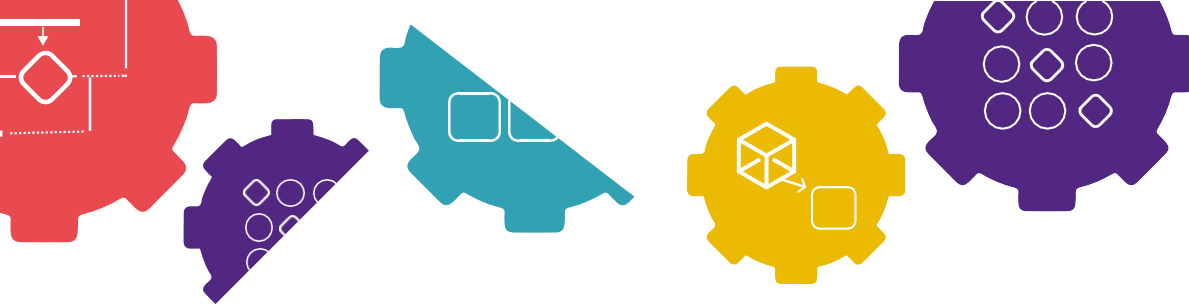




Ejercicio No. 6

- ▶ INICIO
- ▶ Entrada: Ingresar un número
- ▶ Decisión: El numero es múltiplo de 5
 - Si es múltiplo de 5 -> $N/5 = N5$
 - No es múltiplo de 5 -> $N/5 = N5R$
- ▶ Salida: Mostrar el resultado de la división.
- ▶ FIN





1. INICIO

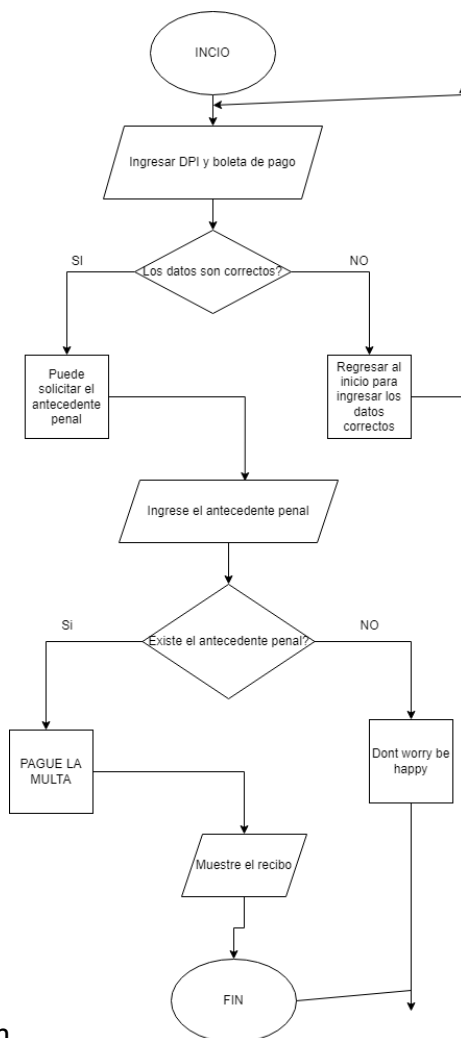
Entrada: Identificar el DPI y la Boleta de pago.

Decisión: ¿Es válido los datos ingresados?

- Si: Si es válido los datos ingresados, puede solicitar el antecedente penal.
- No: Si no es válido la información ingresada, deberá regresar al inicio.

Procesos: Al validar la información, puede solicitar el antecedente penal.

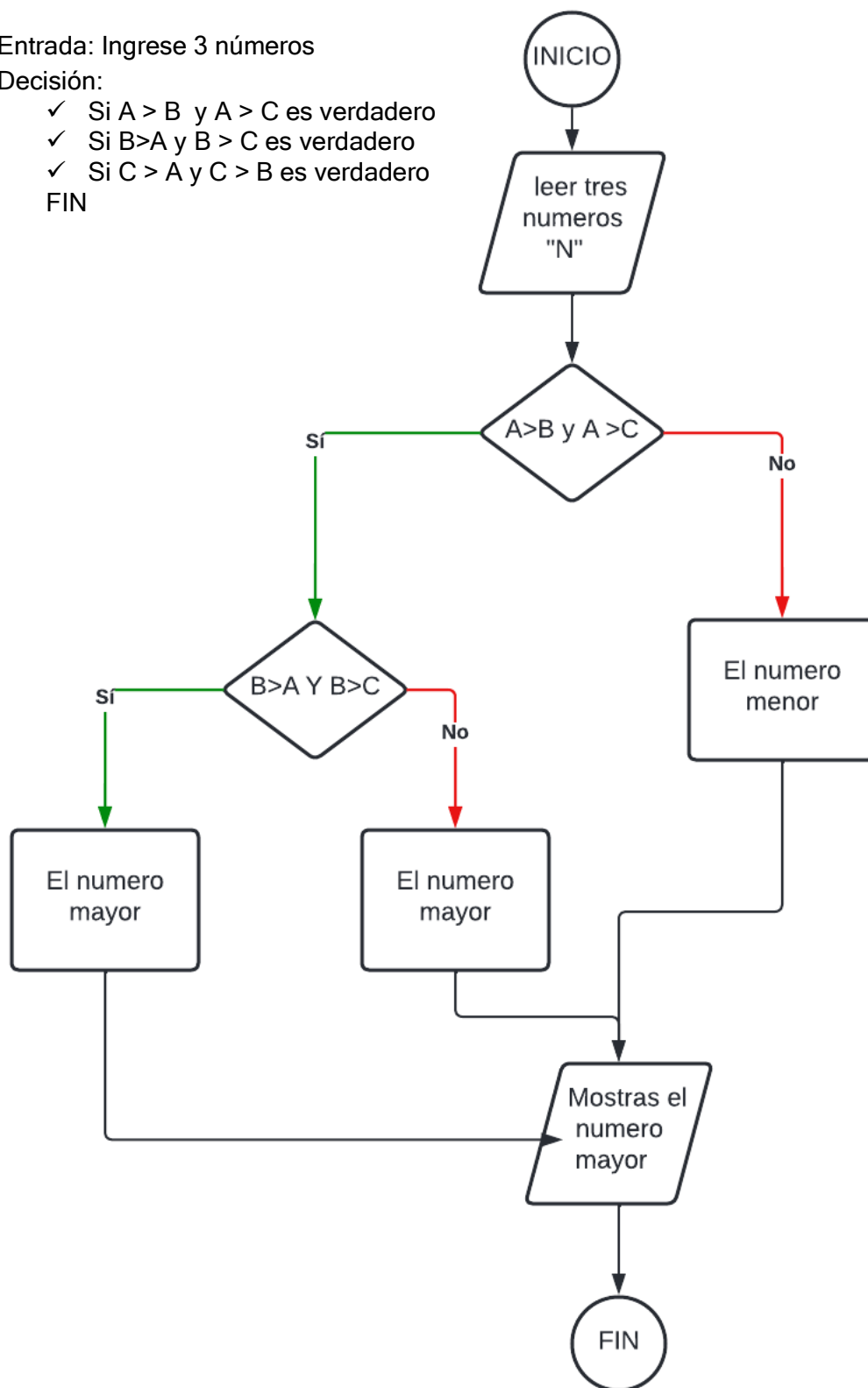
Salida: Mostrar el antecedente penal.

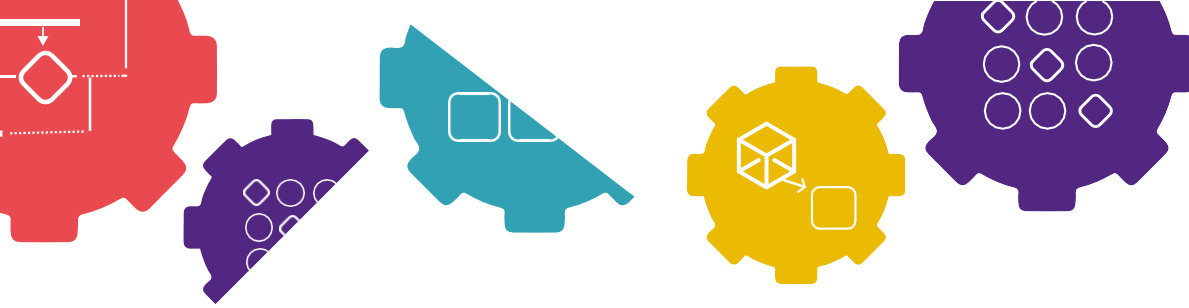


Fin

2. INICIO

- ▶ Entrada: Ingrese 3 números
- ▶ Decisión:
 - ✓ Si $A > B$ y $A > C$ es verdadero
 - ✓ Si $B > A$ y $B > C$ es verdadero
 - ✓ Si $C > A$ y $C > B$ es verdadero
- FIN





3. INICIO

- ▶ Entrada: ingresar A , B , C
 - ▶ Decisión:
 - ✓ Si $A+B=C$
 - ✓ SI $A+C=B$
 - ✓ SI $B+C=A$
 - ▶ Salida: Si escribir todas son iguales. Si NO, No son iguales
- FIN

4. La respuesta correcta es la opción C