

# Laboratorio 2

Carnet:

1350426

Nombre:

Zoe Brigitte Contreras Schumann

## Resumen:

**Pensamiento Algorítmico:** habilidad de resolver problemas siguiendo pasos claros, ordenados y finitos, llamados algoritmos. Estos pasos permiten llegar a una solución correcta sin confusiones.

**Algoritmos:** Un algoritmo es un conjunto de instrucciones que se siguen paso a paso para realizar una tarea o resolver un problema. Si los pasos no están claros o están desordenados, el resultado puede ser incorrecto.

**Procesos:** es un conjunto de actividades que:

- Recibe una entrada (datos o información)
- Realiza una serie de pasos
- Produce una salida (resultado)

Los procesos siempre tienen un orden, y cambiarlo u omitir pasos puede hacer que el proceso falle.

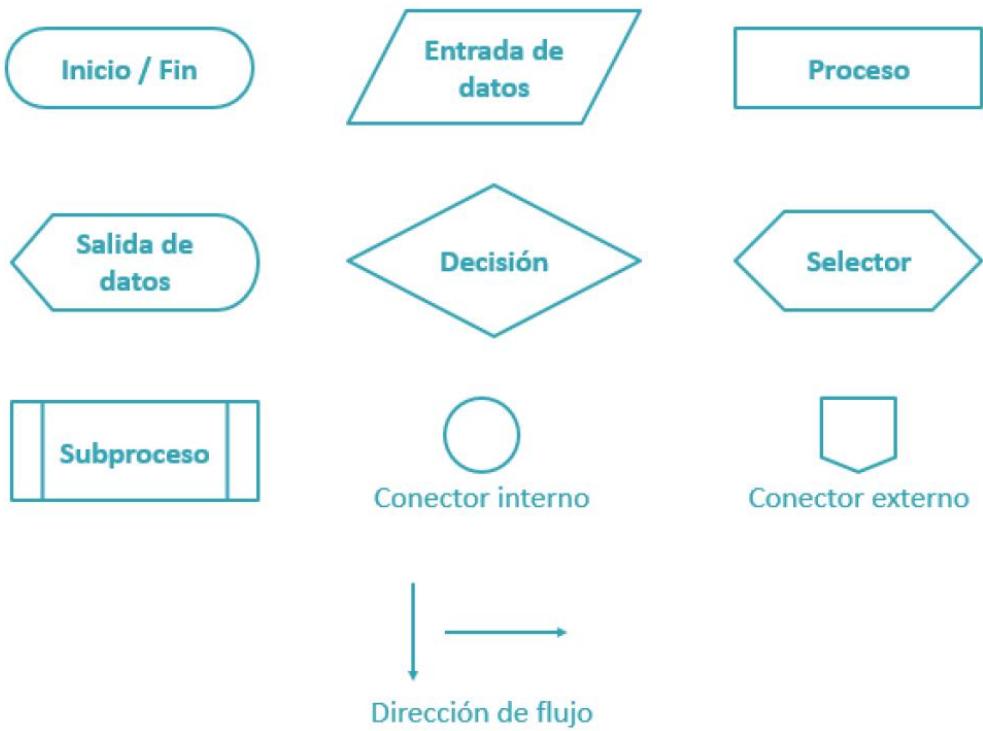
**Descomposición:** consiste en dividir un proceso grande en partes más pequeñas. Esto ayuda a:

- Entender mejor el problema
- Evitar errores
- Diseñar algoritmos más fácilmente

**Diagramas de flujo:** son dibujos que representan un algoritmo usando símbolos. Sirven para ver claramente cómo se ejecutan los pasos.

Algunos símbolos importantes son:

- **Inicio / Fin:** indican dónde empieza y termina el algoritmo
- **Entrada de datos:** cuando se ingresan datos
- **Proceso:** operaciones o cálculos
- **Salida de datos:** muestra resultados
- **Decisión:** permite elegir entre opciones según una condición



### Parte #1: Estructura secuencial

Ordene correctamente los pasos para el siguiente proceso: Compra de un producto en línea. Escriba números del 1 al 7.

- \_2\_ Seleccionar el producto
- \_6\_ Confirmar la compra
- \_1\_ Ingresar al sitio web de la tienda
- \_4\_ Ingresar datos de envío
- \_5\_ Realizar el pago
- \_3\_ Revisar el carrito de compras
- \_7\_ Recibir confirmación del pedido

## Parte #2. Diseño de algoritmos

Redacte el algoritmo en pasos numerados para los siguientes problemas:

a) Retirar efectivo de un cajero automático

1. Inicio.
2. Ingrese tarjeta.
3. Ingrese PIN.
4. Seleccione retiro de efectivo.
5. Seleccione cantidad.
6. Retire su tarjeta.
7. Retire su dinero.
8. Fin.

b) Acceso a una plataforma virtual universitaria

1. Inicio.
2. Ingrese a la plataforma.
3. Ingrese su usuario.
4. Ingrese su PIN.
5. Ingrese a la plataforma.
6. Fin.

c) Determinar si una persona es **mayor o menor de edad**, considerando:

- Edad mayor o igual a 18 → Mayor de edad
- Edad menor a 18 → Menor de edad

1. Inicio.
2. Ingresar edad.
3. Si edad mayor o igual a 18 = mayor de edad.
4. Si edad menor a 18 = menor de edad.
5. FIN.

d) Leer un número entero y determinar si es positivo, negativo o cero.

1. Inicio.
2. Ingrese un número.
3. Si el número es menor a 0 = número es negativo.
4. Si el número es 0 = 0
5. Si el número es mayor a 0 = número es positivo.
6. Fin

**e)** Calcular el total a pagar en una tienda, considerando un 10% de descuento si el monto es mayor a Q500.

1. Inicio
2. Ingrese su monto de compra.
3. Si número > 500 multiplicar \* 0.10
4. Si número < 500 no aplicar descuento
5. Leer resultado
6. Fin

**f)** Determinar si un número entero es par o impar.

1. Inicio.
2. Pedir número.
3. Si división de n entre 2 = 0 = es número par.
4. Si el resultado de la división es 0 = es impar.
5. Fin.

Identifique entrada, salida y procesos de los incisos c y d

### **Inciso C**

Entradas: edad.

Salida: Si es mayor de edad o no.

Procesos:

1. Si edad mayor o igual a 18 = mayor de edad.
2. Si edad menor a 18 = menor de edad.

### **Inciso D**

Entradas: Ingrese un número.

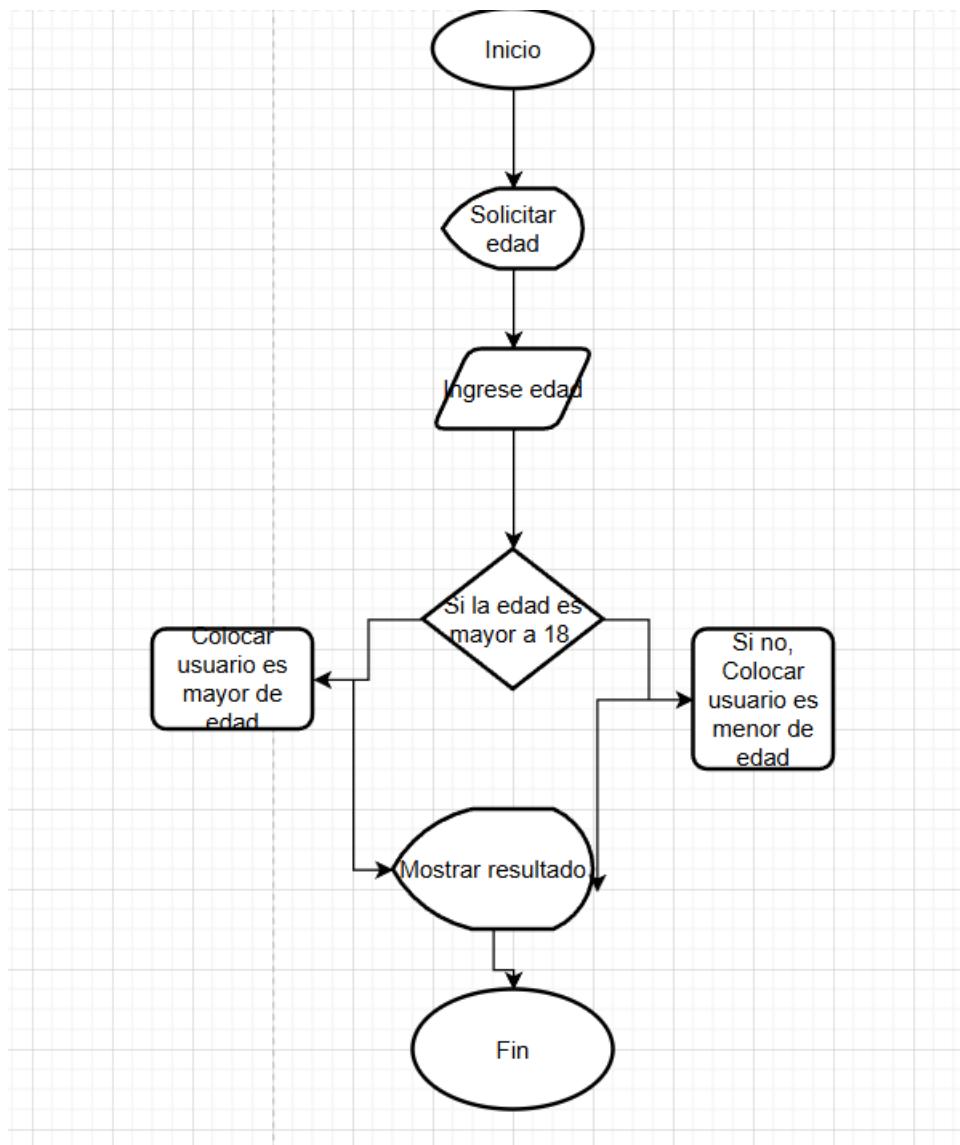
Salidas: Si el numero es positivo, negativo o 0.

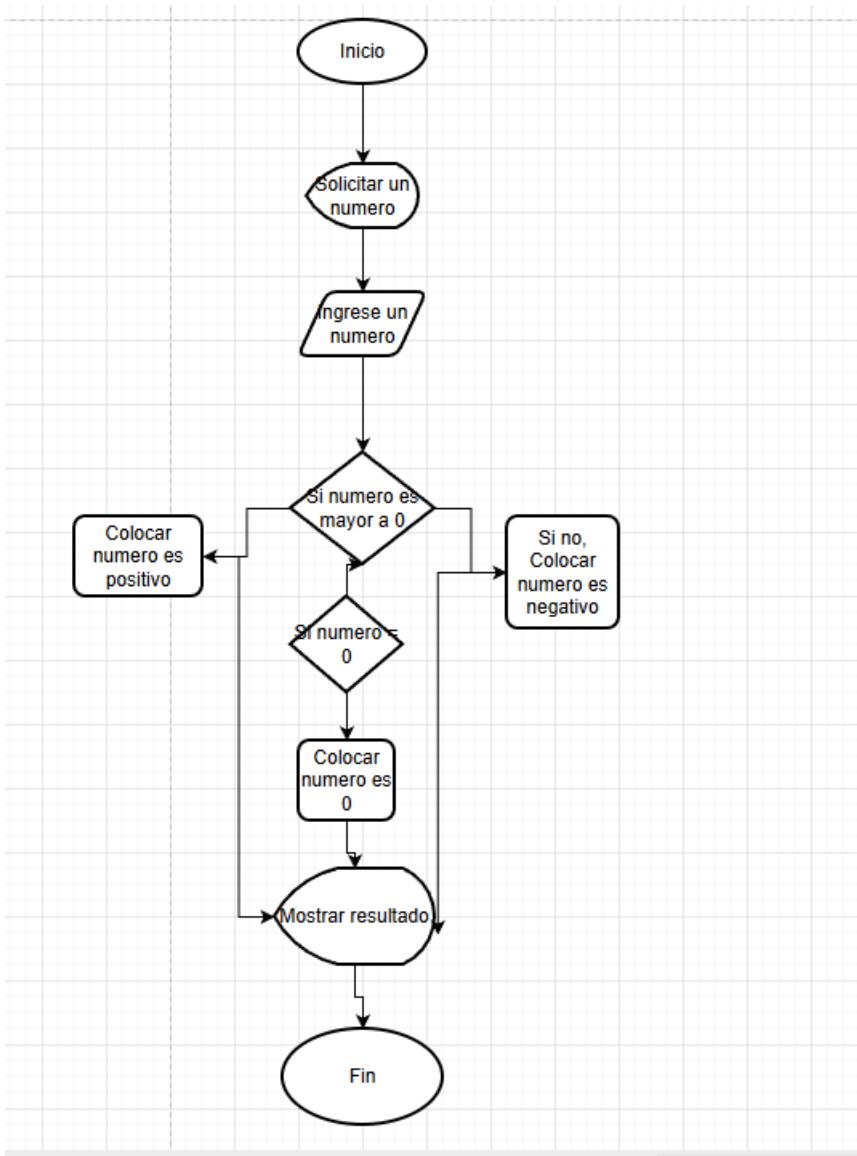
Procesos:

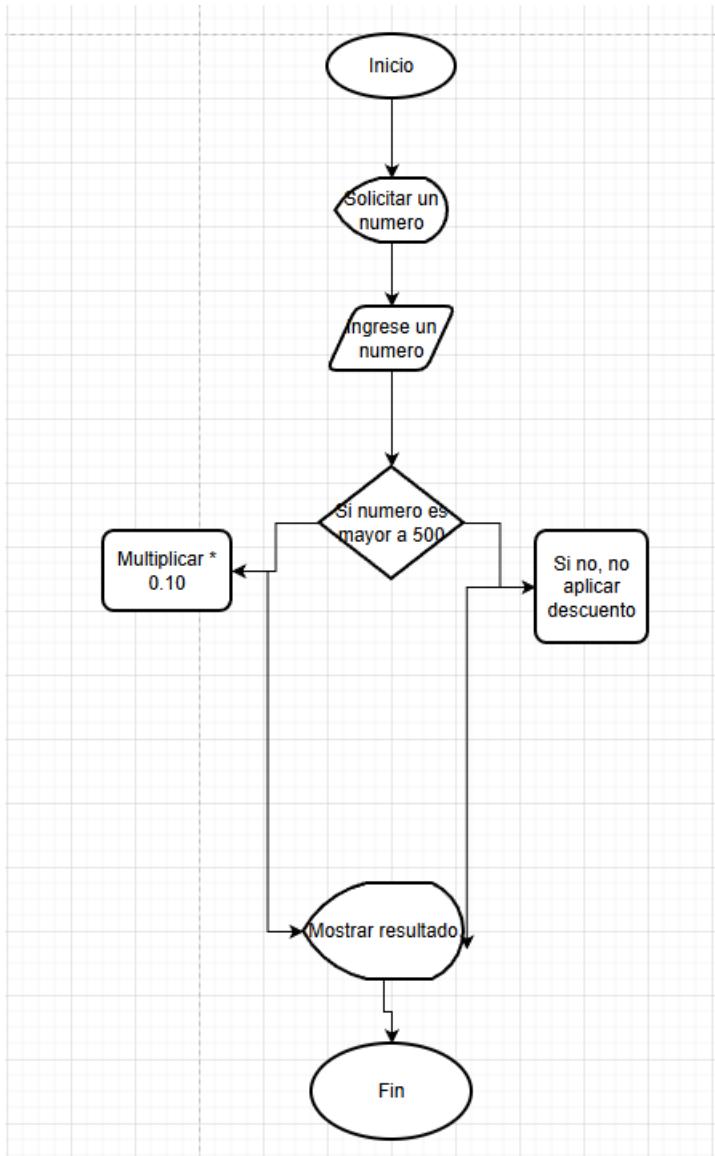
1. Si el número es menor a 0 = número es negativo.
2. Si el número es 0 = 0
3. Si el número es mayor a 0 = número es positivo.

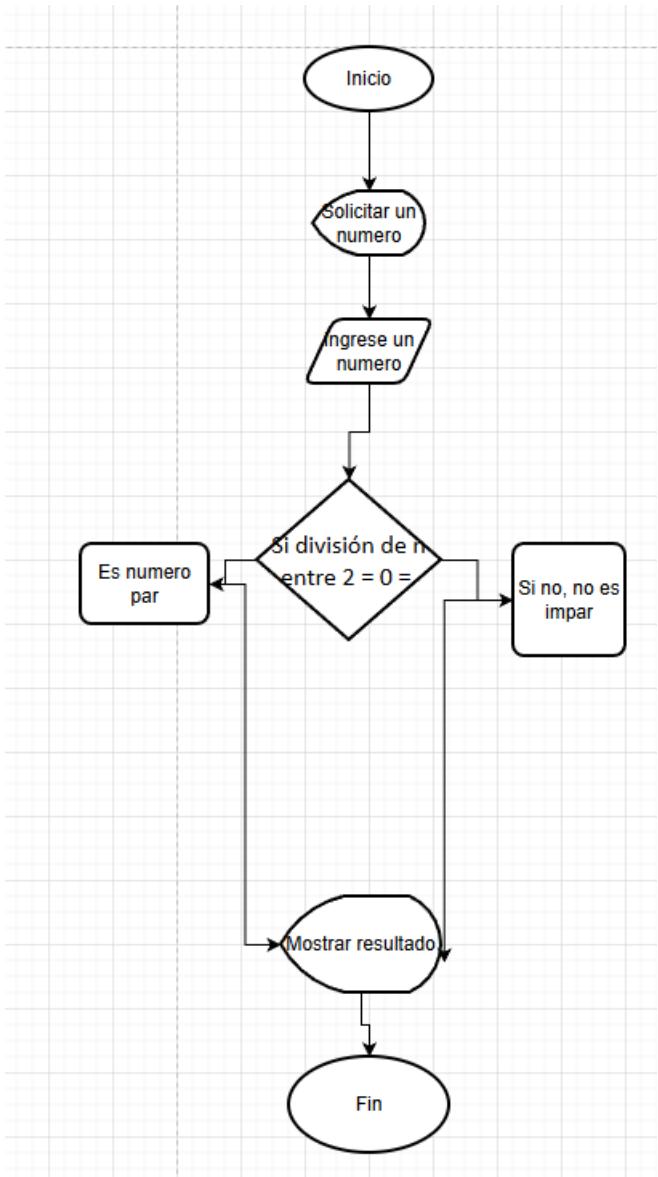
### Parte #3. Diagrama de flujo

Realice el diagrama de flujo de los incisos c al f.









	Criterio	Puntaje
<b>Parte #1:</b> Estructura secuencial	Orden lógico de pasos	28 ptos
<b>Parte #3:</b> Diseño de algoritmos	Pasos claros, completos y ordenados	15 ptos
	Uso correcto de condiciones	15 ptos
	Resuelve correctamente el problema	10 ptos
	Identifica correctamente Entrada, Proceso y Salida en ambos incisos	12 ptos

<b>Parte #3:</b> diagramas de flujo	Usa correctamente todos los símbolos	10 ptos
	Flujo claro y correcto	10 ptos
	<b>TOTAL</b>	<b>100 ptos</b>