

Laboratorio 2

Carnet:	1161223	Nombre:	Javier Humberto López García
---------	---------	---------	------------------------------

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.

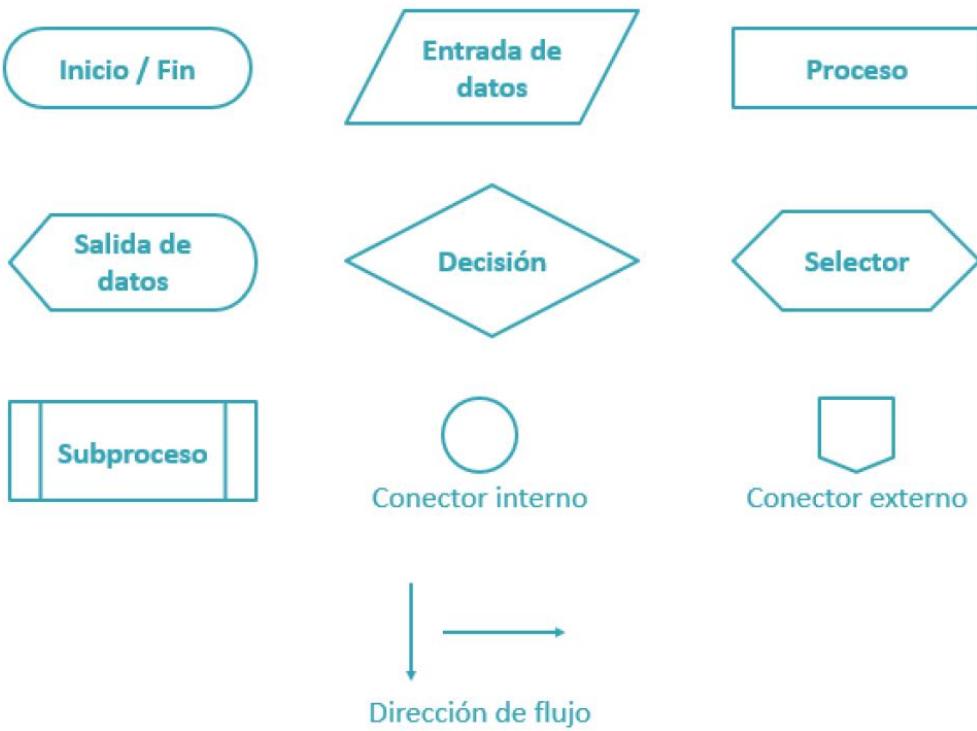
Descomposición: consiste en dividir un proceso grande en partes más pequeñas. Esto ayuda a:

- 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. Introducir tarjeta en el cajero
3. Escribir el Pin
4. Seleccionar la cantidad deseada a retirar
5. Agarrar el efectivo del cajero
6. Guardar el efectivo
7. Retirar la tarjeta
- 8. Fin**

b) Acceso a una plataforma virtual universitaria

- 1. Inicio**
2. Buscar el sitio web
3. Dirigirse al apartado de iniciar sesión
4. Escribir el usuario
5. Escribir la contraseña
- 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. Solicitar la edad de la persona
3. Verificar el numero ingresado
4. Si el número ingresado es de 18 – 99 escribir “Usted es mayor de edad”
5. Si el número ingresado es de 0 – 17 escribir “Usted es menor de edad”
- 6. Fin**

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

- 1. Inicio**
2. Solicitar un número entero
3. Si el número entero ingresado no tiene el signo “–” escribir “su número es positivo”.
4. Si el número entero ingresado tiene el signo “–” escribir “su número es negativo”.
5. Si el número ingresado es 0 escribir “su número es cero”.
- 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 el total a pagar de la tienda
3. Si el número es mayor a 500 multiplicar por 0.10
4. Si el número es 500 o menos solamente presentar el total a pagar.
- 5. Fin**

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

1. Inicio

2. Ingresar número

3. Si el número es divisible dentro de 2 y con 0 de residuo es par

4. Si el número ingresado no es divisible dentro de 2 y con residuo 1 es impar

5. Fin

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

INCISO C:

Entrada: Edad de la persona.

Procesos: Verificar el número ingresado

Salida: Si es más de 18, mayor de edad. Si es 17 o menos, menor de edad.

INCISO D:

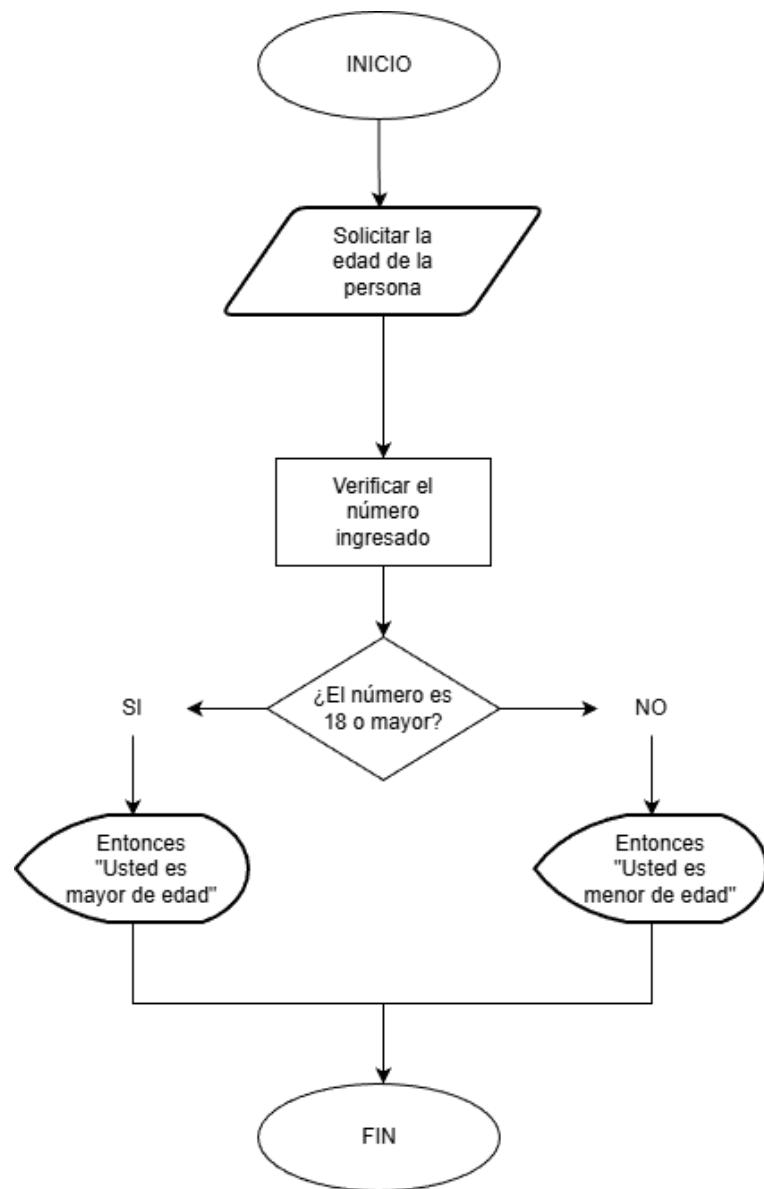
Entrada: Número entero

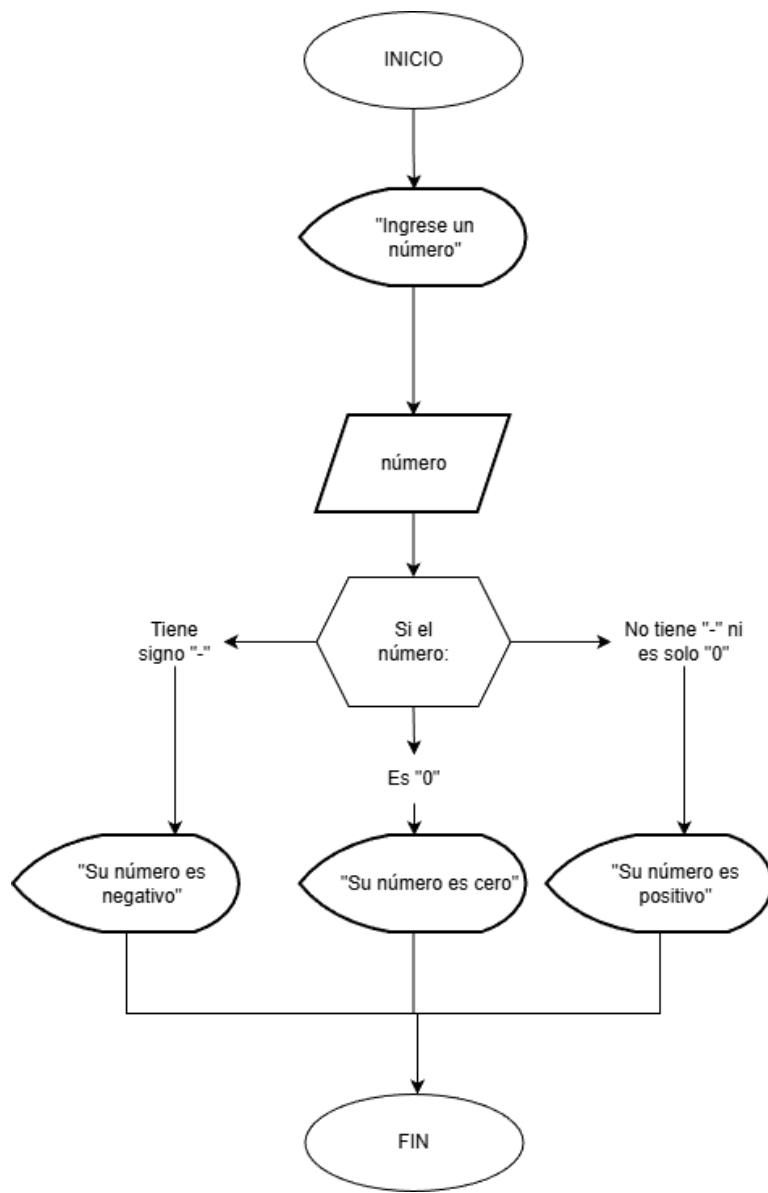
Procesos: Verificar si el número ingresado.

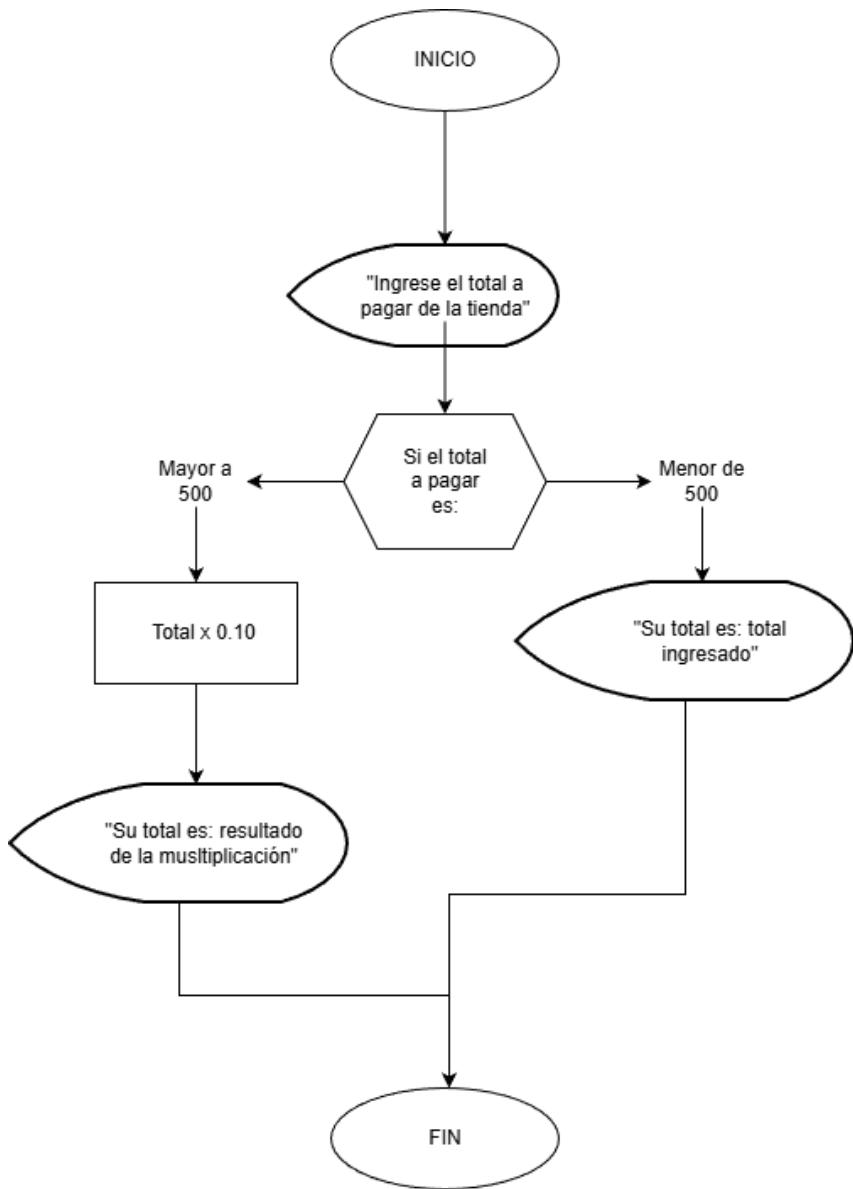
Salida: Si tiene el signo “-” entonces es negativo, si es solamente “0” entonces es cero y si no es ninguno de los entonces es un positivo.

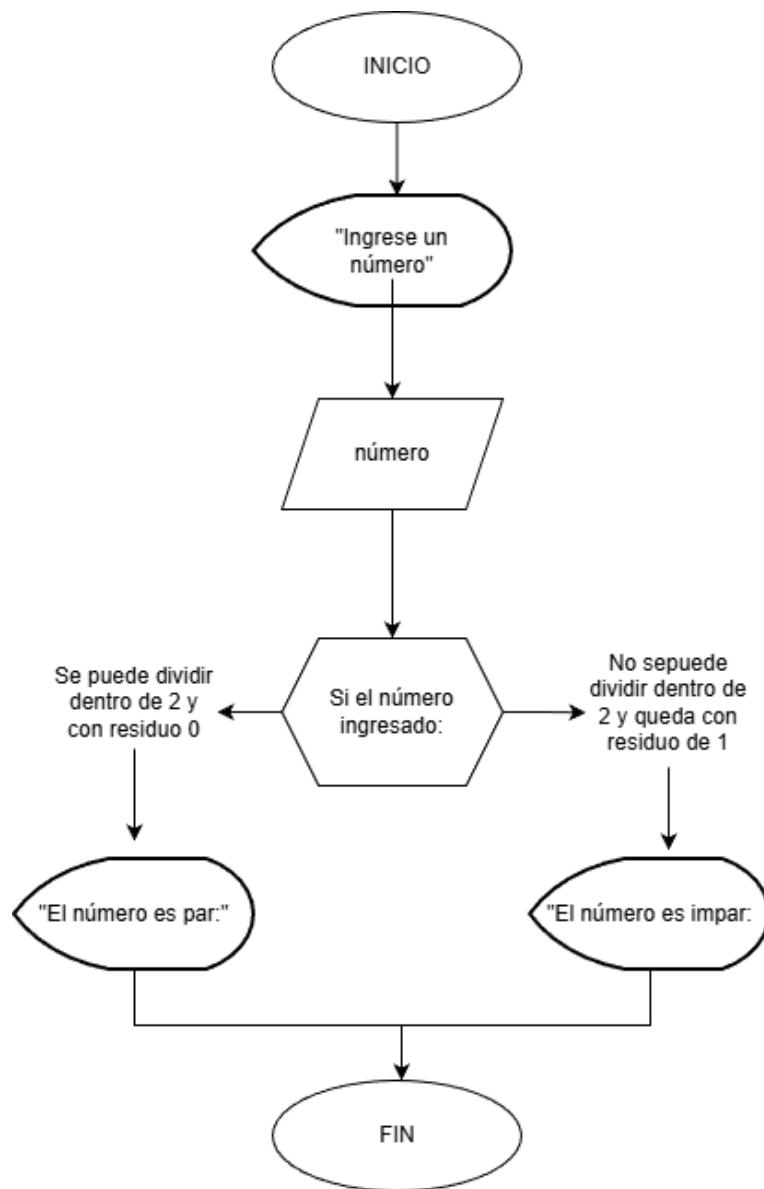
Parte #3. Diagrama de flujo

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









	Criterio	Puntaje
Parte #1: Estructura secuencial	Orden lógico de pasos	28 ptos
Parte #3: 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
Parte #3: diagramas de flujo	Usa correctamente todos los símbolos	10 ptos
	Flujo claro y correcto	10 ptos
TOTAL		100 ptos