



# Laboratorio2

<b>Carnet:</b>	1302026	<b>Nombre:</b>	Breiner Obed Sis Cuquej
----------------	---------	----------------	-------------------------

## 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:

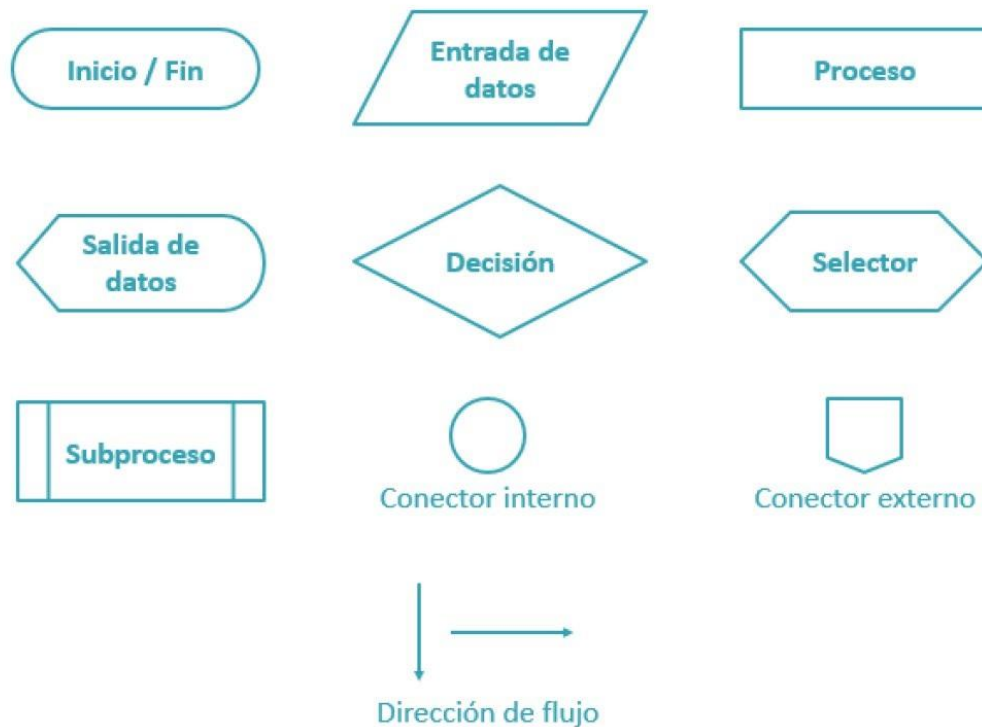
- Entender mejor el problema
- Evitar errores
- Diseñar algoritmos más fácilmente

**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
- 5 Confirmar la compra
- 1 Ingresar al sitio web de la tienda
- 4 Ingresar datos de envío
- 6 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. Identificar ubicación de cajero automático
3. Tener tarjeta de débito/crédito
4. Insertar tarjeta en cajero
5. Ingresar pin de acceso
6. Escoger tipo de cuenta en donde quiero retirar efectivo (cuenta de ahorro o monetaria)
7. Definir cantidad a retirar
8. Confirmar monto a retirar
9. Agarrar efectivo
10. Confirmar movimientos completados
11. Retirar tarjeta
12. Fin

### b) Acceso a una plataforma virtual universitaria

1. Inicio
2. Encender computadora
3. Abrir navegador web
4. Ingresar página de acceso
5. Ingresar credenciales (usuario y contraseña)
6. Acceso completado
7. 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. Preguntar nombre de persona
  3. Solicitar identificación personal (dpi o acta de nacimiento)
  4. Hacer calculo de edad en base a su fecha de nacimiento
  5. Si su edad es igual o supera los 18 años
  6. Mayor de edad
  7. Su edad no es igual o no supera los 18 años
  8. Menor de edad
  9. Fin

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

1. Inicio
2. Identificar número
3. Si el número no tiene algún signo antes de él o tienen el signo +
4. El número es positivo
5. Si el número tiene un signo – antes de el
6. El número es negativo
7. Si el número no es mayor que 1 o menor que 0
8. El número es neutro o 0
9. 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. Suma total de productos de tienda
3. Si el valor es mayor a Q500
4. Cálculo del 10% de descuento :  $(\text{suma total de productos}) \times 0.10 = \text{descuento en Quetzales}$
5. Aplicar descuento :  $\text{suma total de productos} - \text{descuento en Quetzales} = \text{monto a cobrar}$
6. Cobrar productos con descuento
7. Si el valor es menor a Q500
8. No aplica descuento
9. Cobrar monto
10. Fin

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

1. Inicio
2. Identificar número
3. Si el número es divisible entre 2
4. Número par
5. Si el número no es divisible entre 2
6. Número impar
7. Fin

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

Inciso c:

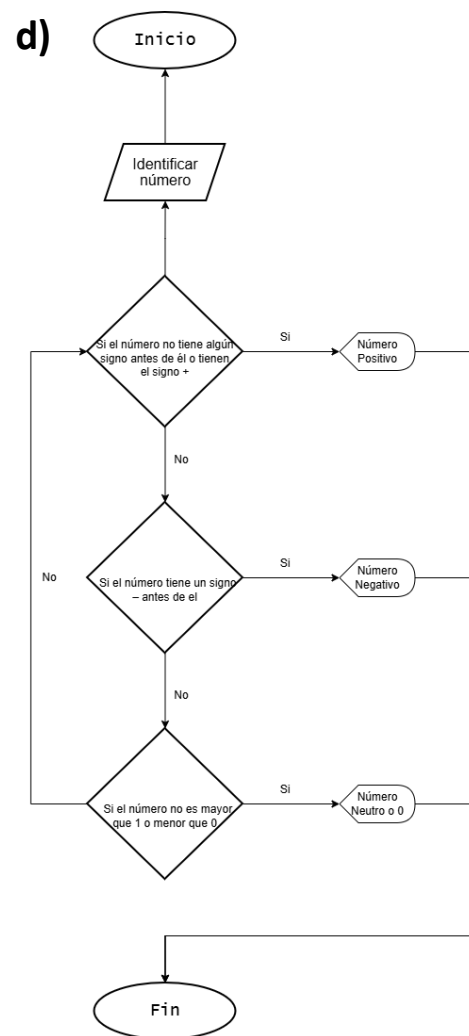
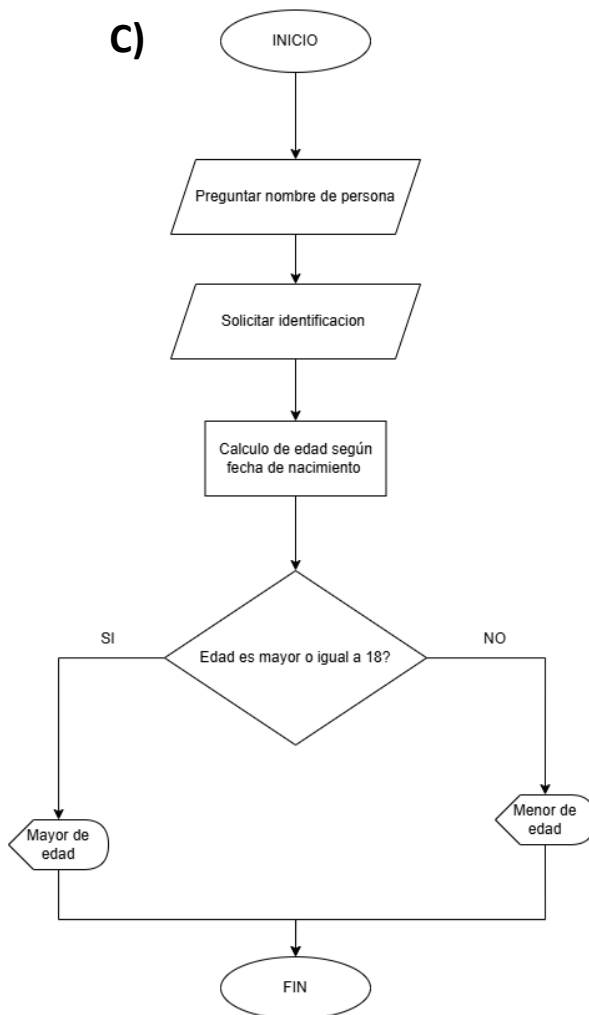
- Entradas: 2, 3,
- Salidas: 6, 8
- Procesos: 4, 5, 7

Inciso d:

- Entradas: 2,
- Salidas: 4, 6, 8
- Procesos: 3, 5, 7

Parte #3. Diagrama de flujo

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



	<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>
<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>



