

<b>Carnet:</b>	1251224	<b>Nombre:</b>	Anderson Flores
----------------	---------	----------------	-----------------

### **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. Insertar tarjeta
3. Ingresar PIN
4. Seleccionar opción "Retiro de efectivo"
5. Ingresar cantidad de dinero
6. Confirmar operación
7. Recibir dinero
8. Retirar tarjeta
9. FIN

### **b) Acceso a una plataforma virtual universitaria**

1. INICIO
2. Abrir navegador
3. Entrar a la página de la universidad
4. Ingresar usuario

5. Ingresar contraseña
6. Presionar iniciar sesión
7. Acceder a la plataforma
8. 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. Leer edad
3. Si  $\text{edad} \geq 18$  entonces
4. Mostrar "Mayor de edad"
5. Si no
6. Mostrar "Menor de edad"
7. Fin

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

1. Inicio
2. Leer número
3. Si  $\text{número} > 0$  entonces mostrar "Positivo"
4. Si  $\text{número} < 0$  entonces mostrar "Negativo"
5. Si no mostrar "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. Leer monto
3. Si  $\text{monto} > 500$  entonces
4.  $\text{descuento} = \text{monto} \times 0.10$
5.  $\text{total} = \text{monto} - \text{descuento}$
6. Si no
7.  $\text{total} = \text{monto}$
8. Mostrar total
9. Fin

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

1. Inicio
2. Leer número
3. Si número MOD 2 = 0 entonces
4. Mostrar "Par"
5. Si no
6. Mostrar "Impar"
7. Fin

### Parte #3. Diagrama de flujo

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



