

# Laboratorio2

Carnet:

1049426

Nombre:

Diego Enrique Bustamante Chigua

## Parte # 1: Conceptos fundamentales

Responda las siguientes preguntas seleccionando la respuesta correcta.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor un algoritmo?
  - a) Un conjunto de instrucciones vagas que resuelven un problema.
  - b) Una secuencia finita de pasos claros y ordenados para resolver un problema.**
  - c) Un programa escrito en cualquier lenguaje.
  - d) Una idea general sin pasos definidos.
  
2. ¿Cuál es la función principal de la etapa de Entrada en un algoritmo?
  - a) Mostrar los resultados al usuario.
  - b) Ejecutar cálculos internos.
  - c) Proporcionar los datos necesarios para iniciar el proceso.**
  - d) Finalizar el algoritmo.
  
3. ¿Qué sucede si un algoritmo no contempla una condición alternativa (else) cuando es necesaria?
  - a) El algoritmo se optimiza automáticamente.
  - b) La computadora interpreta la intención humana.
  - c) El algoritmo puede producir resultados incorrectos o fallar.**
  - d) No ocurre ningún problema.
  
4. ¿Cuál de los siguientes ejemplos representa un *proceso* y no un algoritmo?
  - a) Pasos detallados para calcular el promedio de notas.**
  - b) Secuencia precisa para retirar dinero de un cajero.
  - c) Conjunto general de actividades para la inscripción universitaria.
  - d) Instrucciones paso a paso para determinar si un número es par.
  
5. ¿Cuál es la principal ventaja de diseñar un algoritmo antes de programar?
  - a) Reduce el uso de memoria del programa.
  - b) Permite escribir código sin errores.
  - c) Facilita el análisis lógico y la detección de errores antes de codificar.**
  - d) Elimina la necesidad de diagramas de flujo.

## **Parte #2: Estructura secuencial**

Ordene correctamente los pasos para el siguiente proceso: Inscripción de un estudiante en un curso universitario. Escriba números del 1 al 7.

- 5 Confirmar inscripción
- 3 Seleccionar el curso
- 4 Verificar requisitos aprobados
- 1 Ingresar al sistema académico
- 6 Realizar el pago correspondiente
- 2 Ingresar datos personales
- 7 Generar boleta de inscripción

## **Parte #3. Diseño de algoritmos y diagrama de flujo**

1. Redacte el algoritmo en pasos numerados para los siguientes problemas:

### **a) Retirar efectivo de un cajero automático**

1. **INICIO**
2. Identificar el cajero correspondiente a tu banco (B1 o 5B)
3. Llegar a donde está el cajero
4. Ingresar tarjeta de crédito en el cajero
5. Colocar el pin de seguridad
6. Identificar la acción que queremos realizar
7. Seleccionar la operación a realizar
8. Ingresar los datos requeridos para la operación
9. ¿Deseo realizar otra operación?
10. Si se desea hacerlo repetir pasos del 5 al 8
11. Si no, seleccionar la opción “salir”
12. Asegurarse de cerrar la sesión
13. Sacar la tarjeta
14. Guardar la tarjeta e irse
15. **FIN**

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

1. **INICIO**
2. Encender el dispositivo a utilizar
3. Ingresar al navegador preferido
4. Buscar la página web de la universidad
5. Ingresar usuario y contraseña personal

## 6. FIN

- c) Determine si un estudiante aprueba o repreuba un curso considerando: - Nota final mayor o igual a 61 → Aprobado - Nota final menor a 61 → Reprobado

1. INICIO
2. Solicitar la primera nota del estudiante
3. ¿Cursó otra unidad?
  - a. Si: Solicitar la nota de la nueva unidad y almacenarla en una variable diferente.
  - b. No: Sumar la nota de todas las unidades que cursó el estudiante
4. Dividir la suma entre la cantidad de unidades que tiene el curso
5. Fin si
6. Registrar el promedio del estudiante
7. ¿El promedio es mayor o igual a 61?
  - a. Si: Imprimir “el estudiante aprobó el curso”
  - b. No: Imprimir “El estudiante no aprobó el curso”
8. Fin si
9. FIN

- d) Leer dos números y determinar cuál es mayor o si son iguales.

1. INICIO
2. Solicitar primer número y almacenar en una variable
3. Solicitar segundo número y almacenar en una variable diferente
4. Si  $a=b$ 
  - a. Si: Imprimir “El número”, a, “es igual que”, b
  - b. Si no:  $a>b$ 
    - a. Si: Imprimir “El número”, a, “es mayor que”, b
    - b. No: Imprimir “El número”, b, “es mayor que”, a
5. Fin si
6. Fin si
7. FIN

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

**INCISO C:**

**Entradas:**

1. Solicitar todas las notas
2. Solicitar las unidades cursadas por el estudiante.

**Salidas:**

Imprimir “aprobó el curso” o “no aprobó el curso”

**Procesos:**

1. Almacenar las variables
2. Sumar las variables
3. Dividir las variables entre las opciones

**INCISO D:**

**Entradas:**

1. Solicitar el primer número
2. Solicitar el segundo número

**Salidas:**

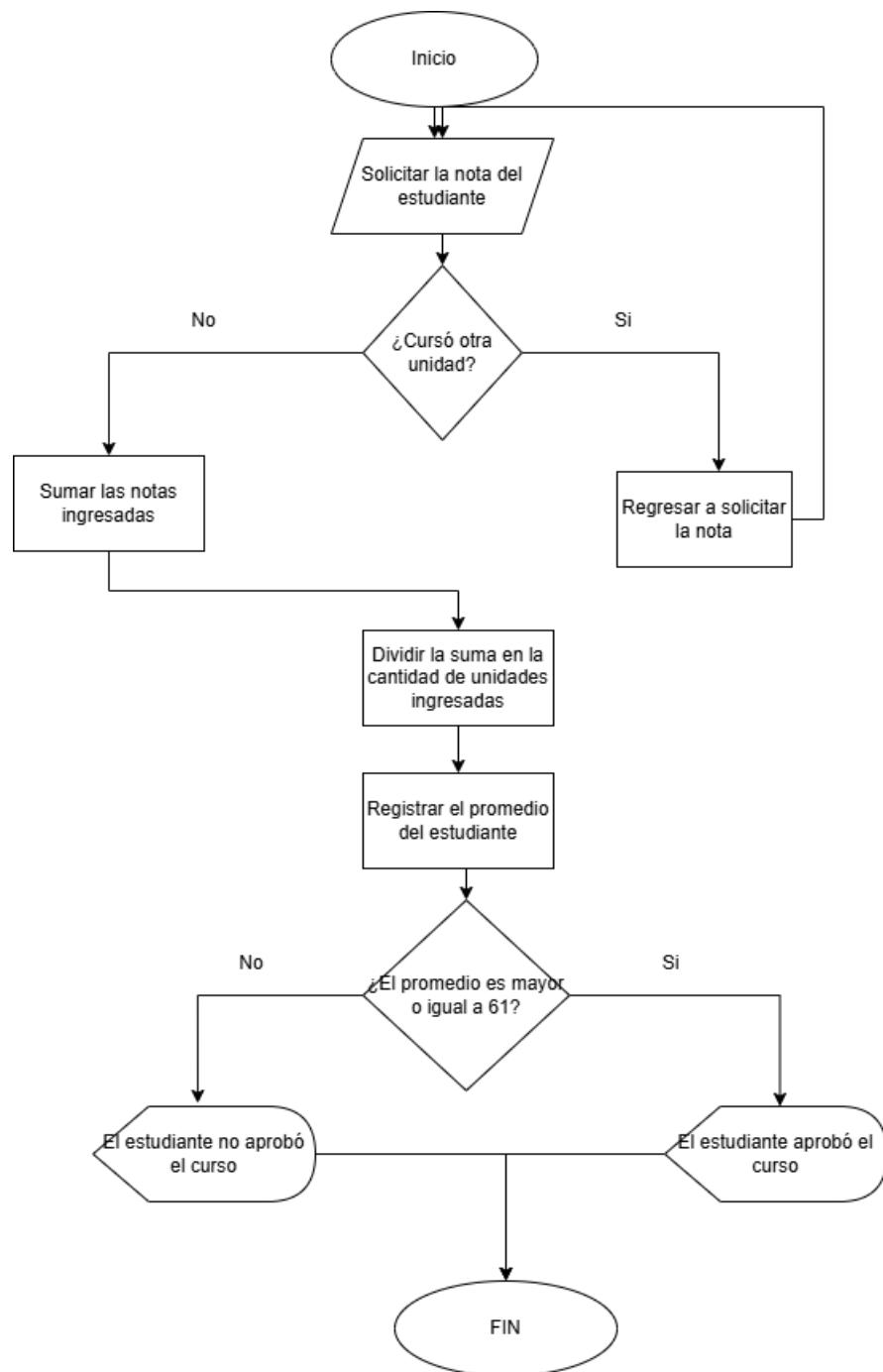
1. Verificar si los números son iguales o uno es mayor que el otro

**Procesos:**

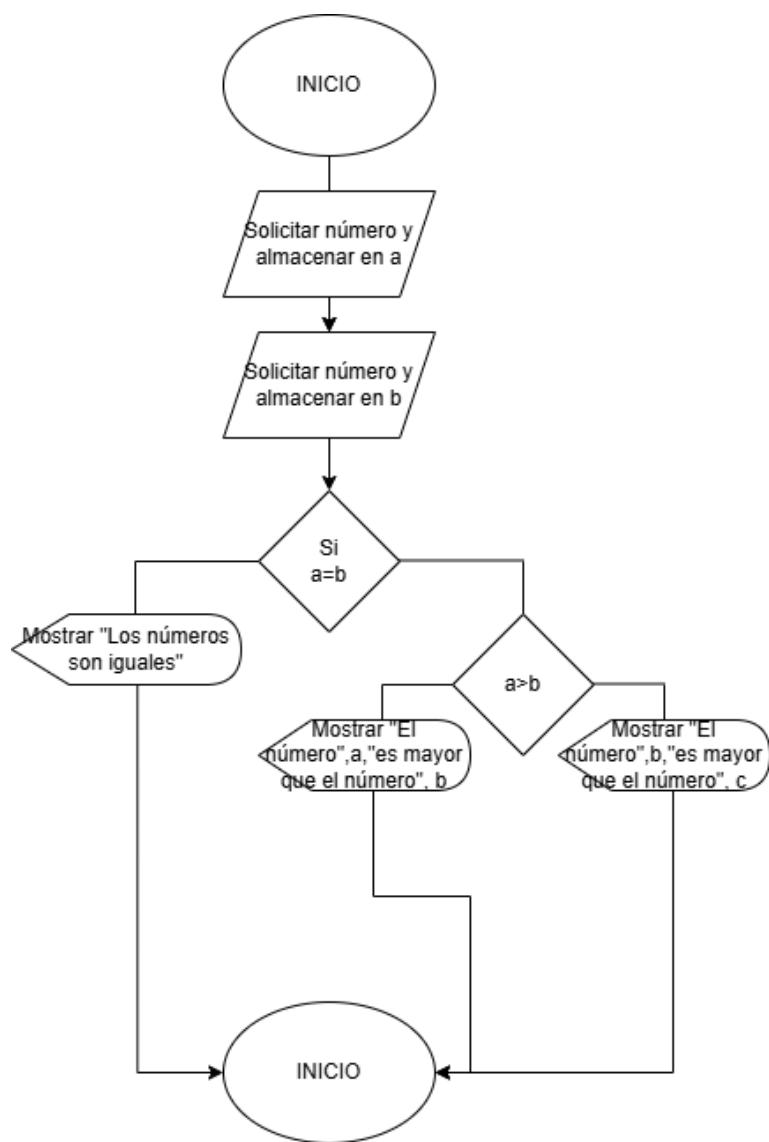
1. Solicitar números y almacenar en variables
2. Verificar si los números son iguales
3. Verificar si un número es mayor o menor que el otro

4. Realice el diagrama de flujo de los incisos c y d.

**Procedimiento C:**



### Procedimiento D:



	Criterio	Puntaje
<b>Parte #1:</b> Conceptos fundamentales	Respuestas correctas	25 ptos
<b>Parte #2:</b> Estructura secuencial	Orden lógico de pasos	15 ptos
<b>Parte #3:</b> Diseño de algoritmos	Pasos claros, completos y ordenados	10 ptos
	Uso correcto de condiciones	10 ptos
	Resuelve correctamente el problema	10 ptos
	Identifica correctamente Entrada, Proceso y Salida en ambos incisos	10 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>