



# Laboratorio 2

Carnet:

1142526

Nombre:

Darlene Larissa Méndez Bedoya

## 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.

- 7 Confirmar inscripción
- 4 seleccionar el curso
- 3 Verificar requisitos aprobados
- 1 ingresar al sistema académico
- 5 Realizar el pago correspondiente
- 2 ingresar datos personales
- 6 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- Ingresar la tarjeta de crédito o débito.
- 3- Seleccionar retiro de dinero.
- 4- Solicitud el ingreso de PIN de seguridad.
- 5- Se ingresa el PIN.
- 6- Solicitud indicar si la cuenta es de ahorro o monetaria.
- 7- Seleccionar si es ahorro o monetaria.
- 8- Solicitud el monto del retiro.
- 9- Ingresar el monto.
- 10- El cajero dispensa el dinero.
- 11- Solicitud si se realizará alguna otra transacción.
- 12- Ingresar “No”.
- 13- Solicitud si se necesita algún tipo de recibo.
- 14- Ingresar “No”.
- 15- Se reinicia la pantalla.
- 16- Transacción Finalizada.

17- Fin.

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

- 1- Inicio.
- 2- Ingresar a la página principal de la universidad.
- 3- Buscar el botón de “Ingresar/Login”.
- 4- Presionar el botón.
- 5- Se despliega una pantalla/página para ingresar datos.
- 6- Sigue la solicitud del nombre de usuario.
- 7- Se ingresa el nombre de usuario.
- 8- Sigue la solicitud de contraseña.
- 9- Se ingresa la contraseña.
- 10- Se presiona el botón “Entrar/Ingresar”.
- 11- Se despliega la página principal del portal.
- 12- Se selecciona un curso.
- 13- Despliega una parte donde se puede ver todo el material y tareas (Portal).
- 14- 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 nota final.
- 3- Ingresar nota final.
- 4- Si nota final ≥61.
- 5- Mostrar que está aprobado.
- 6- Sino
- 7- Mostrar que está reprobado.
- 8- Fin.

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

- 1- Inicio.
- 2- Solicitar num1.
- 3- Ingresar num1.
- 4- Solicitar num2.
- 5- Ingresar num2.
- 6- Si num 1 = num 2.
- 7- Mostrar son iguales.
- 8- Si num 1 > num 2.
- 9- Mostrar que num 1 es mayor.
- 10- Sino
- 11- Mostrar que num 2 es mayor.

12- Fin si  
13- Fin si  
14- Fin

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

Entradas: línea 3 donde se ingresa la nota final.

Salidas: línea 5 y 7, donde muestra si está aprobado o n.

**Inciso d)**

Entradas: líneas 3 y 5, donde se solicitan dos números.

Salidas: Líneas 7, 9 y 11 donde muestran si los números son mayores o iguales

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

Diagrama del inciso c)

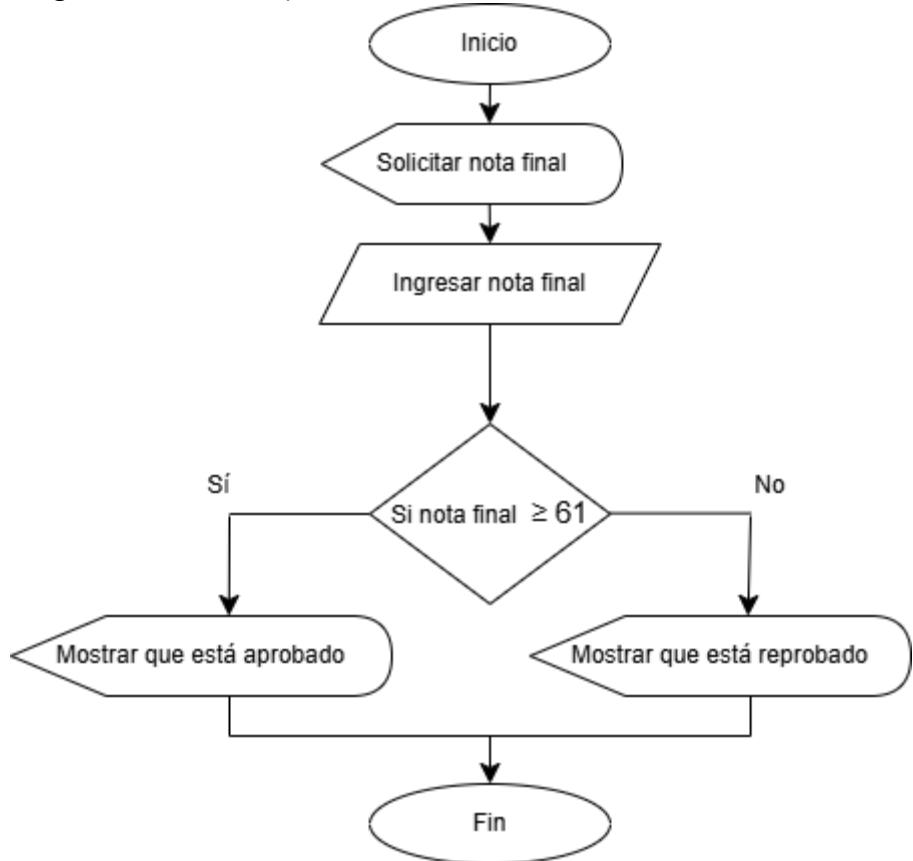
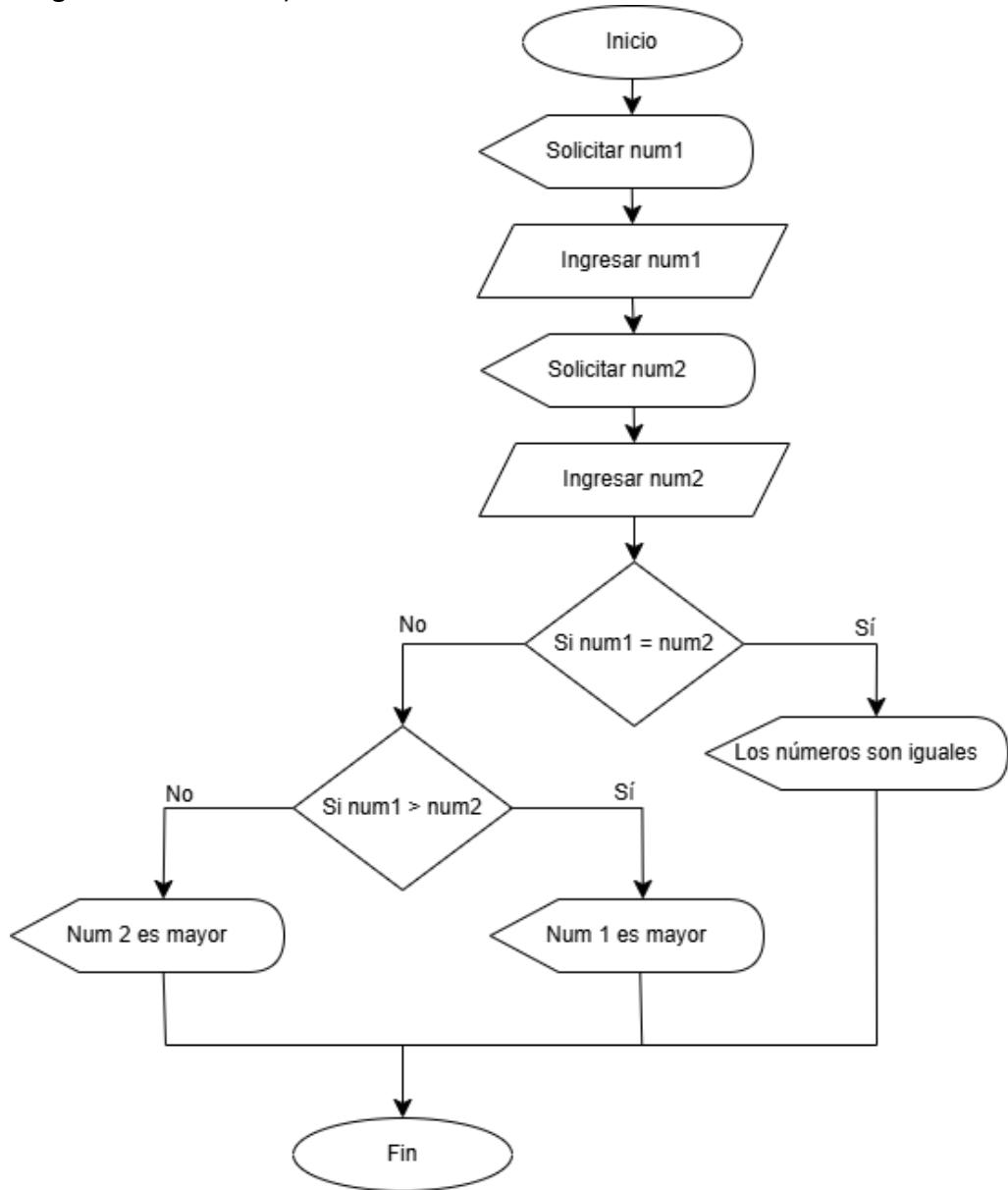


Diagrama del inciso d)



	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>