

Carnet:	1193326	Nombre:	Alessandro Xavier Revolorio Flores
---------	---------	---------	------------------------------------

### 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.  
**c) 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
- 5 Seleccionar el curso
- 2 Verificar requisitos aprobados
- 1 Ingresar al sistema académico
- 6 Realizar el pago correspondiente
- 4 Ingresar datos personales
- 3 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
- b) Acceso a una plataforma virtual universitaria
- c) Determine si un estudiante aprueba o reprueba un curso considerando: - Nota final mayor o igual a 61 → Aprobado - Nota final menor a 61 → Reprobado
- d) Leer dos números y determinar cuál es mayor o si son iguales.

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

**3.** Realice el diagrama deflujo de los incisos c y d.

# **RESPUESTAS**

## **CASO A Retirar efectivo de un cajero automático**

1. Llegar al cajero
2. Ingresar la tarjeta dentro del cajero
3. Ingresar pin de la tarjeta
4. Ingresar tipo de transacción
5. Seleccionar el tipo de cuenta
6. Ingresar el monto a retirar
7. Retirar el dinero.
8. Decidir si desea factura
9. Retirar la tarjeta

## **CASO B Acceso a una plataforma virtual universitaria**

1. Encender el dispositivo a utilizar.
2. Verificar conexión a internet.
3. Ingresar al buscador de preferencia.
4. Ingresar el enlace para el portal universitario.
5. Iniciar sesión en el portal con tus credenciales.
6. FIN.

**CASO C Determine si un estudiante aprueba o reprueba 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  $\geq 61$
5.           Mostrar “Aprobado”
6.           Si no
7. Mostrar “Reprobado”
8.           Fin

**CASO D Leer dos números y determinar cuál es mayor o si son iguales.**

1.           Inicio
2.           Solicitar número A
3.           Ingresar número A
4.           Solicitar número B
5.           Ingresar número B
6.           Si A > B
7.           Mostrar “A es mayor”
8.           Sino, si B > A
9.           Mostrar “B es mayor”
10.          Sino
11.          Mostrar “Son iguales”
12.          Fin

## **Respuesta inciso 2C**

Entrada de datos

Nota final del estudiante

Proceso

Comparar la nota final con el valor 61

Evaluar la condición:

Si nota  $\geq 61 \rightarrow$  aprobado

Si nota  $< 61 \rightarrow$  reprobado

Salida de datos

Mensaje en pantalla:

“Aprobado”

“Reprobado”

## **Respuesta inciso 2D**

### **Entrada de datos**

Número A

Número B

**Proceso**

Comparar ambos números:

Si A > B  $\rightarrow$  A es mayor

Si B > A  $\rightarrow$  B es mayor

Si A = B  $\rightarrow$  Son iguales

### **Salida de datos**

Mensaje en pantalla:

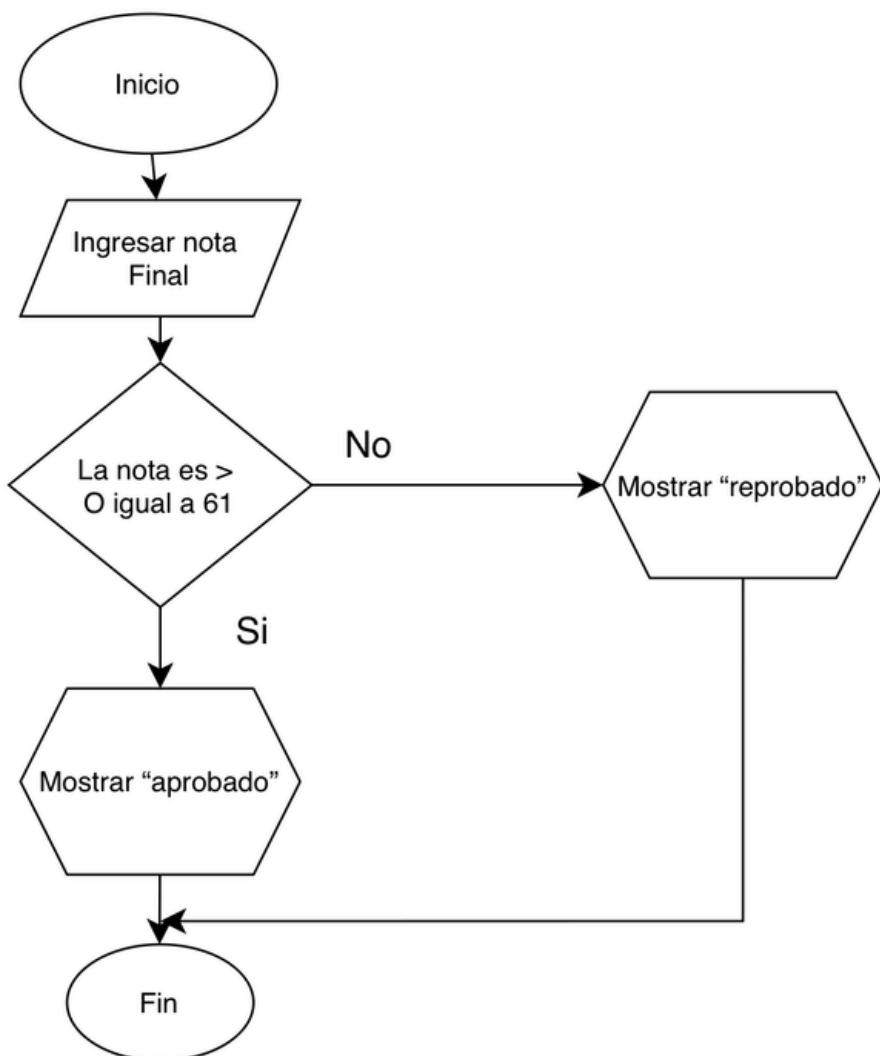
“A es mayor”

“B es mayor”

“Son iguales”

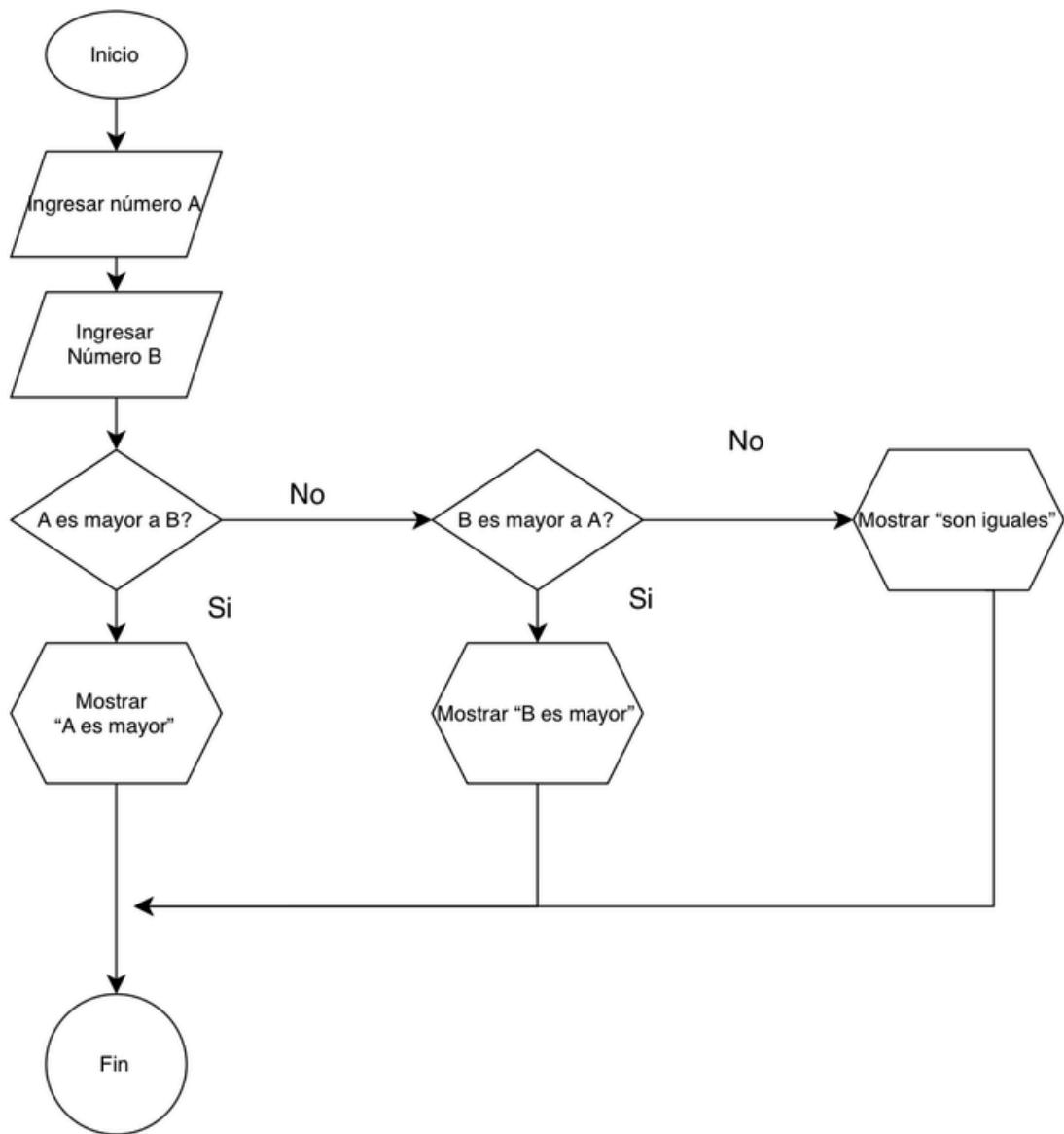
# Respuestas inciso 3 (Diagramas de flujo)

## Diagrama ejercicio 3 (situación C)



# Respuestas inciso 3 (Diagramas de flujo)

## Diagrama ejercicio 3 (situación D)



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