

Laboratorio 2

Carnet:

1059026

Nombre:

Ingrid Jimenna Barrios Molina

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
- 6 Realizar el pago correspondiente
- 2 Ingresar datos personales
- 5 Generar boleta de inscripción

Parte #3. Diseño de algoritmos

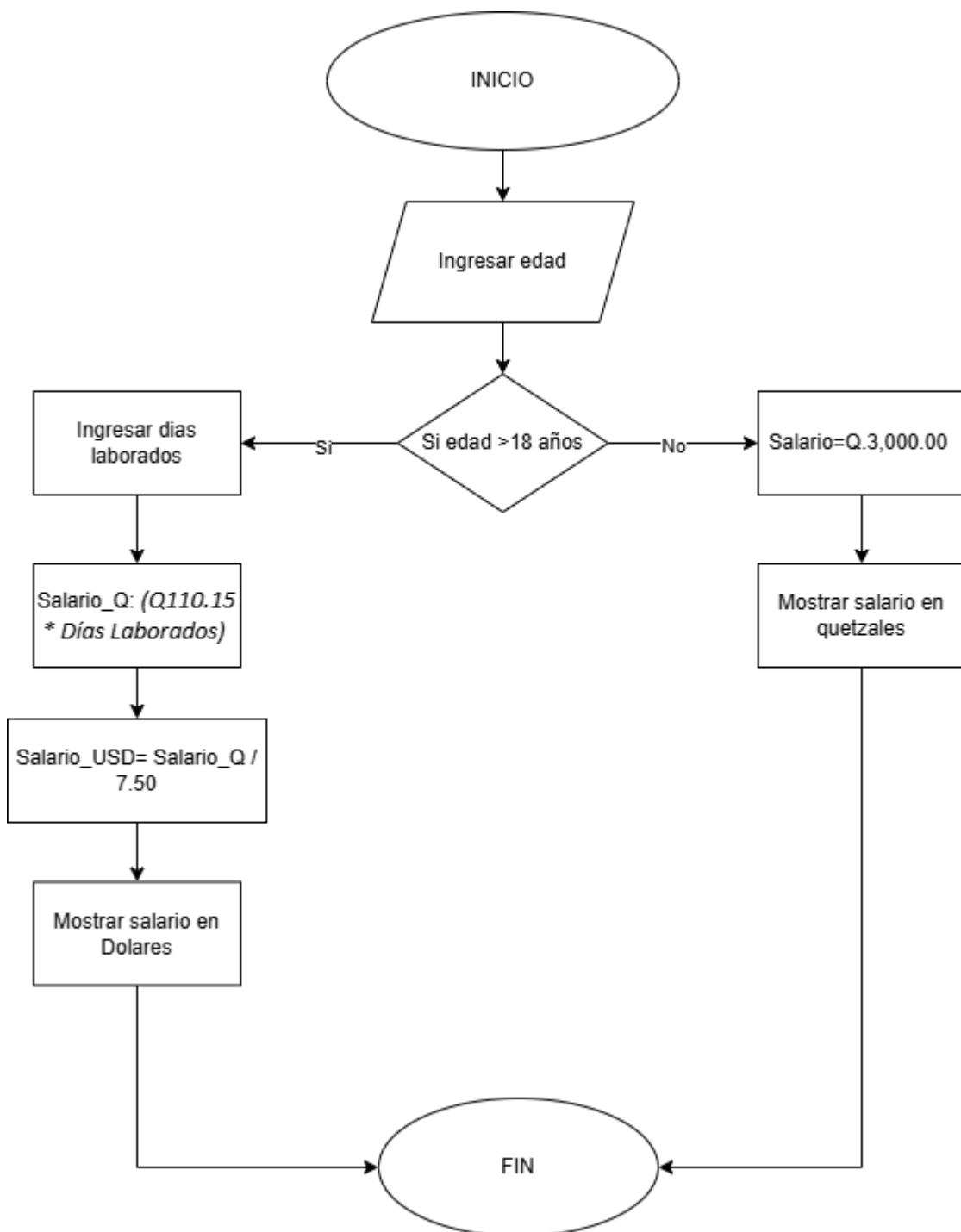
1. Redacte el algoritmo en pasos numerados para los siguientes problemas e identifique sus entradas y salidas:
 - a) Retirar efectivo de un cajero automático.
 1. Inicio
 2. Verificar la ubicación del cajero más cercano
 3. Movilizarse al lugar
 4. Encontrar el cajero
 5. Insertar tarjeta de crédito
 6. Ingresar el pin de seguridad
 7. Verificar de que tipo de cuenta desea retirar dinero “ahorro o monetaria”
 8. Seleccionar el tipo de cuenta
 9. Seleccionar la cantidad de dinero que desea retirar
 10. Esperar a la entrega de dinero
 11. Recoger el dinero
 12. Fin
 - b) Leer un número y determinar si es par o impar.
 1. Inicio
 2. Solicitar numero
 3. Ingresar numero
 4. Mientras que numero sea diferente de 0
 5. Si número es mayor a 0
 6. mostrar número positivo
 7. sino
 8. mostrar número negativo

9. fin si
 10. solicitar numero
 11. ingresar numero
 12. fin mientras
 13. fin
2. Determine si un estudiante aprueba o repreuba un curso considerando:
- I. Nota final mayor o igual a 65 → Aprobado
 - II. Nota final menor a 65 → Reprobado
 1. inicio
 2. definir cantidad en 1
 3. definir suma en 0
 4. mientras cantidad sea ≤0
 5. solicitar nota
 6. ingresar nota
 7. si nota > 0 y ≤ 100
 8. suma nota a suma
 9. fin si
 10. aumentar cantidad en 1
 11. fin mientras
 12. calcular promedio
 13. si promedio ≥ 61
 14. Mostrar aprobado
 15. sino
 16. mostrar reprobado
 17. fin si
 18. fin

Parte #4. Diagrama de flujo

Una empresa está interesada en pagar salarios a sus empleados, el cual se calcula en base a la edad y días laborados:

- Si el empleado es menor de edad se trata de un vacacionista y su salario será de Q3,000.00
- Si el empleado es mayor de edad será contratado por facturación, siendo su salario calculado por medio de la siguiente fórmula: $(Q110.15 * Días Laborados)$. Sin embargo, el monto deberá ser devengado en dólares estadounidenses. Utilizando un factor de conversión de Q7.50 por cada dólar.



	Criterio	Puntaje
Parte #1: Conceptos fundamentales	Respuestas correctas	25 ptos
Parte #2: Estructura secuencial	Orden lógico de pasos	15 ptos
Parte #3: 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.	10 ptos
Parte #4: diagramas de flujo	Usa correctamente todos los símbolos	10 ptos
	Flujo claro y correcto	10 ptos
TOTAL		100 ptos