

<b>Nombre de la práctica</b>	<b>DISEÑO ALGORÍTMICO (UNIDAD 1)</b>			<b>No.</b>	<b>1</b>
<b>Asignatura:</b>	<b>FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN</b>	<b>Carrera:</b>	<b>INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES</b>	<b>Duración de la práctica (Hrs)</b>	<b>5 horas</b>

**NOMBRE DEL ALUMNO:** ALEXIS ISRAEL MIRANDA REYES  
**GRUPO:**3102

## I. Competencia(s) específica(s):

Comprende y aplica los conceptos básicos, nomenclatura y herramientas para el diseño de algoritmos orientado a la resolución de problemas.

**Encuadre con CACEI:** Registra el (los) atributo(s) de egreso y los criterios de desempeño que se evaluarán en esta práctica.

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	No. Criterio	Criterios de desempeño	No. Indicador	Indicadores
1	El estudiante identificará los principios de las ciencias básicas para la resolución de problemas prácticos de ingeniería	CD1	Identifica problemas relacionados con aplicación de la ingeniería	I1	Análisis de problemas y/o necesidades
				I2	Empleo herramientas para el análisis
		CD2	Propone alternativas de solución	I1	Diseño algorítmico
				I3	Modelado de programas
				I4	Uso de metodologías
		CD3	Analiza y comprueba los resultados generados	I1	Comprobación de resultados
I2	Toma de decisiones				
3	El estudiante plantea soluciones basadas en tecnologías empleando su juicio ingenieril para valorar necesidades, recursos y resultados esperados.	CD1	Emplea los conocimientos adquiridos para el desarrollar soluciones	I1	Elección de metodologías, técnicas y/o herramientas para el desarrollo de soluciones
				I2	Uso de metodologías adecuadas para el desarrollo de proyectos
				I3	Generación de productos y/o proyectos
		CD2	Analiza y comprueba resultados	I1	Realizar pruebas a los productos obtenidos
				I2	Documentar información de las pruebas realizadas y los resultados

## II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):

Laboratorio de cómputo y equipo de cómputo personal.

## III. Material empleado:

- Equipo de cómputo
- Software para desarrollo de diagramas de flujo

## IV. Desarrollo de la práctica:

### UNIDAD 1

#### EJERCICIO 1:

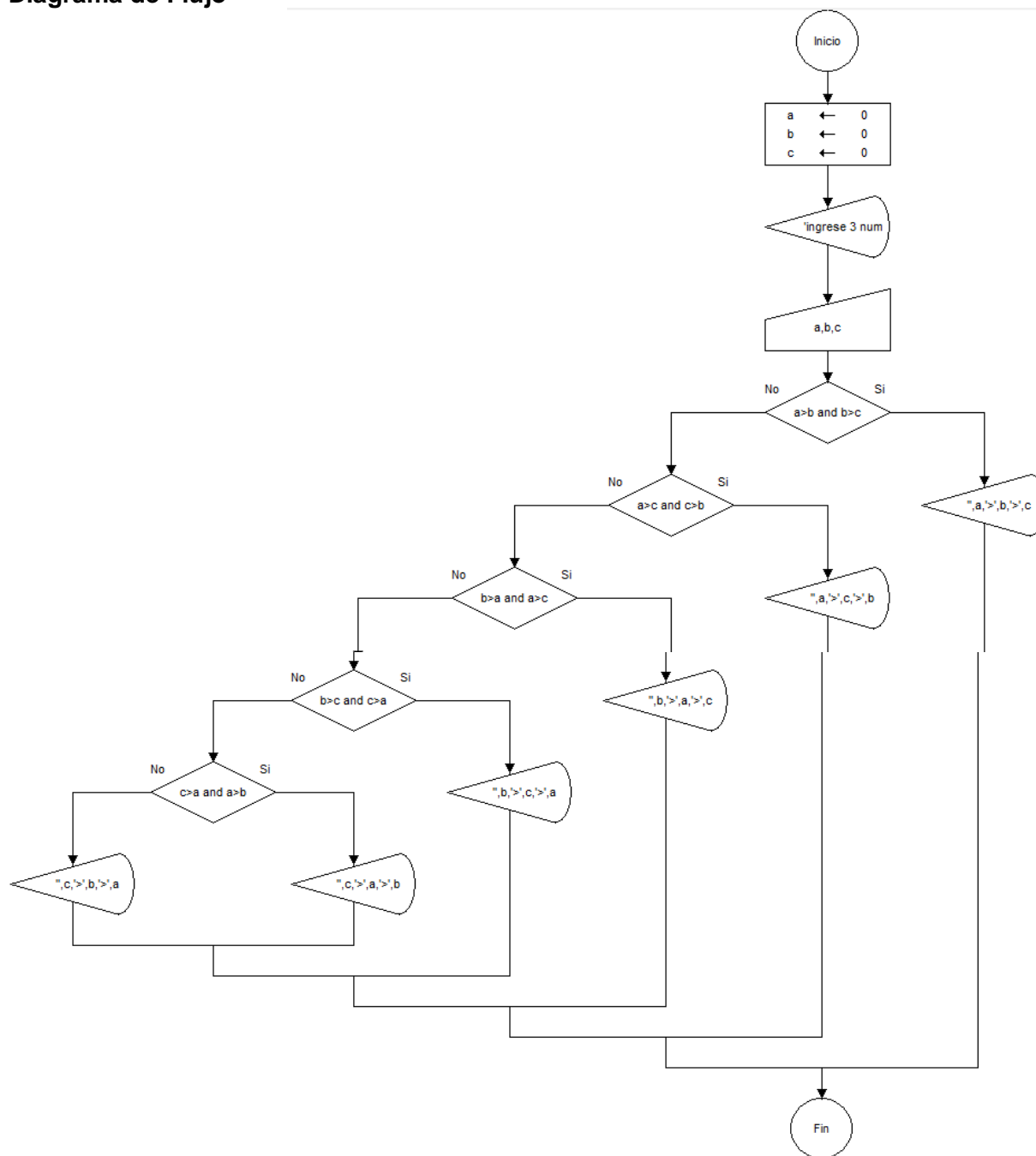
##### A) Descripción del problema:

13.-Solicita tres valores desde teclado, evalúa quien de ellos es el mayor y menor e imprímelos en orden descendente

##### B) Pseudocódigo

```
1  Algoritmo sin_titulo
2  Escribir "Ingresa el primer número: "
3  Leer num1
4  Escribir "Ingresa el segundo número: "
5  Leer num2
6  Escribir "Ingresa el tercer número: "
7  Leer num3
8  Si num1 > num2 y num1 > num3 Entonces
9      Si num2 > num3 Entonces
10         Escribir "El orden descendente es: ", num1, ", ", num2, ", ", num3
11     Sino
12         Escribir "El orden descendente es: ", num1, ", ", num3, ", ", num2
13     FinSi
14 Sino
15     Si num2 > num1 y num2 > num3 Entonces
16         Si num1 > num3 Entonces
17             Escribir "El orden descendente es: ", num2, ", ", num1, ", ", num3
18         Sino
19             Escribir "El orden descendente es: ", num2, ", ", num3, ", ", num1
20         FinSi
21     Sino
22         Si num3 > num1 y num3 > num2 Entonces
23             Si num1 > num2 Entonces
24                 Escribir "El orden descendente es: ", num3, ", ", num1, ", ", num2
25             Sino
26                 Escribir "El orden descendente es: ", num3, ", ", num2, ", ", num1
27             FinSi
28         FinSi
29     FinSi
30 FinSi
31 FinAlgoritmo
```

## C) Diagrama de Flujo



## D) Prueba de Escritorio

Valores de prueba:

num1 = 8

num2 = 3

num3 = 5

Paso a paso:

1. Leer num1: 8

El algoritmo ingresa el valor de num1 = 8.

2. Leer num2: 3

El algoritmo ingresa el valor de num2 = 3.

3. Leer num3: 5

El algoritmo ingresa el valor de num3 = 5.

4. Primera condición:

Si num1 > num2 y num1 > num3

Se evalúa:  $8 > 3$  y  $8 > 5 \rightarrow$  Verdadero.

5. Segunda condición:

Si num2 > num3

Se evalúa:  $3 > 5 \rightarrow$  Falso.

Entonces, ejecuta el bloque Sino.

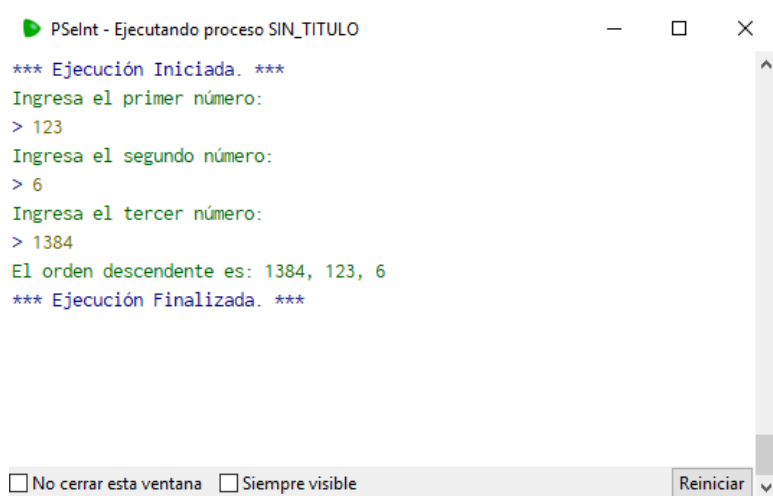
6. Resultado del primer bloque:

Escribe: El orden descendente es: 8, 5, 3

Resultado final:

El algoritmo imprime:

El orden descendente es: 8, 5, 3



```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingresa el primer número:
> 123
Ingresa el segundo número:
> 6
Ingresa el tercer número:
> 1384
El orden descendente es: 1384, 123, 6
*** Ejecución Finalizada. ***
```

## EJERCICIO 2:

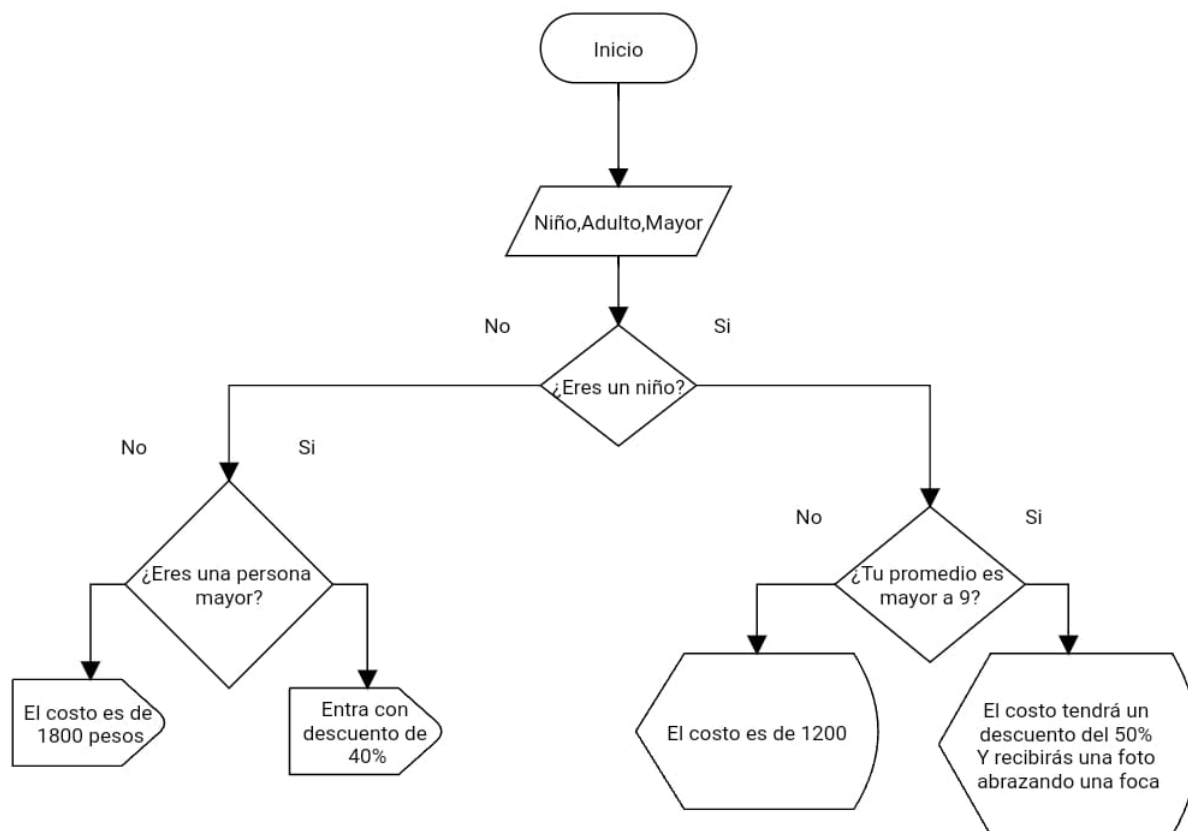
### A) Descripción del problema:

16.- Nadando con delfines es una atracción de Six Flags México, que tiene un costo de \$1800.00 adulto y \$1200.00 niño, si es adulto mayor se descuenta el 40%, si el promedio del niño de su último ciclo escolar es 9 o más le hacen un descuento del 50% y le regalan una foto abrazando una foca.

### B) Pseudocódigo

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir tipoPersona Como Caracter
3      definir adulto como caracter
4      Definir esAdultoMayor Como Caracter
5      Definir promedio Como Real
6      Definir costoTotal Como Real
7      Escribir "Ingrese el tipo de persona (adulto/niño): "
8      Leer tipoPersona
9      Si tipoPersona = "adulto" Entonces
10         Escribir "¿Es adulto mayor? (si/no): "
11         Leer esAdultoMayor
12         Si esAdultoMayor = "si" Entonces
13             costoTotal = 1200
14             finsi
15         si esAdultoMayor = "no" entonces
16             costoTotal = 1800
17         FinSi
18     finsi
19     Si tipoPersona = "niño" Entonces
20         Escribir "Ingrese el promedio del último ciclo escolar: "
21         Leer promedio
22         Si promedio ≥ 9 Entonces
23             costoTotal = 1200 * 0.50
24             Escribir "¡Felicidades! Recibes una foto abrazando una foca."
25         SiNo
26             costoTotal = 1200
27         FinSi
28     FinSi
29     Escribir "El costo total a pagar es: $", costoTotal
30 FinAlgoritmo
```

### C) Diagrama de Flujo



## D) Prueba de Escritorio

Caso 1: Adulto mayor

Valores de prueba:

tipoPersona = "adulto"

esAdultoMayor = "si"

Paso a paso:

1. Leer tipoPersona: "adulto"

El algoritmo ingresa el valor de tipoPersona = "adulto".

2. Condición (línea 9):

Si tipoPersona = "adulto"

Se cumple la condición, entonces se ejecuta el bloque.

3. Escribir y leer esAdultoMayor: "si"

El algoritmo pregunta si es adulto mayor y recibe el valor esAdultoMayor = "si".

4. Condición (línea 11):

Si esAdultoMayor = "si"

Se cumple la condición, por lo que se asigna:

costoTotal = 1200.

5. Imprimir costo:

El algoritmo imprime: El costo total a pagar es: 1200

Caso 2: Niño con promedio mayor a 9

Valores de prueba:

tipoPersona = "niño"

promedio = 9.5

Paso a paso:

1. Leer tipoPersona: "niño"

El algoritmo ingresa el valor de tipoPersona = "niño".

2. Condición (línea 19):

Si tipoPersona = "niño"

Se cumple la condición, entonces se ejecuta el bloque.

3. Leer promedio: 9.5

El algoritmo ingresa el valor del promedio = 9.5.

4. Condición (línea 21):

Si promedio  $\geq 9$

Se cumple la condición, por lo que se asigna:

$\text{costoTotal} = 1200 * 0.50 = 600$ .

5. Imprimir mensaje especial:

El algoritmo imprime: ¡Felicidades! Recibes una foto abrazando una foca.

6. Imprimir costo:

El algoritmo imprime: El costo total a pagar es: 600

Resultado:

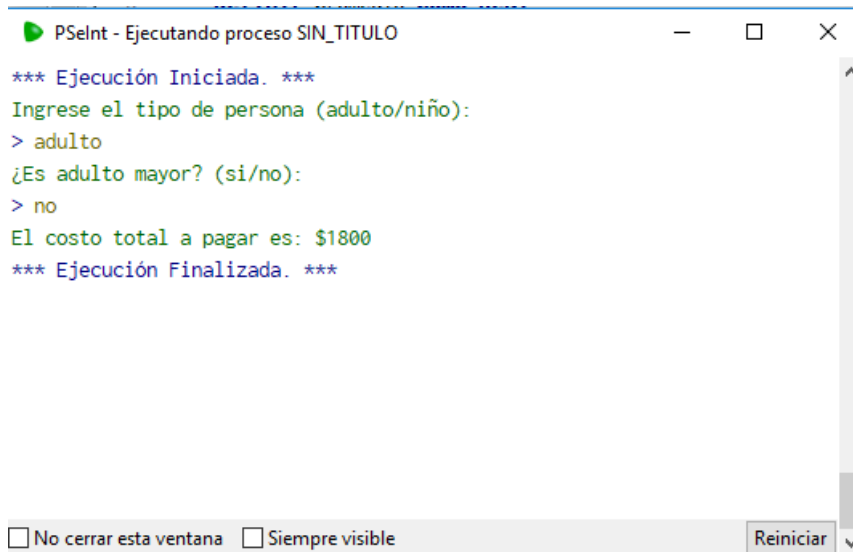
Caso 1:

El costo total a pagar es: 1200.

Caso 2:

¡Felicidades! Recibes una foto abrazando una foca.

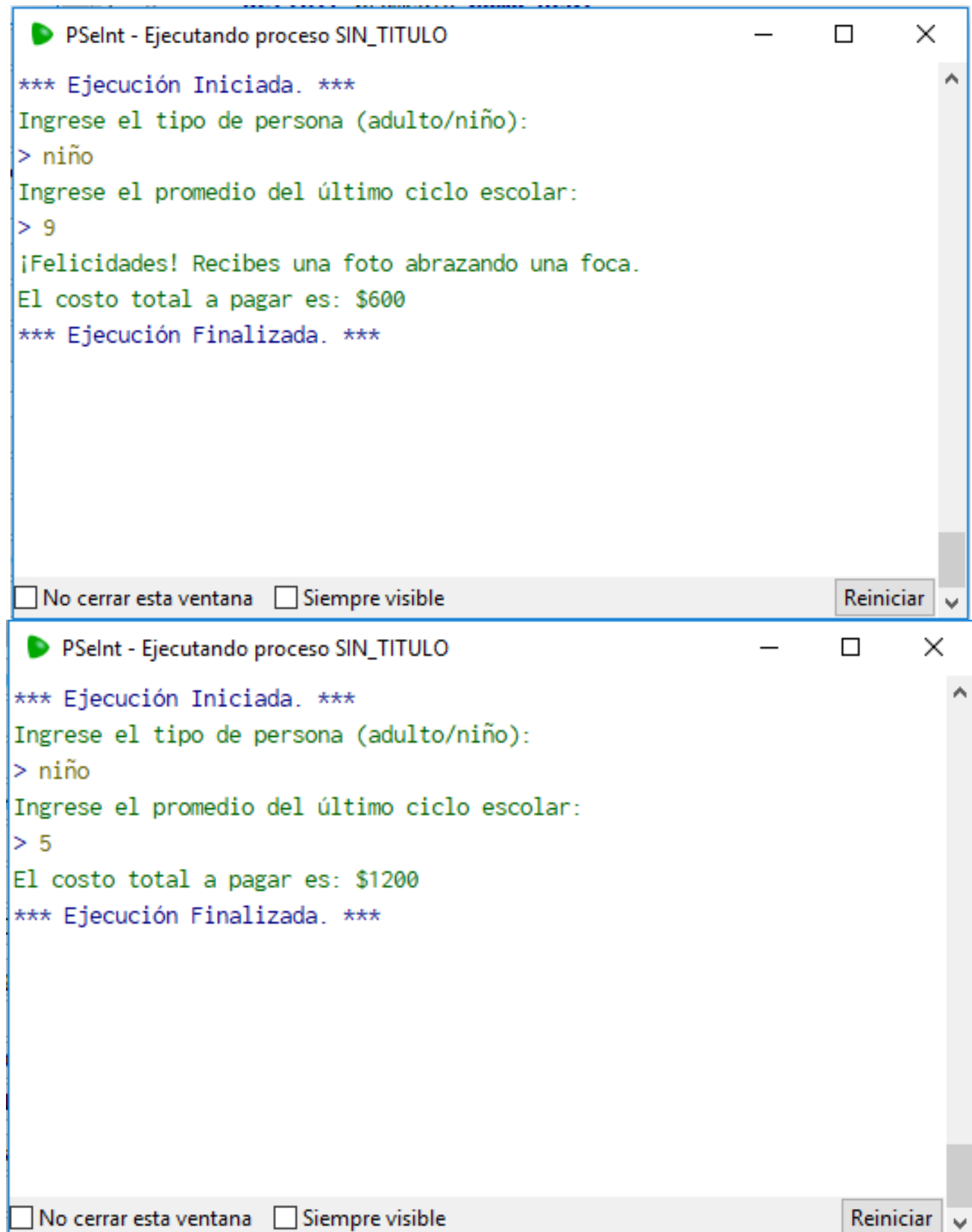
El costo total a pagar es: 600.



```
*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el tipo de persona (adulto/niño):
> adulto
¿Es adulto mayor? (si/no):
> no
El costo total a pagar es: $1800
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar







```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el tipo de persona (adulto/niño):
> adulto
¿Es adulto mayor? (si/no):
> si
El costo total a pagar es: $1200
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar
```

## EJERCICIO 3:

### A) Descripción del problema:

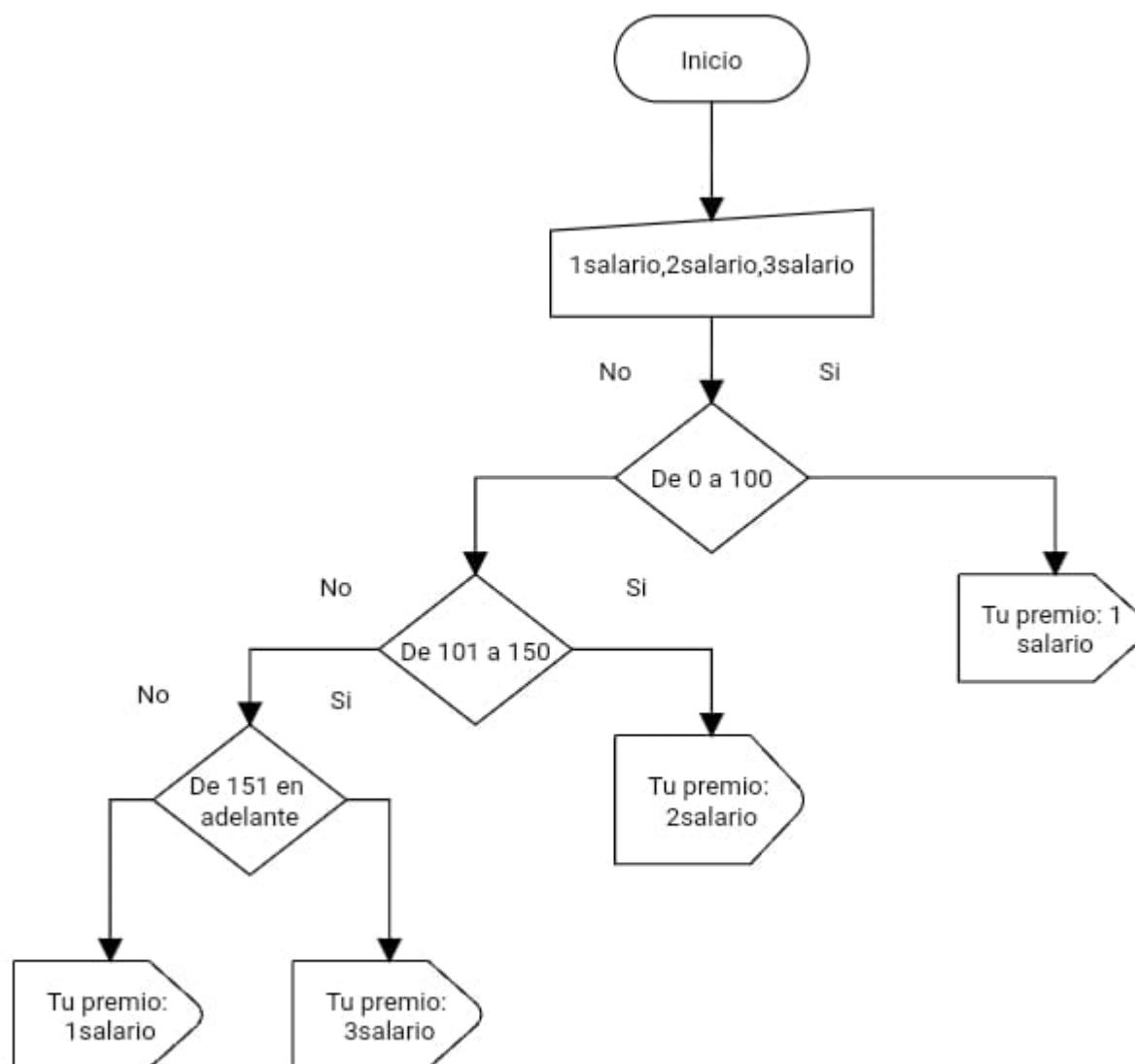
19.- El secretario de educación ha decidido otorgar un bono por desempeño a todos los profesores con base en la puntuación siguiente:

Puntos	Premio
0 - 100	1 salario
101 - 150	2 salarios mínimos
151 - en adelante	3 salarios mínimos

## B) Pseudocódigo

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Definir salariominimo, puntuacionprofesor, bono Como Real
3
4      Escribir "Ingrese el valor del salario mínimo: "
5      Leer salariominimo
6
7      Escribir "Ingrese la puntuación del profesor: "
8      Leer puntuacionprofesor
9
10     Si puntuacionprofesor  $\geq$  0 Y puntuacionprofesor  $\leq$  100 Entonces
11         bono = salariominimo * 1
12     Sino
13         Si puntuacionprofesor  $\geq$  101 Y puntuacionprofesor  $\leq$  150 Entonces
14             bono = salariominimo * 2
15         Sino
16             Si puntuacionprofesor  $\geq$  151 Entonces
17                 bono = salariominimo * 3
18             FinSi
19         FinSi
20     FinSi
21
22     Escribir "El bono por desempeño es: ", bono
23 FinAlgoritmo
```

## C) Diagrama de Flujo



## D) Prueba de Escritorio

Variables involucradas:

puntos: puntos obtenidos por el profesor.

premio: cantidad de salarios que corresponde según los puntos.

Criterios de decisión:

1. Si puntos está entre 0 y 100, entonces premio = 1 salario.
2. Si puntos está entre 101 y 150, entonces premio = 2 salarios mínimos.
3. Si puntos es mayor o igual a 151, entonces premio = 3 salarios mínimos.

Ejemplos:

Proceso para cada caso:

1. Caso 1 (80 puntos):

El puntaje es 80.

Verificación: está en el rango de 0 a 100.

Resultado: se asigna 1 salario.

2. Caso 2 (105 puntos):

El puntaje es 105.

Verificación: está en el rango de 101 a 150.

Resultado: se asignan 2 salarios mínimos.

3. Caso 3 (152 puntos):

El puntaje es 152.

Verificación: es mayor a 151.

Resultado: se asignan 3 salarios mínimos.

4. Caso 4 (0 puntos):

El puntaje es 0.

Verificación: está en el rango de 0 a 100.

Resultado: se asigna 1 salario.

5. Caso 5 (150 puntos):

El puntaje es 150.

Verificación: está en el rango de 101 a 150.

Resultado: se asignan 2 salarios mínimos.

6. Caso 6 (151 puntos):

El puntaje es 151.

Verificación: es mayor o igual a 151.

Resultado: se asignan 3 salarios mínimos.

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el valor del salario mínimo:
> 3
Ingrese la puntuación del profesor:
> 150
El bono por desempeño es: 6
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar
```

## EJERCICIO 4:

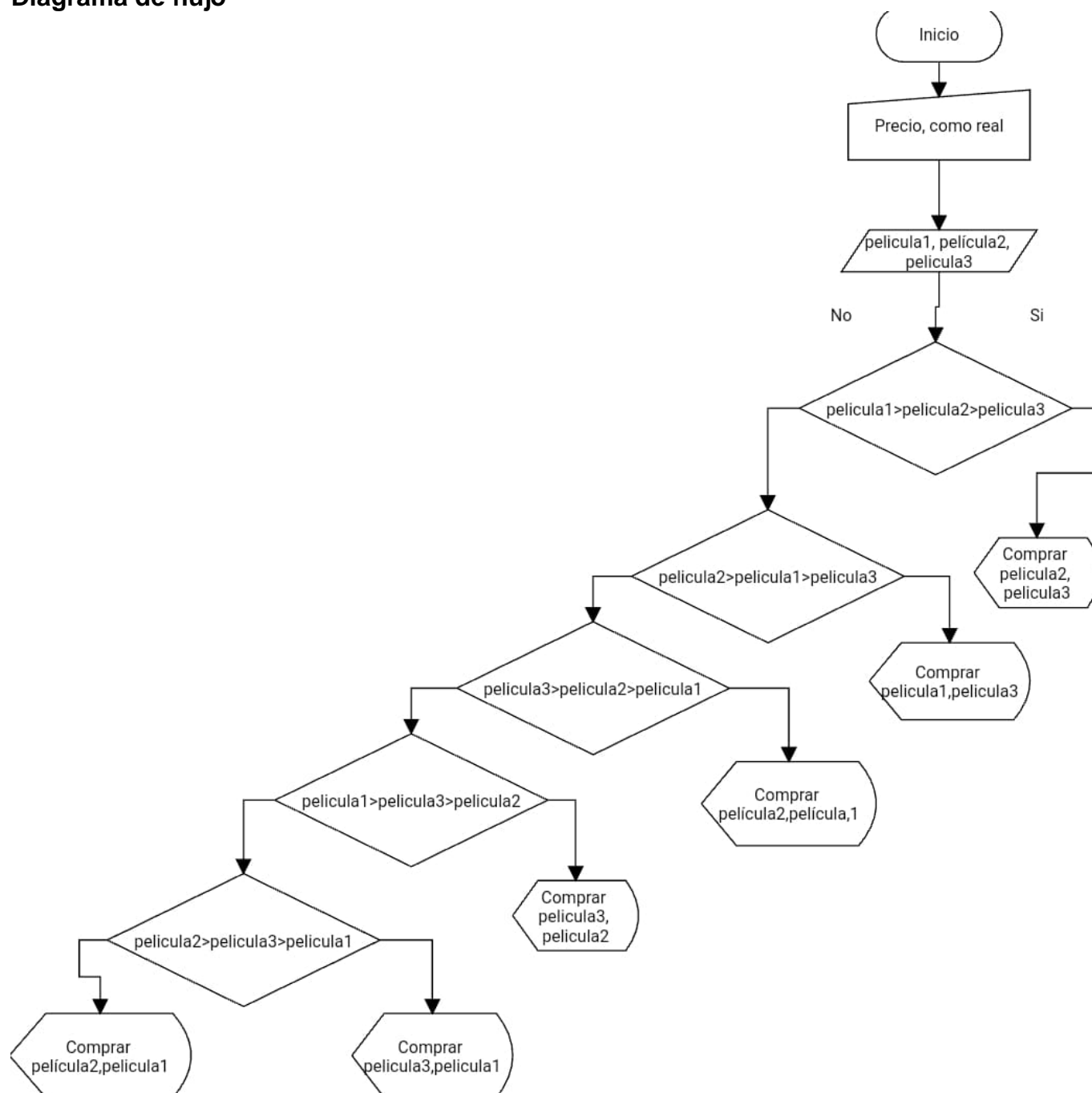
### A) Descripción del problema

22.- Un videoclub ofrece la promoción de llevarse 3 películas por el precio de las 2 más baratas. Haga un algoritmo que dados los tres precios determine la cantidad a pagar.

### B) Pseudocodigo

```
1  Algoritmo sin_titulo
2  Definir precio1, precio2, precio3, total_a_pagar Como Real
3  Escribir "Ingrese el precio de la primera película: "
4  Leer precio1
5  Escribir "Ingrese el precio de la segunda película: "
6  Leer precio2
7  Escribir "Ingrese el precio de la tercera película: "
8  Leer precio3
9  Si precio1 > precio2 Y precio1 > precio3 Entonces
10     total_a_pagar = precio2 + precio3
11  Sino
12     Si precio2 > precio1 Y precio2 > precio3 Entonces
13         total_a_pagar = precio1 + precio3
14     Sino
15         total_a_pagar = precio1 + precio2
16     FinSi
17  FinSi
18  Escribir "El total a pagar es: ", total_a_pagar
19  FinAlgoritmo
```

### C) Diagrama de flujo



## D) Prueba de escritorio

Variables involucradas:

precio1: precio de la primera película.

precio2: precio de la segunda película.

precio3: precio de la tercera película.

precio\_total: cantidad total a pagar por las películas.

Algoritmo:

1. Leer los tres precios: precio1, precio2, precio3.
2. Encontrar las dos películas más baratas.
3. Sumar los precios de las dos más baratas para determinar el precio\_total.
4. Mostrar el precio\_total.

Prueba de escritorio:

Paso a paso para cada caso:

1. Caso 1 (Precios: 50, 70, 100):

Las películas más baratas son las de 50 y 70.

El total a pagar es 120 (50 + 70).

2. Caso 2 (Precios: 80, 40, 30):

Las películas más baratas son las de 40 y 30.

El total a pagar es 70 (40 + 30).

3. Caso 3 (Precios: 200, 150, 120):

Las películas más baratas son las de 150 y 120.

El total a pagar es 270 (150 + 120).

4. Caso 4 (Precios: 10, 10, 10):

Todas las películas cuestan lo mismo, por lo tanto, se pagan dos películas de 10.

El total a pagar es 20 (10 + 10).

5. Caso 5 (Precios: 45, 25, 65):

Las películas más baratas son las de 45 y 25.

El total a pagar es 70 (45 + 25).

6. Caso 6 (Precios: 100, 60, 70):

Las películas más baratas son las de 60 y 70.

El total a pagar es 130 (60 + 70).





```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el precio de la primera película:
> 500
Ingrese el precio de la segunda película:
> 234
Ingrese el precio de la tercera película:
> 600
El total a pagar es: 734
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar

## EJERCICIO 5:

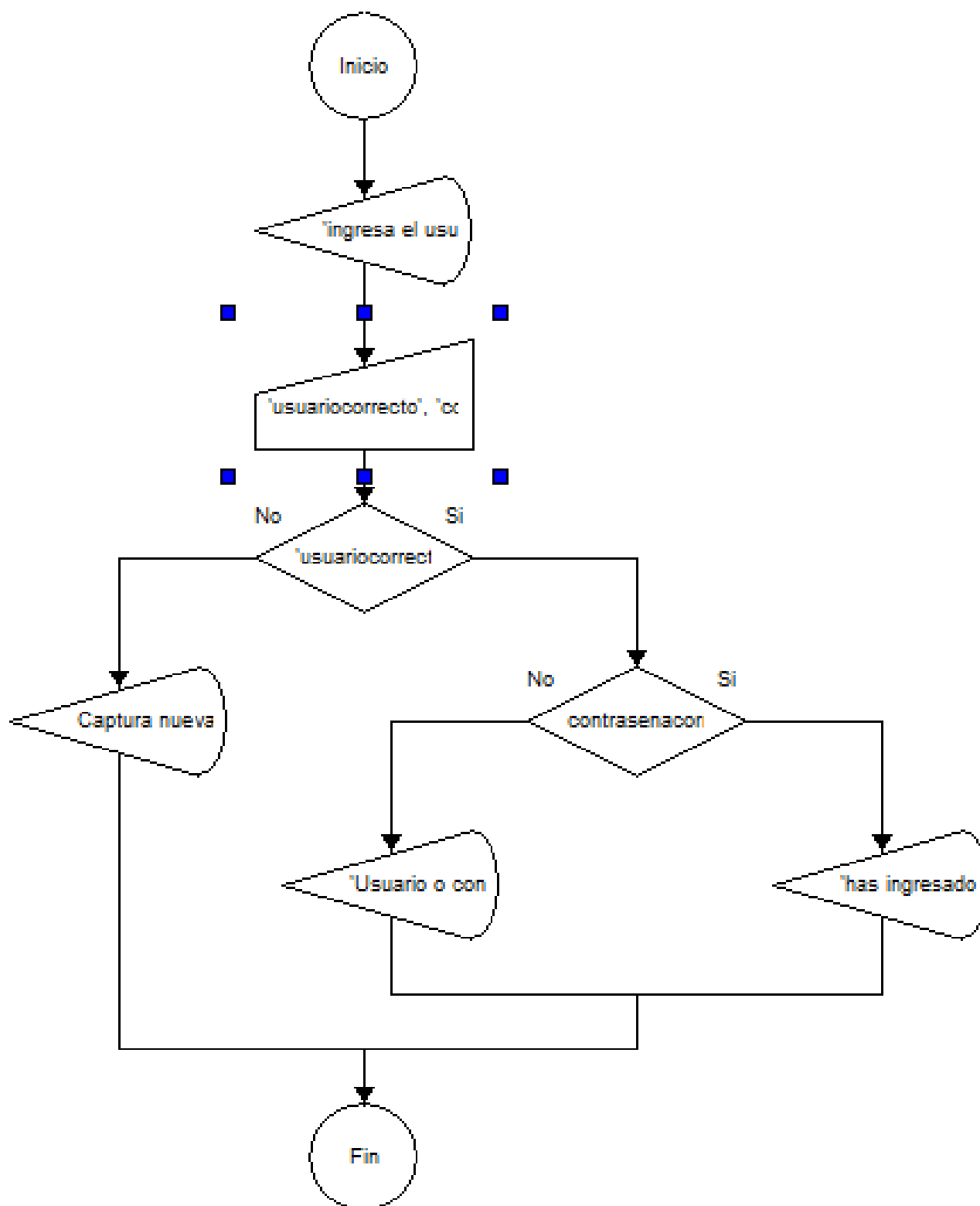
### A) Descripción del problema:

25.- Elabora un algoritmo que te pida usuario y contraseña, si ambos son correctos ingresas al sistema, si el usuario es incorrecto muestra la leyenda “captura nuevamente tu usuario” y si la contraseña es incorrecta manda el mensaje “usuario o contraseña incorrectos”

### B) Pseudocodigo:

```
1  Algoritmo sin_titulo
2  Definir usuariocorrecto, contrasena correcta, usuarioingresado, contrasenaingresada Como Cadena
3  usuariocorrecto = "Alexis Miranda"
4  contrasena correcta = "1234"
5  Escribir "Ingrese el usuario: "
6  Leer usuarioingresado
7  Si usuarioingresado = usuariocorrecto Entonces
8      Escribir "Ingrese la contraseña: "
9      Leer contrasenaingresada
10     Si contrasenaingresada = contrasena correcta Entonces
11         Escribir "Has ingresado al sistema correctamente."
12     Sino
13         Escribir "Usuario o contraseña incorrectos."
14     FinSi
15 Sino
16     Escribir "Captura nuevamente tu usuario."
17 FinSi
18 FinAlgoritmo
```

C) Diagrama de flujo:



## D) Prueba de escritorio:

Variables involucradas:

usuario\_ingresado: usuario ingresado por el usuario.

contraseña\_ingresada: contraseña ingresada por el usuario.

usuario\_correcto: valor correcto predefinido para el usuario (por ejemplo, "admin").

contraseña\_correcta: valor correcto predefinido para la contraseña (por ejemplo, "1234").

Algoritmo:

1. Solicitar el usuario\_ingresado.

2. Comparar el usuario\_ingresado con el usuario\_correcto:

Si el usuario\_ingresado es incorrecto, mostrar el mensaje: "Captura nuevamente tu usuario".

Si el usuario\_ingresado es correcto, solicitar la contraseña\_ingresada.

3. Comparar la contraseña\_ingresada con la contraseña\_correcta:

Si la contraseña\_ingresada es incorrecta, mostrar el mensaje: "Usuario o contraseña incorrectos".

Si la contraseña\_ingresada es correcta, mostrar el mensaje: "Ingresaste al sistema".

Prueba de escritorio:

Casos paso a paso:

1. Caso 1 (usuario\_ingresado: admin, contraseña\_ingresada: 1234):

El usuario ingresado es correcto (admin).

La contraseña ingresada es correcta (1234).

Resultado: Ingresaste al sistema.

2. Caso 2 (usuario\_ingresado: admin, contraseña\_ingresada: 0000):

El usuario ingresado es correcto (admin).

La contraseña ingresada es incorrecta (0000).

Resultado: Usuario o contraseña incorrectos.

3. Caso 3 (usuario\_ingresado: usuario1, contraseña\_ingresada: 1234):

El usuario ingresado es incorrecto (Alexis Miranda).

Resultado: Captura nuevamente tu usuario. No se revisa la contraseña.

4. Caso 4 (usuario\_ingresado: admin, contraseña\_ingresada: 5678):

El usuario ingresado es correcto (admin).

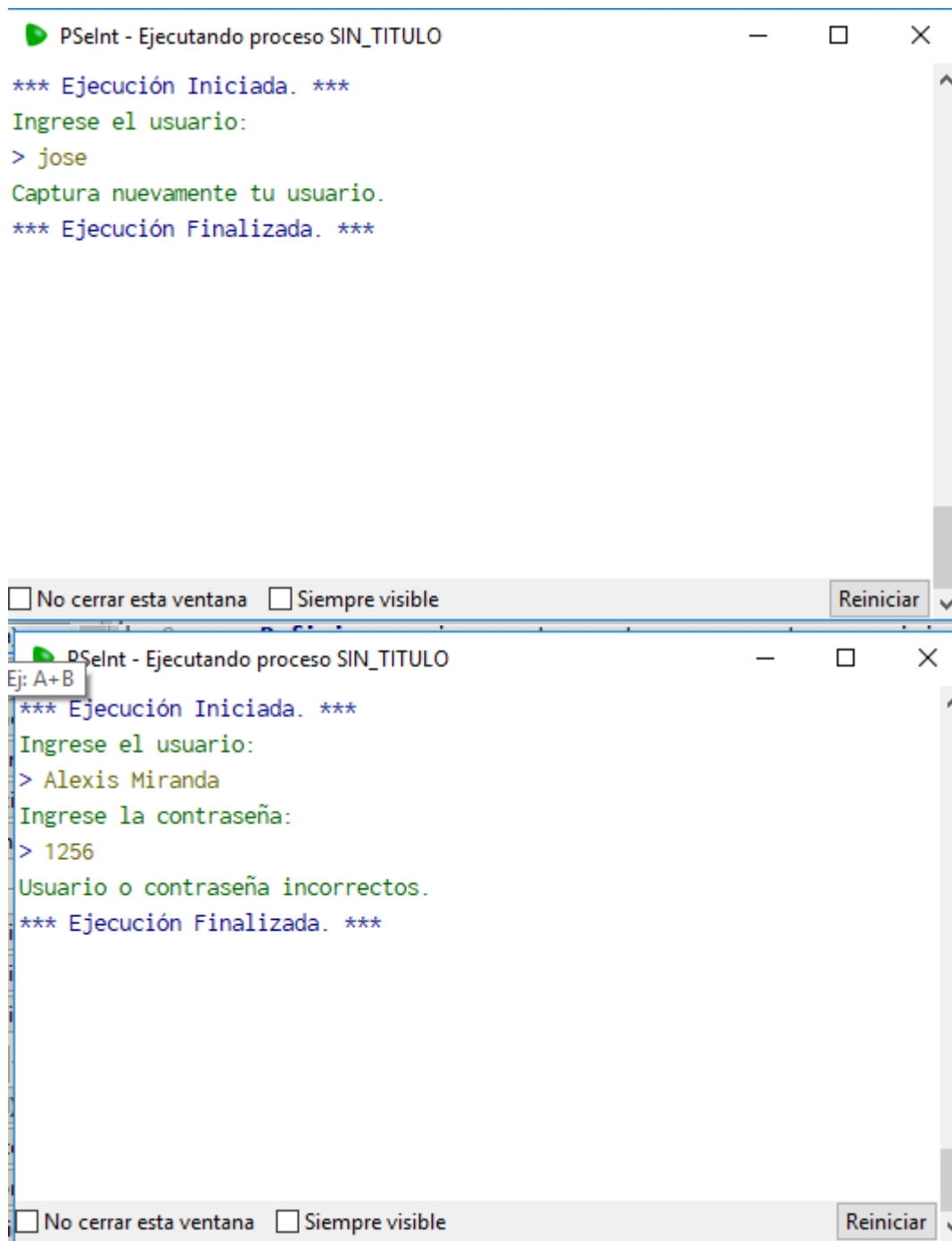
La contraseña ingresada es incorrecta (5678).

Resultado: Usuario o contraseña incorrectos.

5. Caso 5 (usuario\_ingresado: usuario2, contraseña\_ingresada: 5678):

El usuario ingresado es incorrecto (usuario2).

Resultado: Captura nuevamente tu usuario. No se revisa la contraseña.





```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese el usuario:
> Alexis Miranda
Ingrese la contraseña:
> 1234
Has ingresado al sistema correctamente.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana   ☐ Siempre visible   Reiniciar

## EJERCICIO 6:

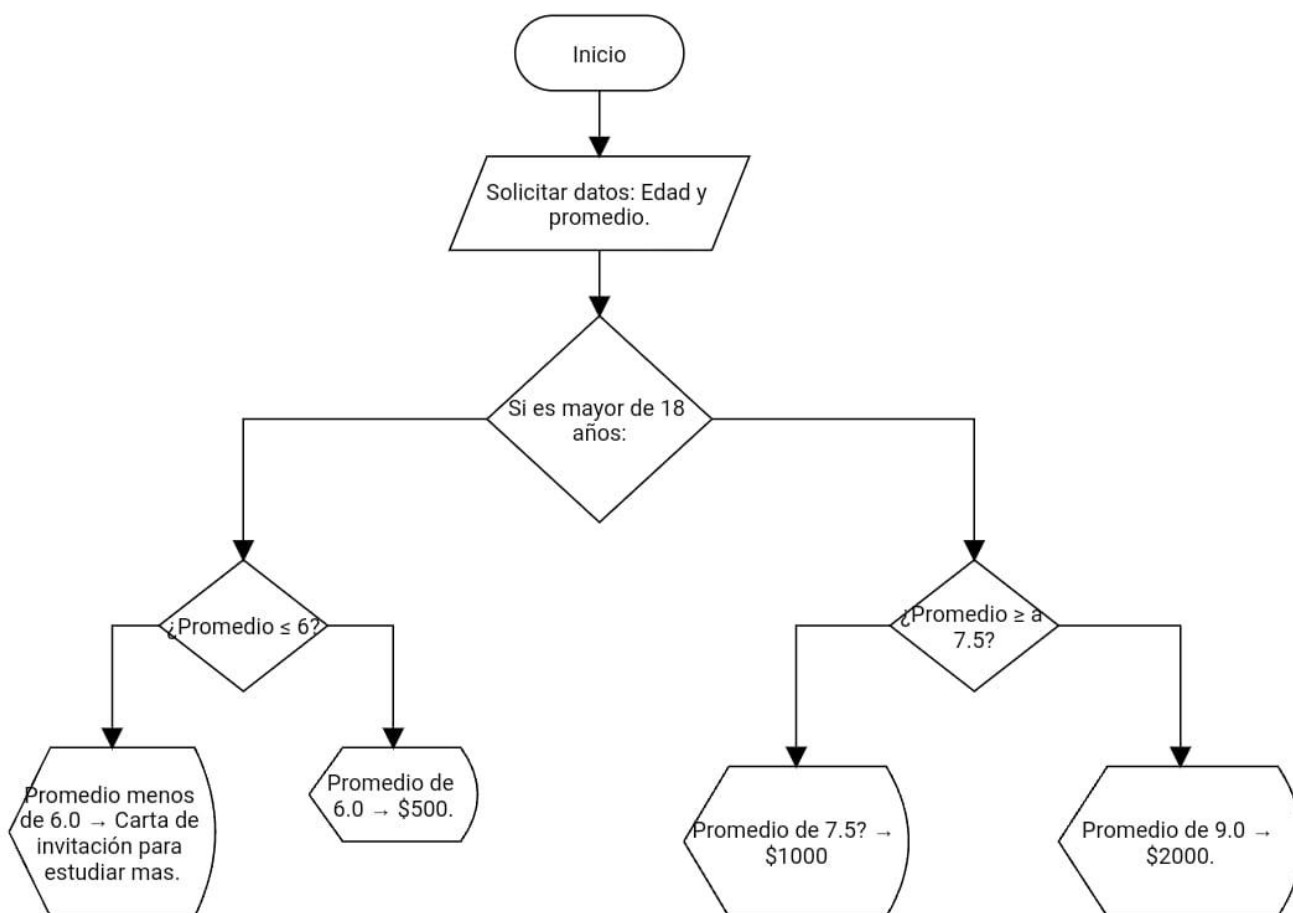
### A) Descripción del problema:

28.- El presidente de la república ha decidido estimular a todos los estudiantes de una universidad mediante la asignación de becas mensuales, para esto se tomarán en consideración los siguientes criterios: Para alumnos mayores de 18 años con promedio mayor o igual a 9, la beca será de \$2000.00; con promedio mayor o igual a 7.5, de \$1000.00; para los promedios menores de 7.5 pero mayores o iguales a 6.0, de \$500.00; a los demás se les enviará una carta de invitación incitándolos a que estudien más en el próximo ciclo escolar. A los alumnos de 18 años o menores de esta edad, con promedios mayores o iguales a 9, se les dará \$3000; con promedios menores a 9 pero mayores o iguales a 8, \$2000; para los alumnos con promedios menores a 8 pero mayores o iguales a 6, se les dará \$100, y a los alumnos que tengan promedios menores a 6 se les enviará carta de invitación.

### B) Pseudocodigo:

```
1  Algoritmo sin_titulo
2      Escribir "Ingrese la edad del estudiante: "
3      Leer edad
4      Escribir "Ingrese el promedio del estudiante: "
5      Leer promedio
6      Si edad > 18 Entonces
7          finsi
8          Si promedio ≥ 9 Entonces
9              beca = 2000
10             finsi
11             Si promedio ≥ 7.5 Entonces
12                 beca = 1000
13                 finsi
14                 Si promedio ≥ 6 Entonces
15                     beca = 500
16                     finsi
17             si promedio = 0
18                 Escribir "Se enviará una carta de invitación a que estudies más en el próximo ciclo escolar."
19         FinSi
20         Si promedio ≥ 9 Entonces
21             beca = 3000
22             finsi
23             Si promedio ≥ 8 Entonces
24                 beca ← 2000
25             Sino Si promedio ≥ 6 Entonces
26                 beca ← 100
27             Sino
28                 beca ← 0
29             Escribir "Se enviará una carta de invitación a que estudies más en el próximo ciclo escolar."
30         FinSi
31     FinSi
32     Si beca > 0 Entonces
33         Escribir "La beca asignada es de: $", beca
34     FinSi
35 FinAlgoritmo
```

C) Diagrama de flujo:





**D) Prueba de escritorio:**

**Variables involucradas:**

**edad:** edad del estudiante.

**promedio:** promedio del estudiante.

**beca:** cantidad de beca asignada o mensaje de carta de invitación.

**Algoritmo:**

**1. Leer la edad y el promedio del estudiante.**

**2. Si la edad es mayor a 18:**

**Si el promedio es mayor o igual a 9, la beca es \$2000.00.**

**Si el promedio es mayor o igual a 7.5 pero menor que 9, la beca es \$1000.00.**

**Si el promedio es mayor o igual a 6 pero menor que 7.5, la beca es \$500.00.**

**Si el promedio es menor a 6, enviar una carta de invitación.**

**3. Si la edad es menor o igual a 18:**

**Si el promedio es mayor o igual a 9, la beca es \$3000.00.**

**Si el promedio es mayor o igual a 8 pero menor que 9, la beca es \$2000.00.**

**Si el promedio es mayor o igual a 6 pero menor que 8, la beca es \$100.00.**

**Si el promedio es menor a 6, enviar una carta de invitación.**

**Prueba de escritorio:**

**Casos paso a paso:**

**1. Caso 1 (edad: 20, promedio: 9.5):**

**El estudiante tiene 20 años y su promedio es 9.5.**

**Como es mayor de 18 años y su promedio es mayor o igual a 9, la beca es de \$2000.00.**

**2. Caso 2 (edad: 19, promedio: 7.8):**

**El estudiante tiene 19 años y su promedio es 7.8.**

**Como es mayor de 18 años y su promedio es mayor o igual a 7.5 pero menor que 9, la beca es de \$1000.00.**

**3. Caso 3 (edad: 22, promedio: 6.5):**

**El estudiante tiene 22 años y su promedio es 6.5.**

**Como es mayor de 18 años y su promedio es mayor o igual a 6 pero menor que 7.5, la beca es de \$500.00.**

**4. Caso 4 (edad: 21, promedio: 5.9):**

**El estudiante tiene 21 años y su promedio es 5.9.**

**Como su promedio es menor a 6, se le envía una carta de invitación.**

**5. Caso 5 (edad: 17, promedio: 9.3):**

El estudiante tiene 17 años y su promedio es 9.3.

Como es menor o igual a 18 años y su promedio es mayor o igual a 9, la beca es de \$3000.00.

**6. Caso 6 (edad: 18, promedio: 8.2):**

El estudiante tiene 18 años y su promedio es 8.2.

Como tiene 18 años y su promedio es mayor o igual a 8 pero menor que 9, la beca es de \$2000.00.

**7. Caso 7 (edad: 16, promedio: 7.6):**

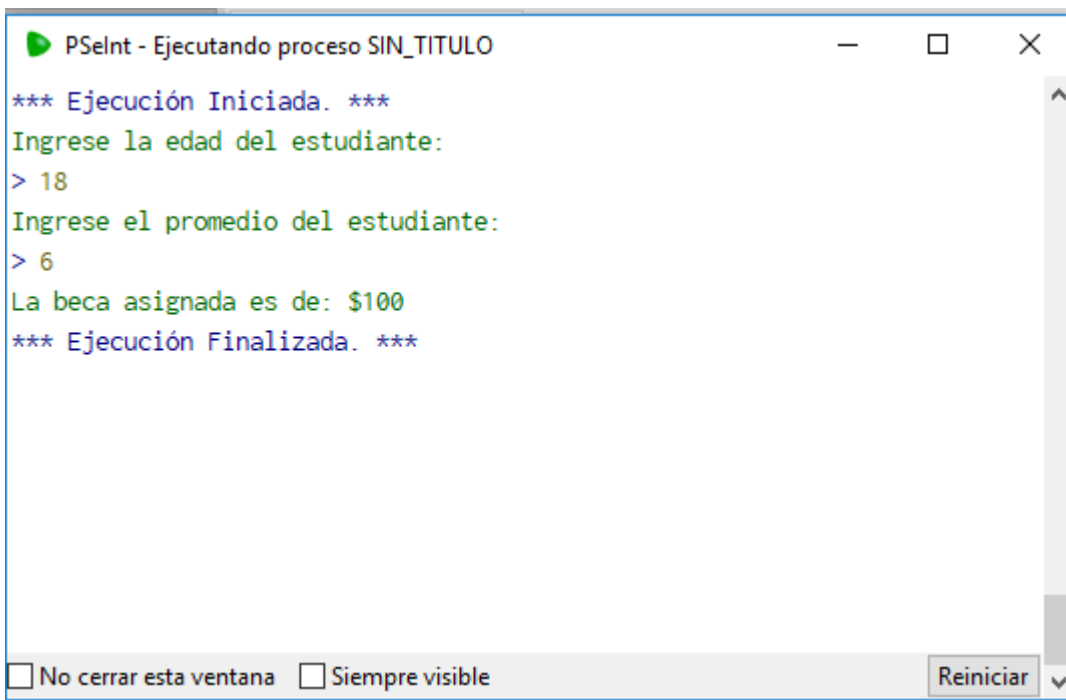
El estudiante tiene 16 años y su promedio es 7.6.

Como es menor de 18 años y su promedio es mayor o igual a 6 pero menor que 8, la beca es de \$100.00.

**8. Caso 8 (edad: 18, promedio: 5.5):**

El estudiante tiene 18 años y su promedio es 5.5.

Como su promedio es menor a 6, se le envía una carta de invitación.



```
PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la edad del estudiante:
> 18
Ingrese el promedio del estudiante:
> 6
La beca asignada es de: $100
*** Ejecución Finalizada. ***

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible 
```



```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la edad del estudiante:
> 18
Ingrese el promedio del estudiante:
> 9
La beca asignada es de: $2000
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar

```
PSelnt - Ejecutando proceso SIN_TITULO

*** Ejecución Iniciada. ***
Ingrese la edad del estudiante:
> 18
Ingrese el promedio del estudiante:
> 5
Se enviará una carta de invitación a que estudies más en el próximo ciclo
escolar.
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☐ Siempre visible Reiniciar



**V. Conclusiones:** Los diagramas de flujo y los algoritmos son herramientas fundamentales en la solución de problemas y el diseño de sistemas lógicos. Un diagrama de flujo proporciona una representación visual de un proceso, permitiendo descomponer un problema en pasos claros y organizados. Esto facilita la comprensión, identificación de errores y optimización de los procedimientos. Los algoritmos, son secuencias bien definidas de instrucciones que resuelven problemas específicos.

Ambas herramientas, aunque simples en su esencia, son poderosas cuando se trata de estructurar soluciones eficientes y comprensibles. Mientras que los diagramas de flujo muestran una perspectiva gráfica de cómo fluyen las decisiones y operaciones, los algoritmos formalizan estas acciones en un formato paso a paso que puede ser traducido a código. Por tanto, tanto en la enseñanza como en la programación profesional, ambos métodos son esenciales para el desarrollo de soluciones difíciles, ordenadas y lógicas.