
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION

Estructuras repetitivas

Integrantes:

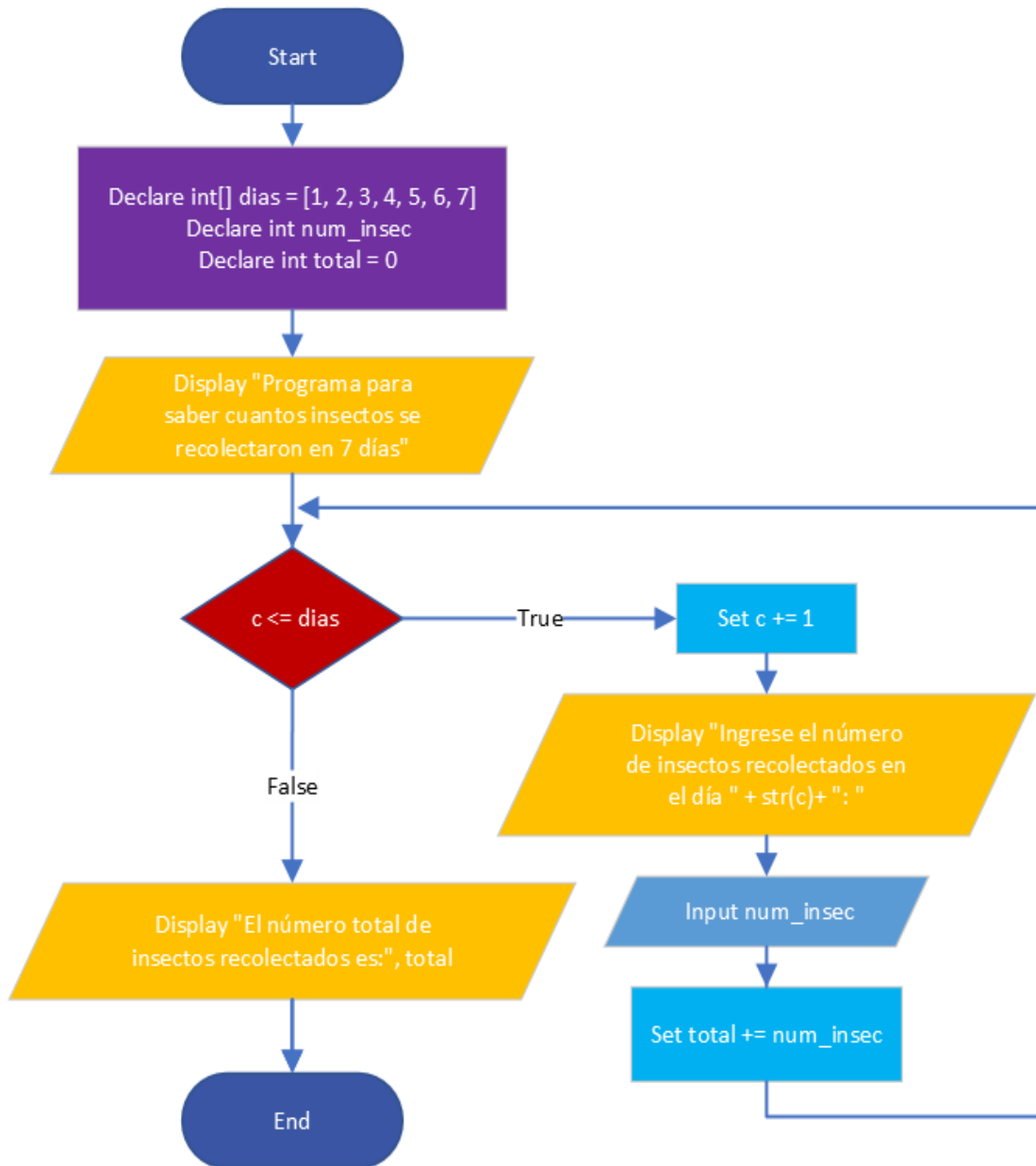
- **VALERY AGRESOTT TORRENEGRA 000574797**
- **SEBASTIAN LLORENTE 000574916**
- **DANNA MONTALVO 000576375**

Universidad pontificia bolivariana

Monteria-Cordoba

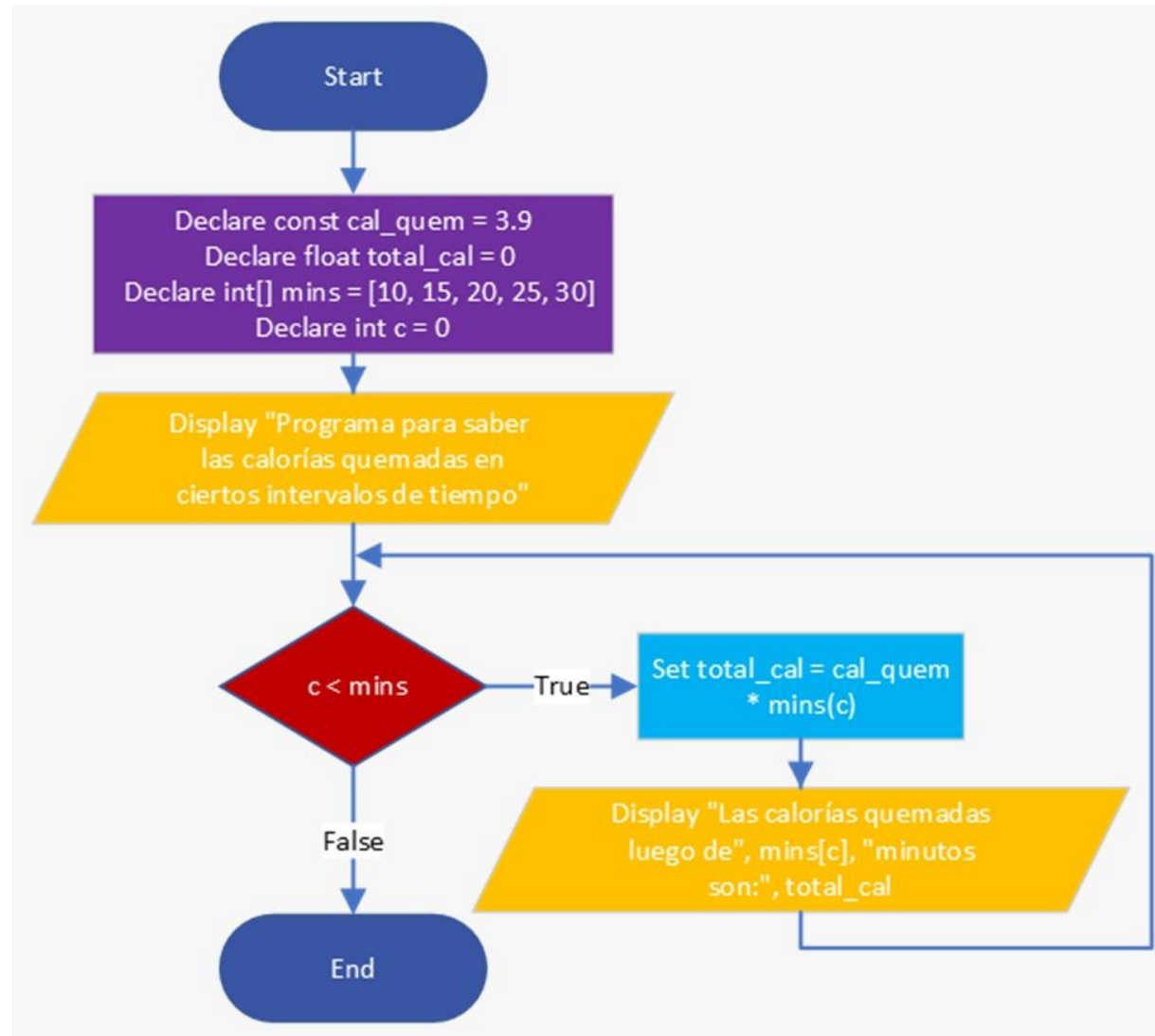
1. Coleccionista de Insectos

Un coleccionista de insectos recoge insectos cada día durante siete días. Diseña un programa que mantenga un total acumulado del número de insectos recogidos durante esos siete días. El ciclo debe pedir el número de insectos recolectados cada día, y al finalizar, el programa debe mostrar el total de insectos recolectados.



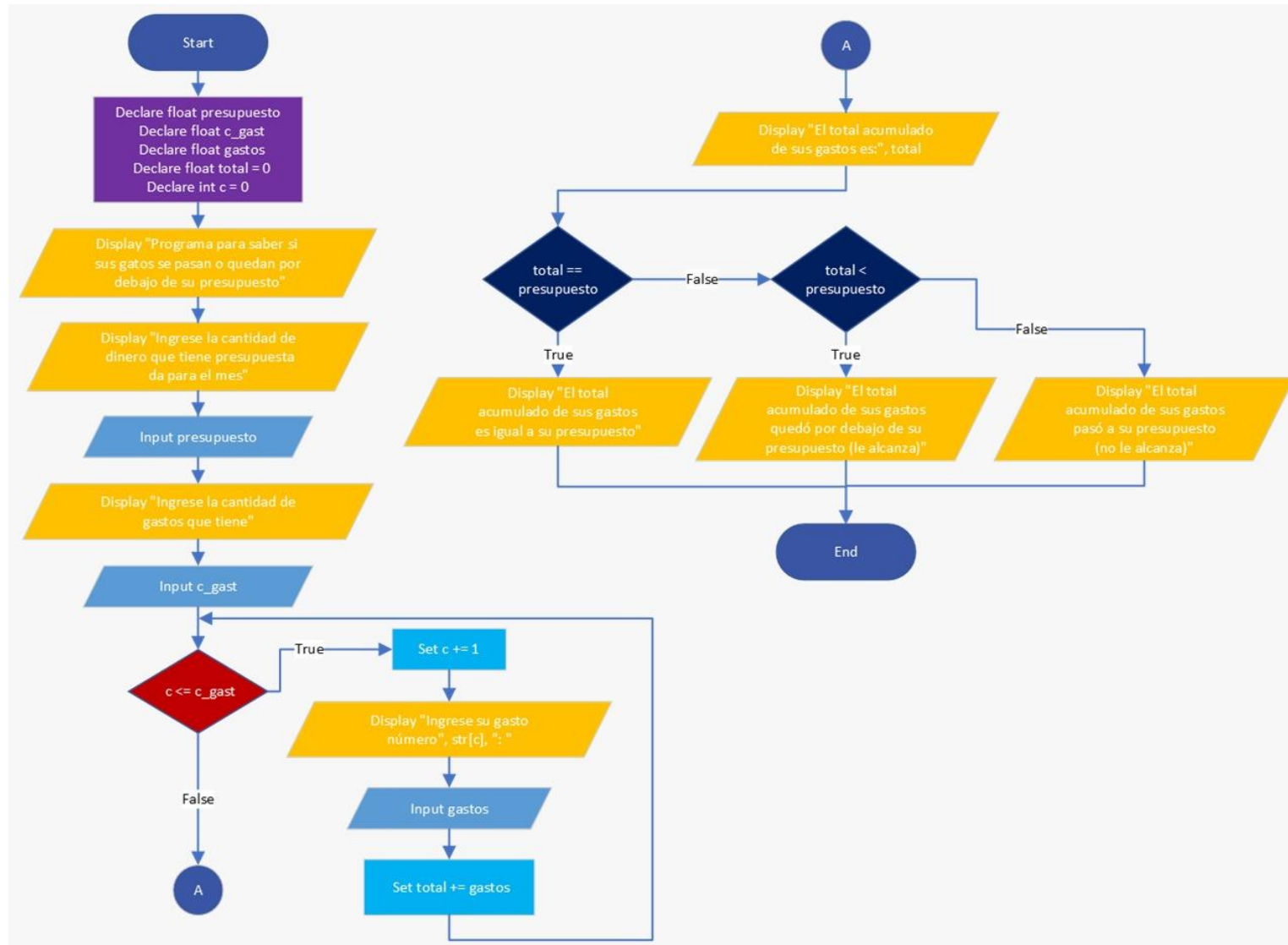
2. Calorías Quemadas

Corriendo en una cinta específica quemas 3.9 calorías por minuto. Diseña un programa que use un ciclo para mostrar el número de calorías quemadas después de 10 , 15 , 20 , 25 y 30 minutos.



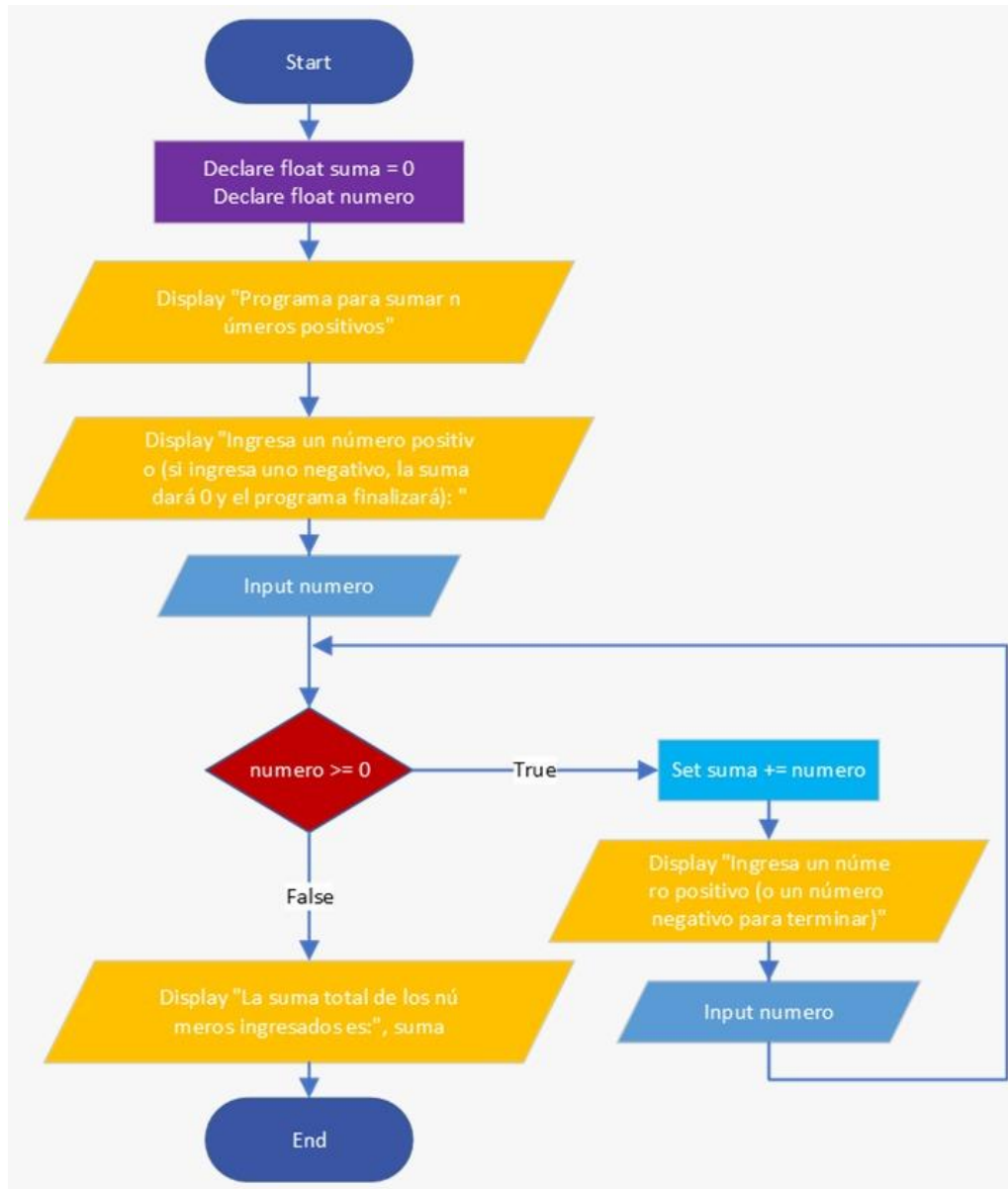
3. Análisis de Presupuesto

Diseña un programa que pida al usuario ingresar la cantidad de dinero que ha presupuestado para un mes. Luego, en un ciclo, el programa debe pedirle al usuario que ingrese cada uno de sus gatos y mantener un total acumulado. Cuando el ciclo termine, el programa debe mostrar si el usuario se pasó o quedó por debajo de su presupuesto.



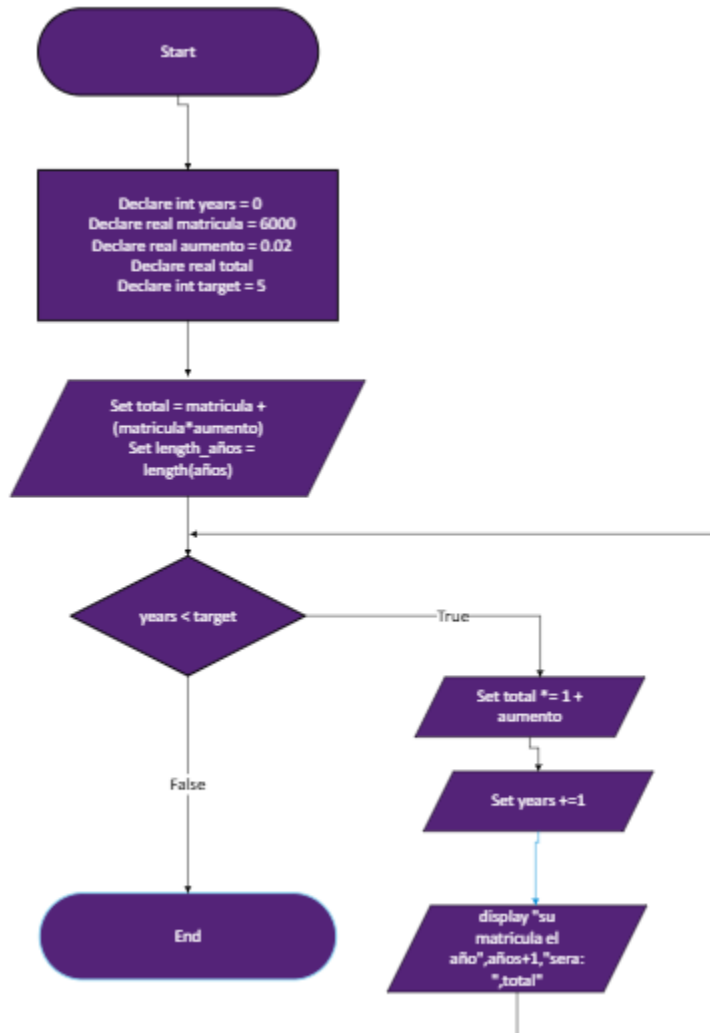
4. Suma de Números

Diseña un programa con un ciclo que le pida al usuario ingresar una serie de números positivos. El usuario debe ingresar un número negativo para indicar que ha terminado de ingresar números. Después de que se hayan ingresado todos los números positivos, el programa debe mostrar la suma de todos ellos.



5. Aumento de Matrícula

En una universidad, la matrícula para un estudiante de tiempo completo es de \$6,000 por semestre. Se ha anunciado que la matrícula aumentará un 2% cada año durante los próximos cinco años. Diseña un programa con un ciclo que muestre la matrícula proyectada para los próximos cinco años.



6. Distancia Recorrida

La distancia que recorre un vehículo se puede calcular con la siguiente fórmula:

- Distancia = Velocidad × Tiempo

Por ejemplo, si un tren viaja a 40 millas por hora durante tres horas, la distancia recorrida es de 120 millas. Diseña un programa que le pida al usuario la velocidad de un vehículo (en millas por hora) y cuántas horas ha viajado. Luego debe usar un ciclo para mostrar la distancia recorrida por cada hora de ese período. Ejemplo de salida:

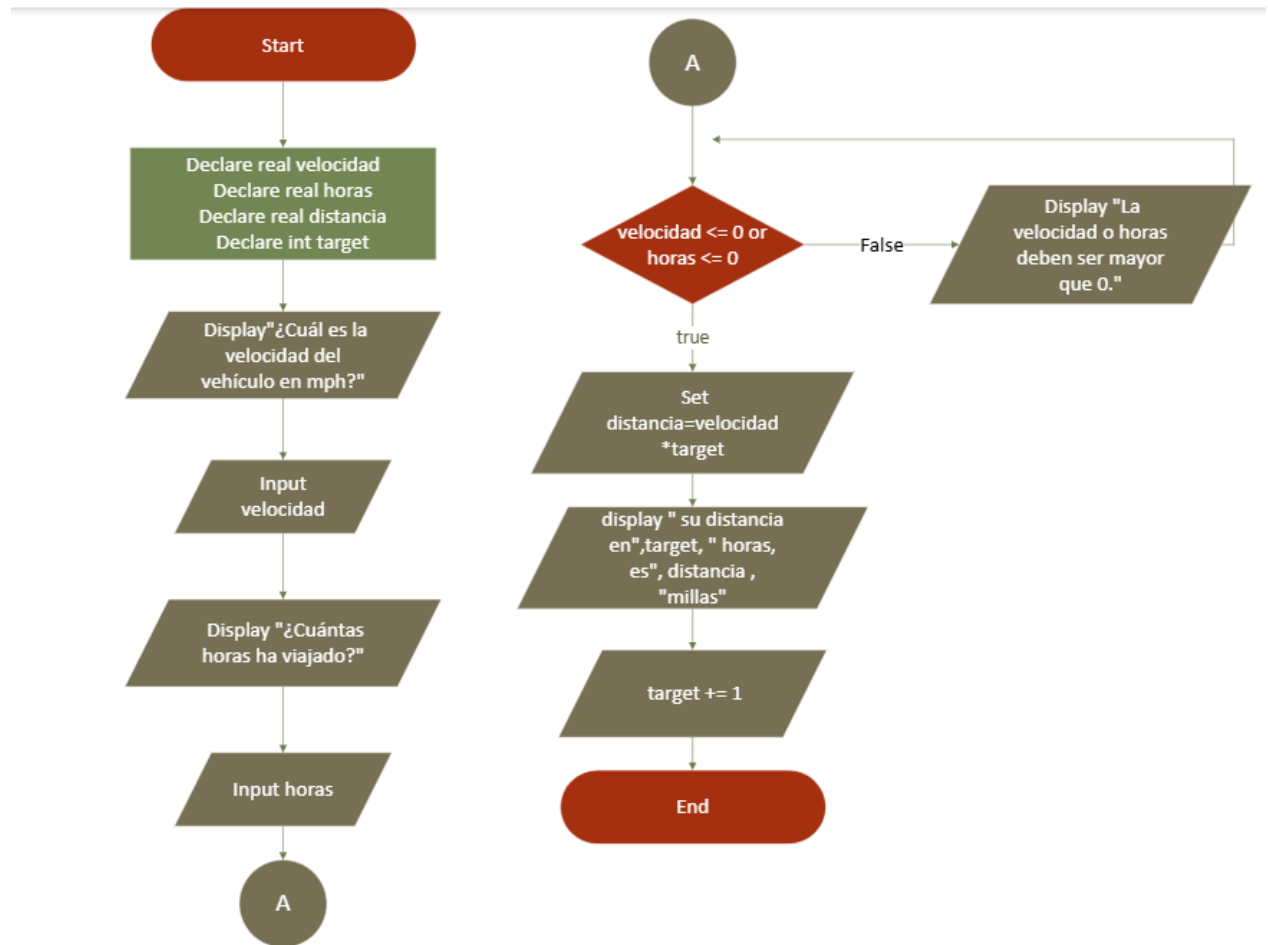
- ¿Cuál es la velocidad del vehículo en mph? 40
- ¿Cuántas horas ha viajado? 3

Hora | Distancia Recorrida

1 | 40

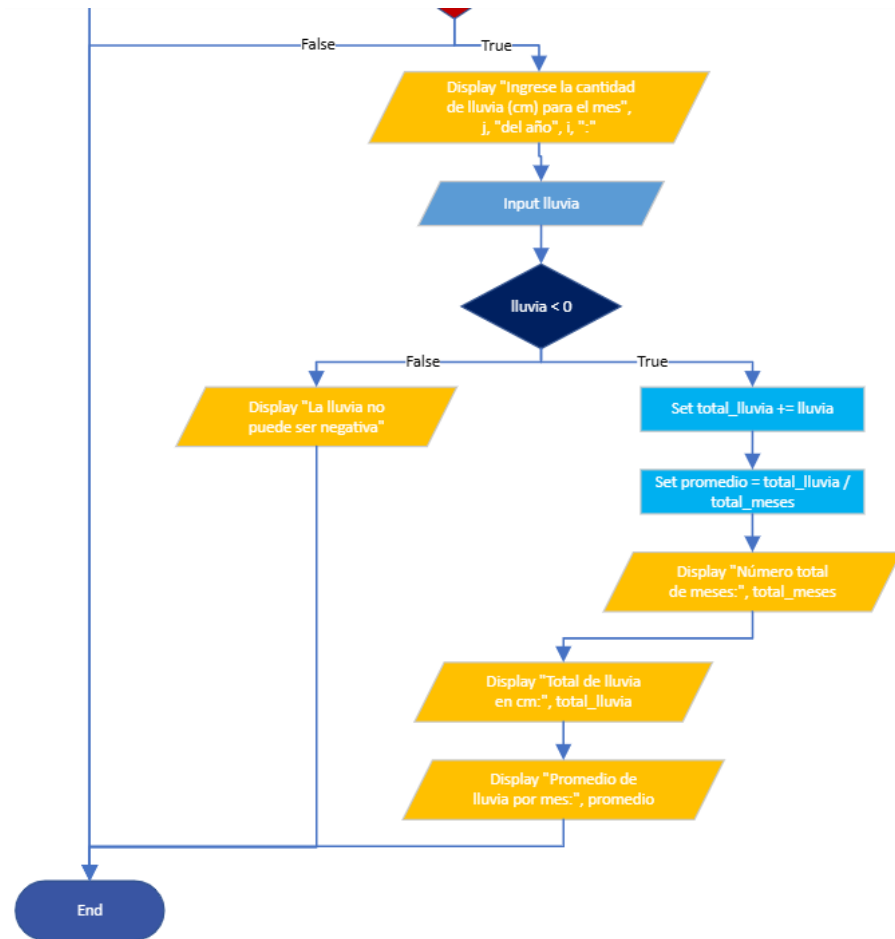
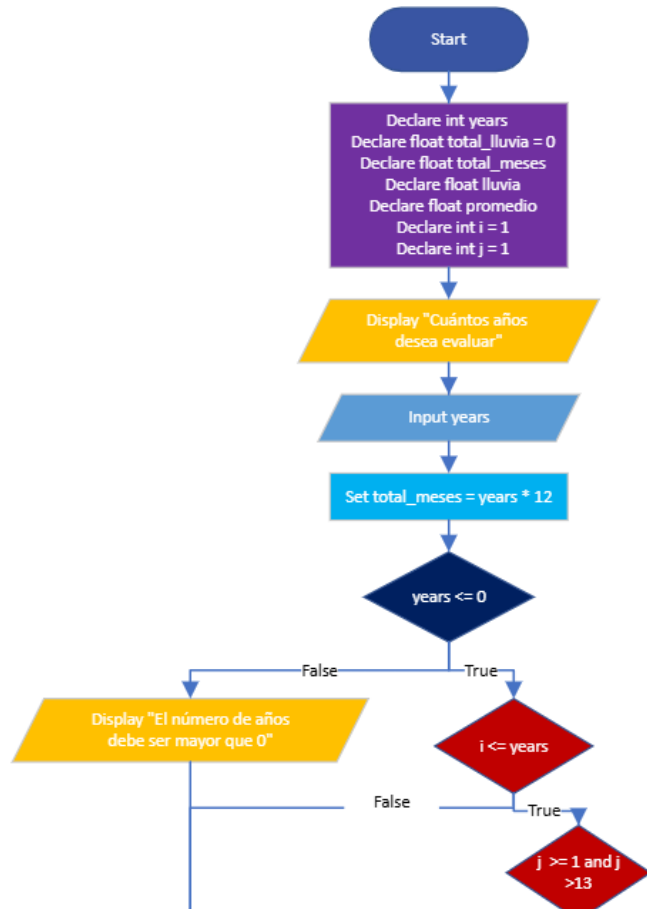
2 | 80

3 | 120



7. Promedio de Lluvias

Diseña un programa que use ciclos anidados para recolectar datos y calcular el promedio de lluvia durante un período de años. El programa debe primero preguntar cuántos años se quiere evaluar. El ciclo externo se repetirá una vez por cada año. El ciclo interno se repetirá 12 veces, una por cada mes. Cada iteración del ciclo interno debe pedir al usuario los centímetros de lluvia de ese mes. Al finalizar todas las iteraciones, el programa debe mostrar el número total de meses, el total de lluvia en centímetros y el promedio de lluvia por mes para todo el período.

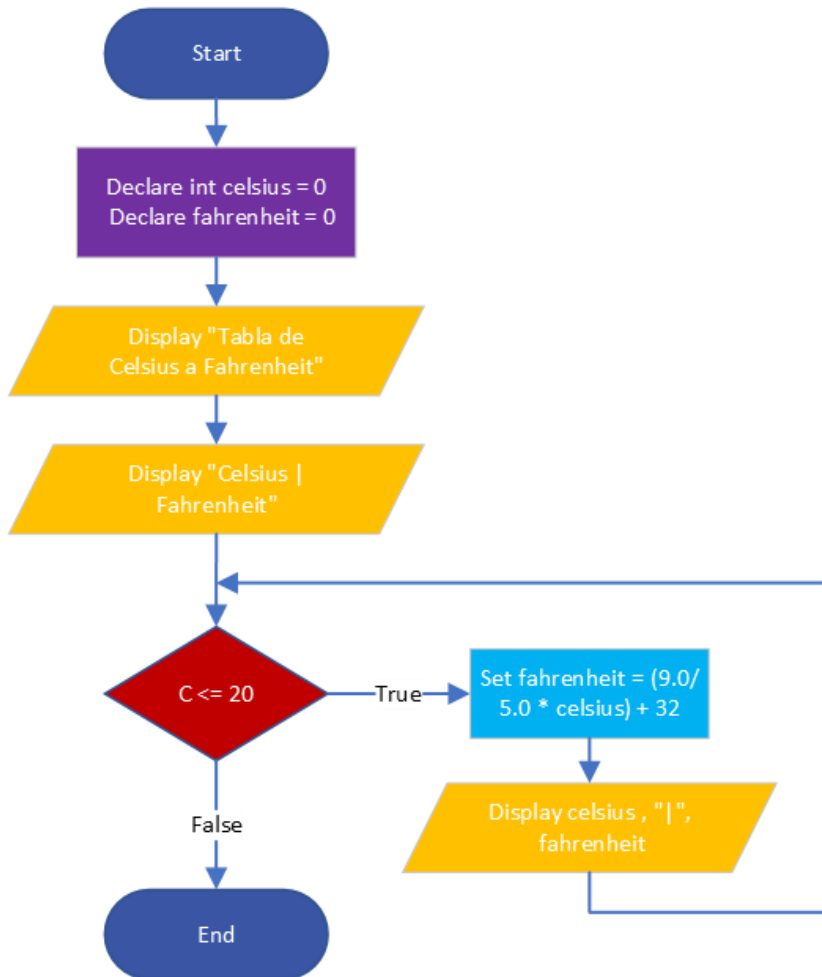


8. Tabla de Celsius a Fahrenheit

Diseña un programa que muestre una tabla de las temperaturas en grados Celsius del 0 al 20 y sus equivalentes en Fahrenheit. La fórmula para convertir una temperatura de Celsius a Fahrenheit es:

- $F = (9/5 * C) + 32$

donde F es la temperatura en Fahrenheit y C es la temperatura en Celsius. Tu programa debe usar un ciclo para mostrar la tabla.

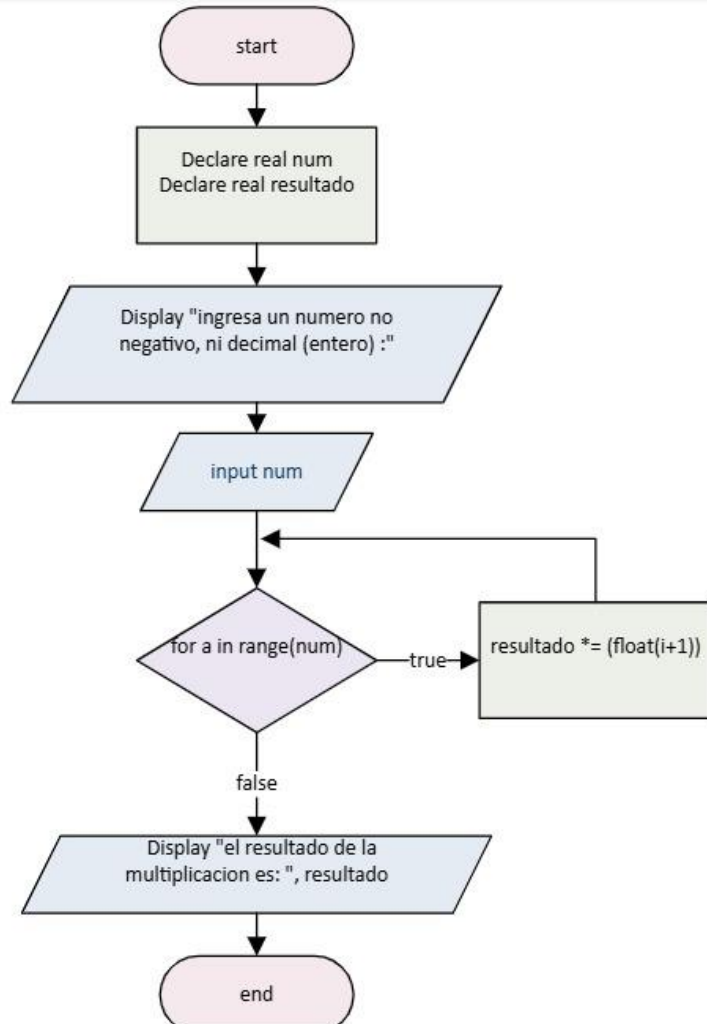


12. Cálculo del Factorial de un Número

En matemáticas, la notación $n!$ representa la factorial de un número entero no negativo n . La factorial de n es el producto de todos los números enteros no negativos desde 1 hasta n . Por ejemplo:

- $7! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 = 5040$
- $4! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$

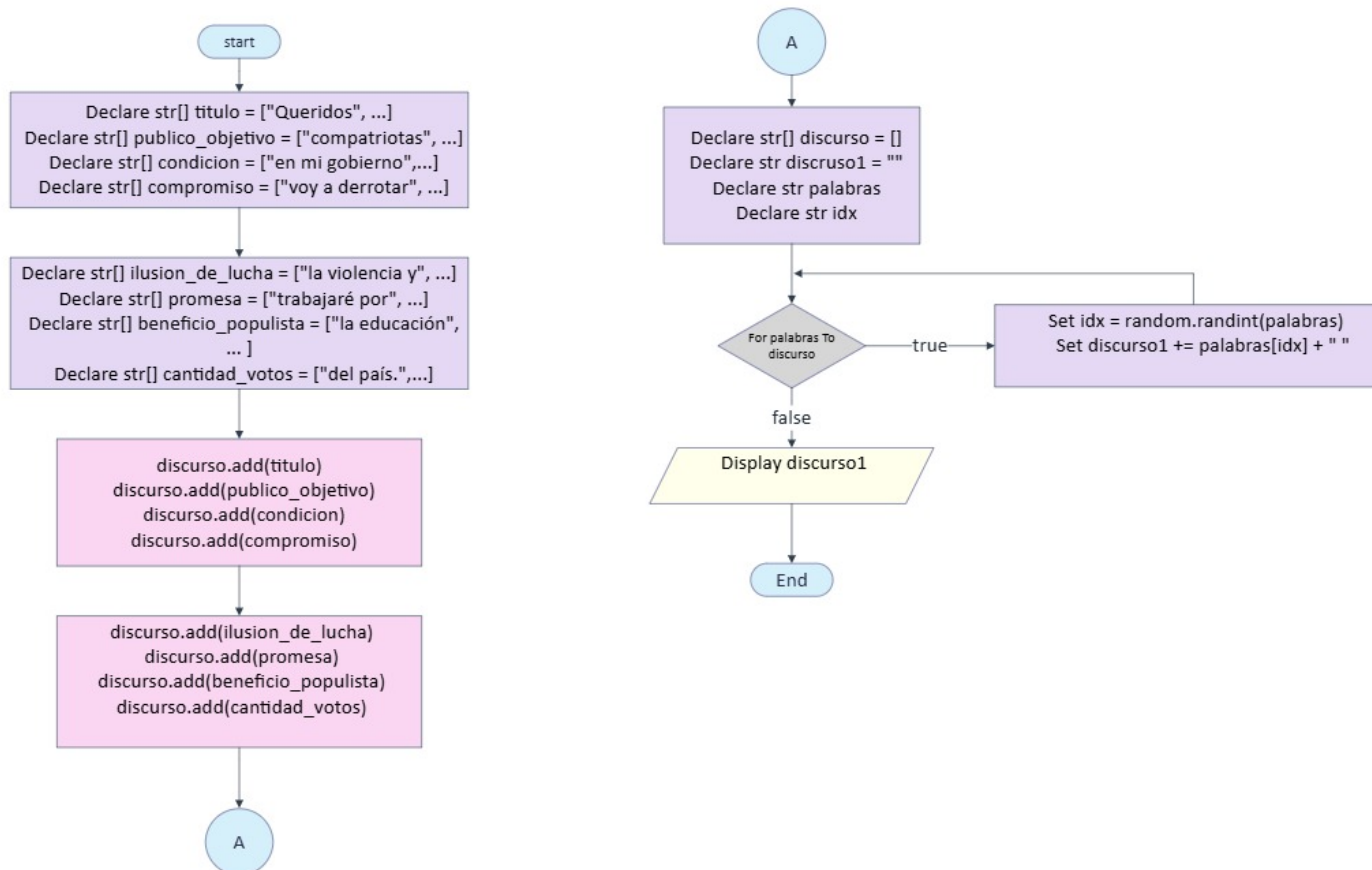
Diseña un programa que pida al usuario que ingrese un número entero no negativo y luego muestre la factorial de ese número.



13. Generador de Discurso Político

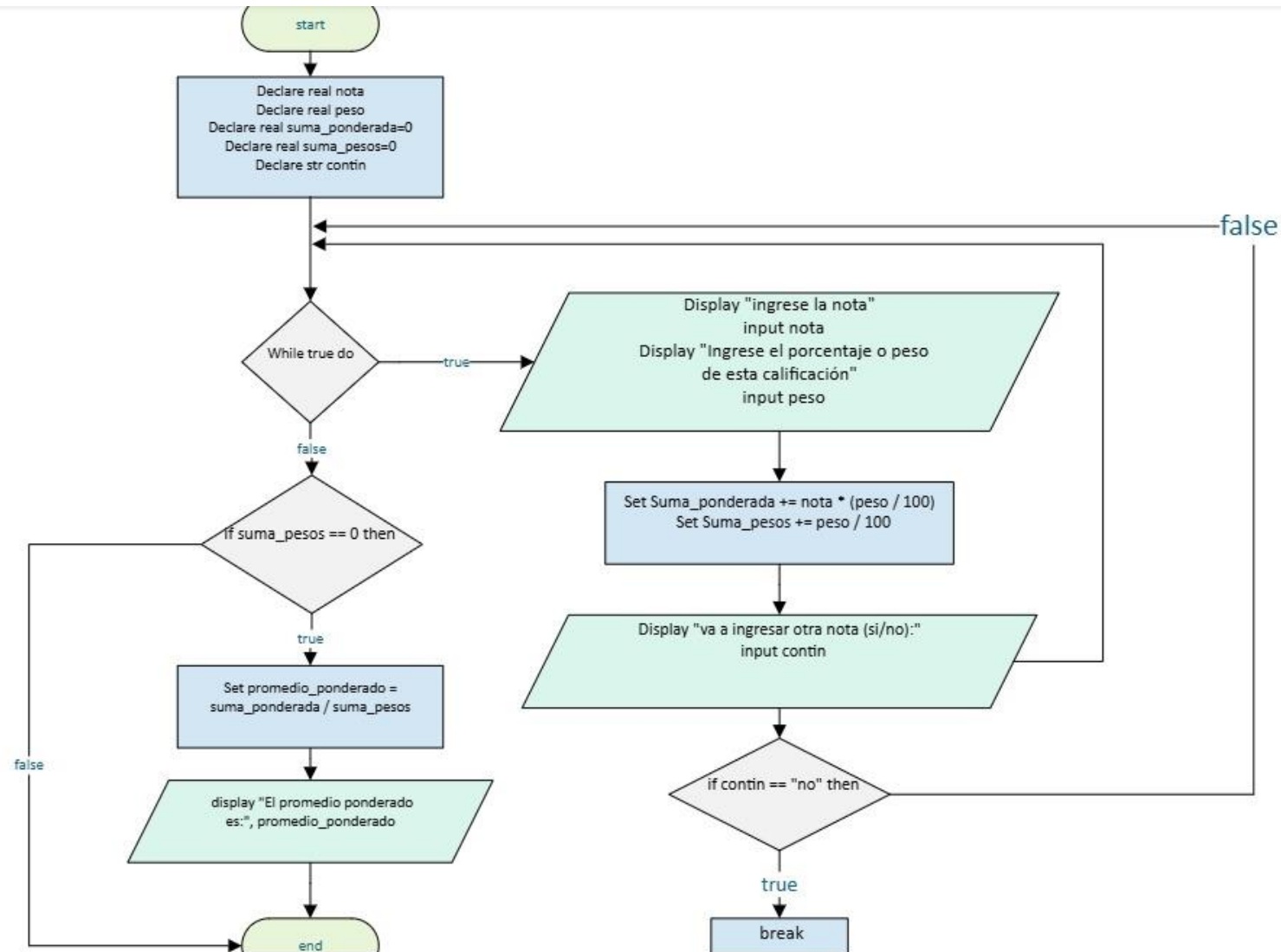
Imagina que formas parte de un equipo de campaña que necesita crear discursos políticos rápidamente. Para ello, contarás con una tabla de palabras y frases predefinidas para distintas secciones de un discurso: título, público objetivo, condición social, compromiso político, lucha social, promesa, beneficio populista y cantidad de votos (ver Fig. 1). El programa deberá construir un mensaje político seleccionando aleatoriamente una palabra o frase de cada categoría. El mensaje final debe mostrarse al terminar la ejecución del programa. Se recomienda el uso de listas, ciclos y la función de selección aleatoria para generar el discurso.

- **Ejemplo:** “Apreciados amigos con su ayuda venceré la pobreza y promoveré la igualdad de la comunidad.”



14. Calculadora de Promedio Ponderado

Desarrolla un programa que permita calcular el promedio ponderado de una serie de notas. El programa debe pedir al usuario ingresar una calificación y su respectivo porcentaje o peso en cada iteración. Una vez ingresada una calificación con su peso, el programa debe preguntar si desea ingresar otra más. Si el usuario responde "no", el programa calcula y muestra el promedio ponderado basado en los valores ingresados hasta ese momento.



15. Juego de Cara o Sello

Crea un programa que permita jugar a "Cara o Sello" con el usuario. El programa seleccionará de manera aleatoria "cara" o "sello" y luego pedirá al usuario que haga su adivinanza. Si acierta, se le sumará un punto. Si falla, tendrá tres intentos antes de que el juego termine. Al finalizar el juego, se le mostrará al usuario la cantidad de puntos obtenidos y se le preguntará si quiere jugar de nuevo.

- Si el usuario elige "sí", el juego se reinicia. Si elige "no", el programa finaliza.

