

EJERCICIO: ESTRUCTURAS REPETITIVAS FOR, WHILE, DO WHILE

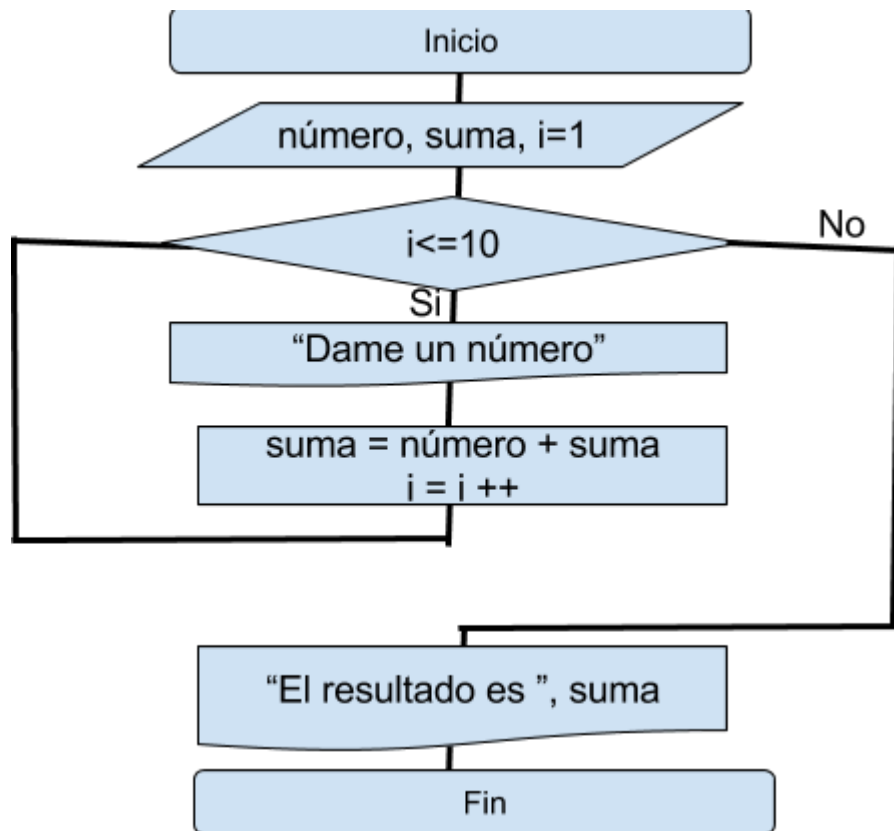
Ejercicio #1: SUMA 10 NUMEROS CICLO WHILE

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo “**WHILE**”.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo

Pseudocodigo:

1. var número, suma i=1
2. while (i<=10){
3. “Dame un número”
4. Lee número
5. suma=número+suma
6. i= i++
7. }
8. Imprime suma
9. Fin



Ejercicio #2: SUMA 10 NUMEROS CICLO DO...WHILE

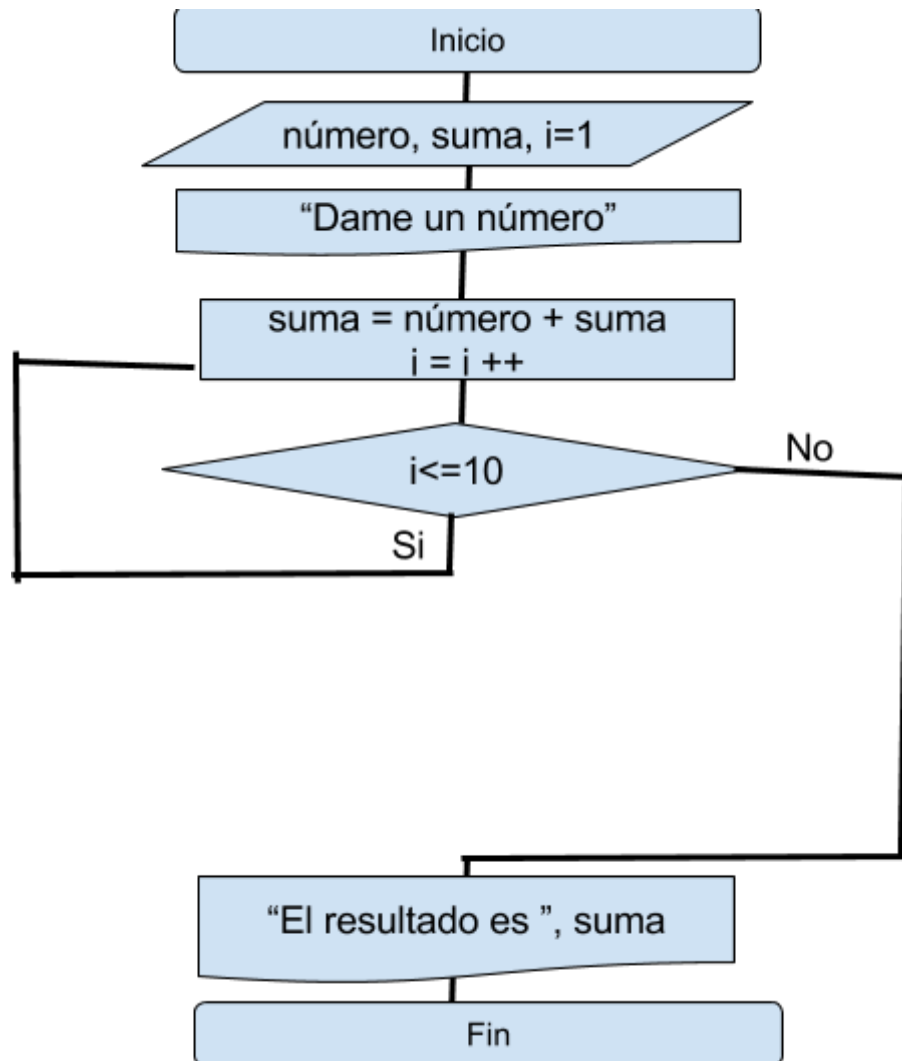
Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **DO...WHILE**.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo

Pseudocodigo:

1. var suma, número, i=1
2. do{
3. "Dame un numero"
4. Lee un numero
5. suma=suma+numero
6. i=i++
7. } while (i<=10)

8. imprime suma
9. Fin



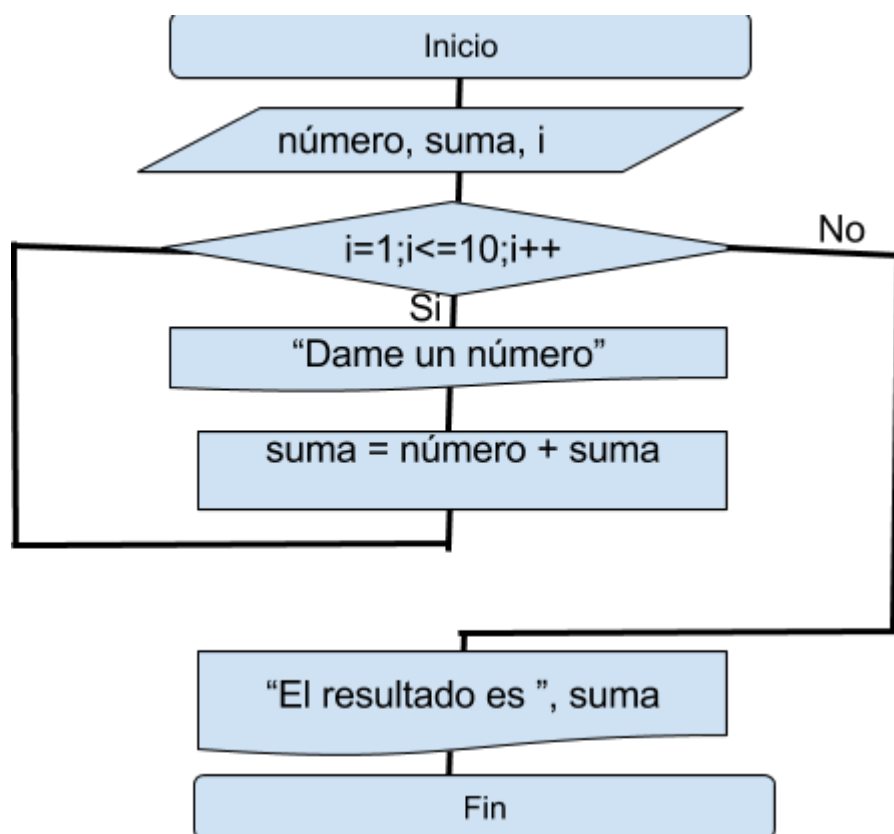
Ejercicio #3: SUMA 10 NÚMEROS CICLO FOR

Se requiere un algoritmo para obtener la suma de diez cantidades mediante la utilización de un ciclo **FOR**.

Realice el diagrama de flujo, el pseudocódigo

Pseudocódigo:

1. var suma, i, numero
2. for(i=1, i<=10, i++){
3. "Dame un numero"
4. Lee numero
5. suma=suma+numero
6. }
7. imprime numero
8. Fin



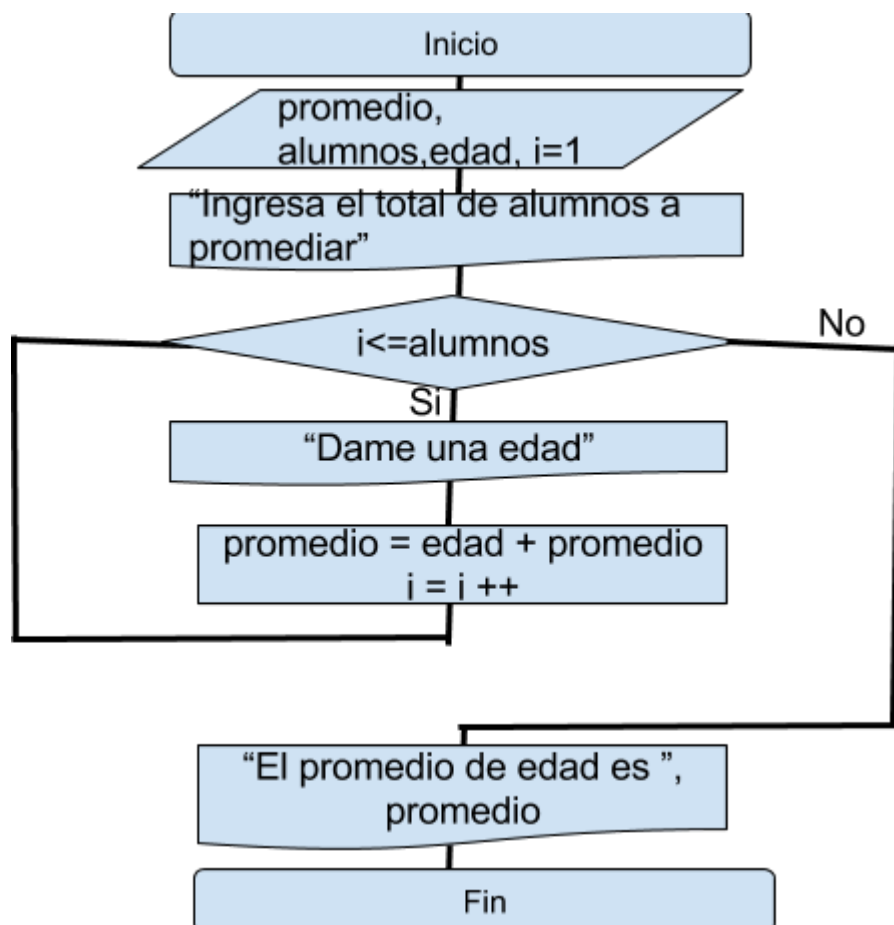
Ejercicio #4: EDAD PROMEDIO

Se requiere un algoritmo para obtener la edad promedio de un grupo de 'N' alumnos.

Realice el diagrama de flujo Y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando los tres tipos de estructuras de ciclo**

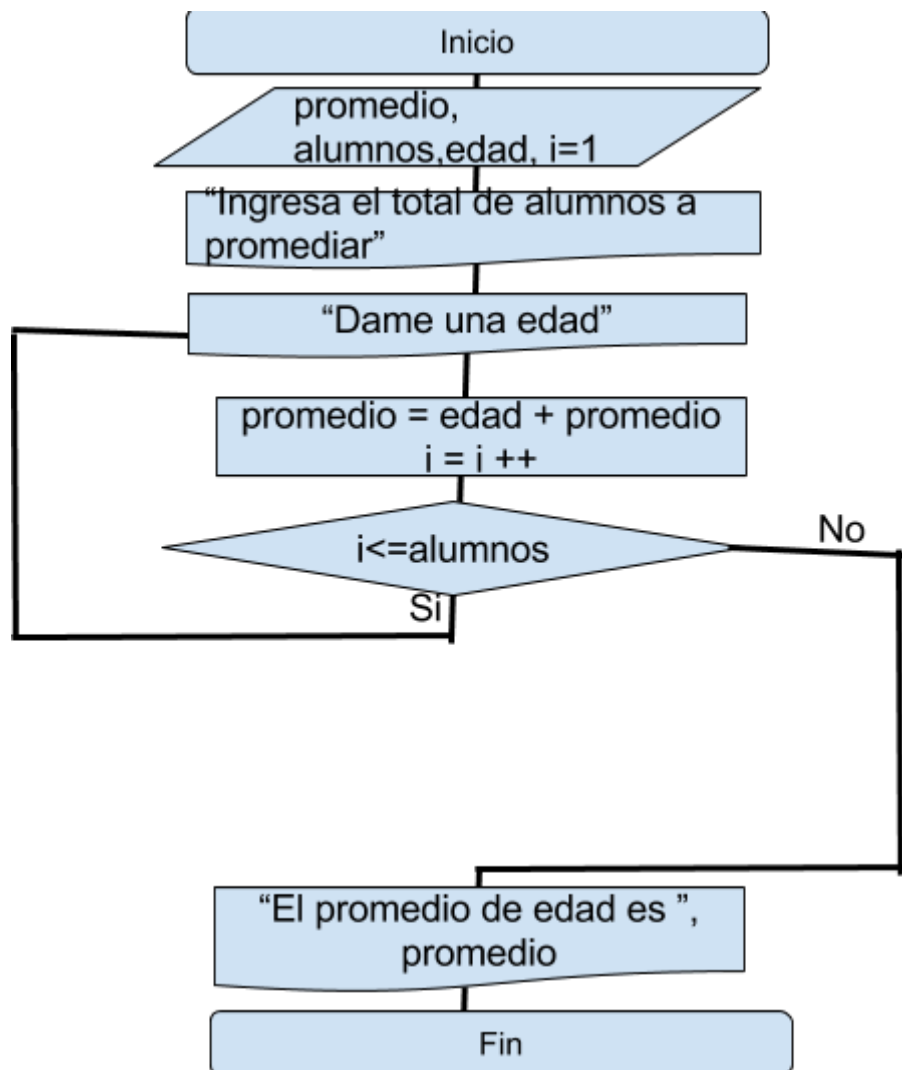
Pseudocodigo con while:

1. var i=1, promedio, alumnos, edad
2. "Ingresa el total de alumnos a promediar"
3. Lee alumnos
4. while (i<=alumnos){
5. "Dame una edad"
6. Lee edad
7. promedio=edad+promedio/alumnos
8. i=i++
9. }
10. Imprime promedio
11. fin



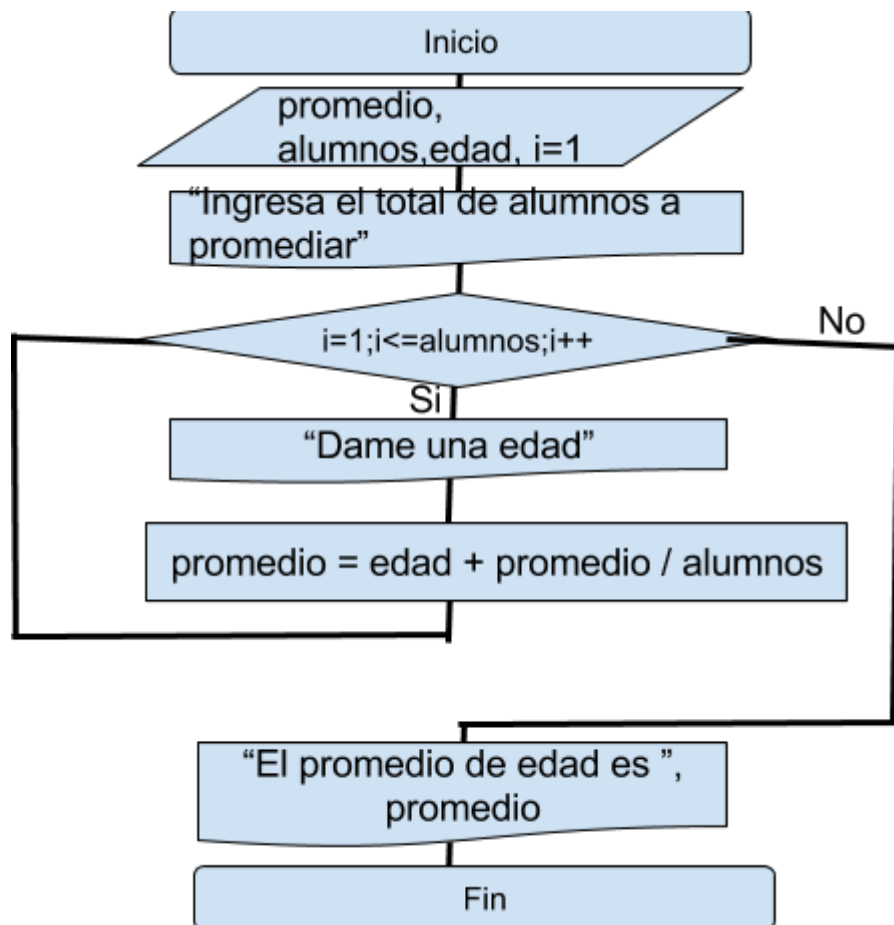
Pseudocodigo con do while:

1. var i=1, promedio, alumnos, edad
2. "Ingresa el total de alumnos a promediar"
3. Lee alumnos
4. do{
5. "Dame una edad"
6. Lee edad
7. $\text{promedio} = \text{edad} + \text{promedio} / \text{alumnos}$
8. $i = i++$
9. }while (i<=alumnos)
10. Imprime promedio
11. Fin



Pseudocodigo con for:

1. var i, promedio, alumnos, edad
2. "Ingresa el total de alumnos a promediar"
3. Lee alumnos
4. for (i=1; i<=alumnos;i++){
5. "Dame una edad"
6. Lee edad
7. $\text{promedio} = \text{edad} + \text{promedio} / \text{alumnos}$
8. }
9. Imprime promedio
10. Fin



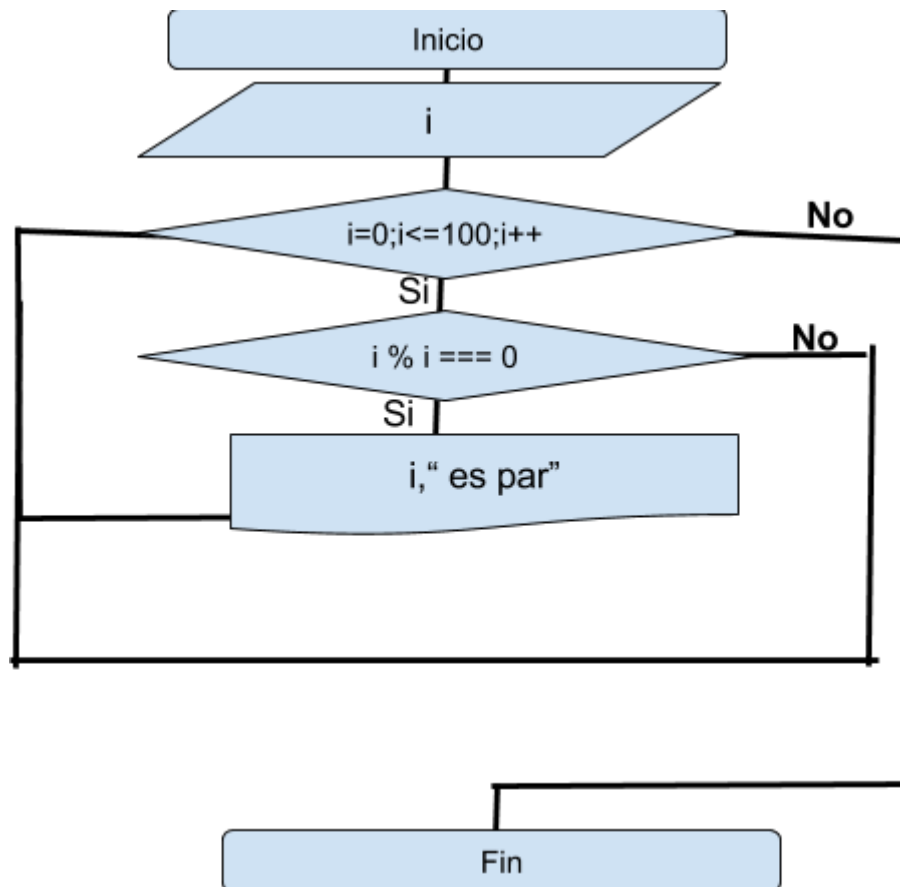
Ejercicio #5: NUMEROS PARES DEL 0-100

Realice un algoritmo para generar e imprimir los números pares que se encuentran entre 0 y 100.

Realice el diagrama de flujo y el pseudocódigo para representarlo, **utilizando el ciclo apropiado**

Pseudocodigo:

```
1. var i
2. for ( i=0; i<=100; i++){
3.     if(i % 2 == 0) {
4.         imprime i + " es par"
5.     }
6. }
7. Fin
```

Ejercicio #6: TRIANGULO

Un triángulo rectángulo puede tener lados que sean todos enteros. El conjunto de tres valores enteros para los lados de un triángulo rectángulo se conoce como una terna pitagórica. Estos tres lados deben satisfacer la relación de que la suma de los cuadrados de dos lados es igual al cuadrado de la hipotenusa. Encuentre todas las ternas de Pitágoras para el cateto opuesto, cateto adyacente e hipotenusa, todos ellos no mayores de 500.

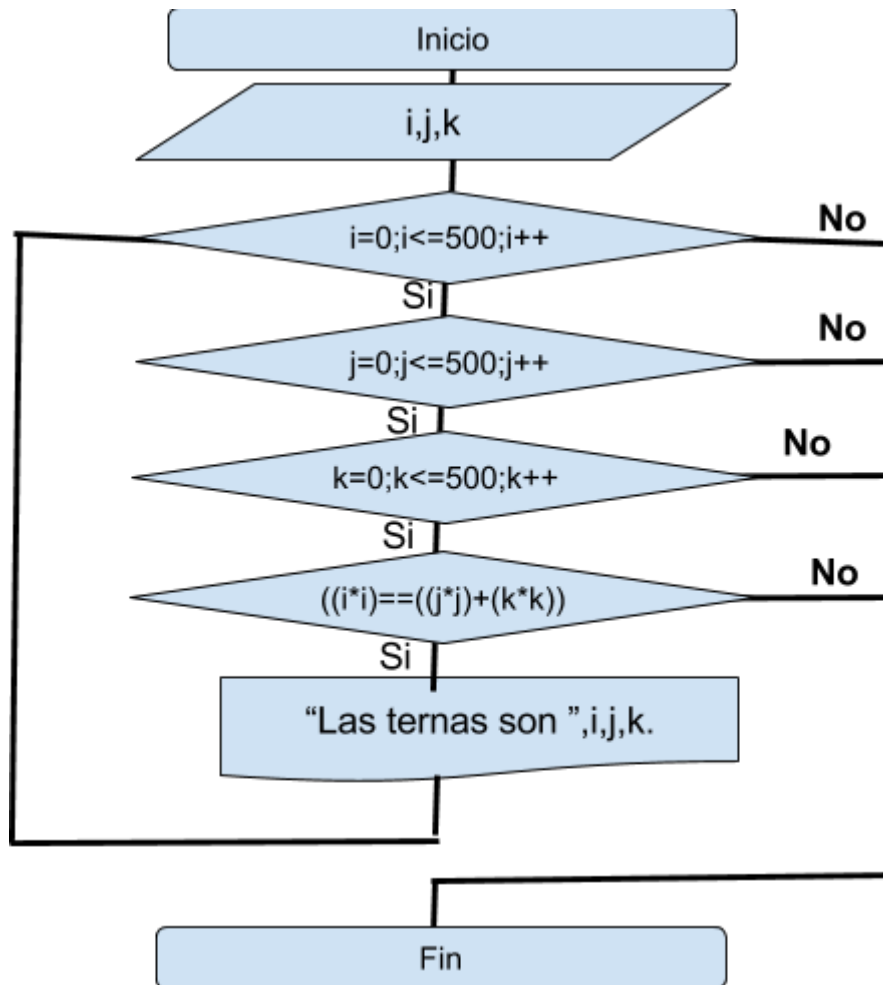
Pseudocodigo:

```

1. for(var i=1;i<=500;i++) {
2.     for (var j=1;j<=500;j++) {
3.         for(var k=1;k<=500;k++){
4.             if((i*i)==((j*j)+(k*k))) {
5.                 "Las ternas son " + i + ", " + j + ", " + k
6.             }

```

```
7.      }  
8.    }  
9. }  
10. Fin
```

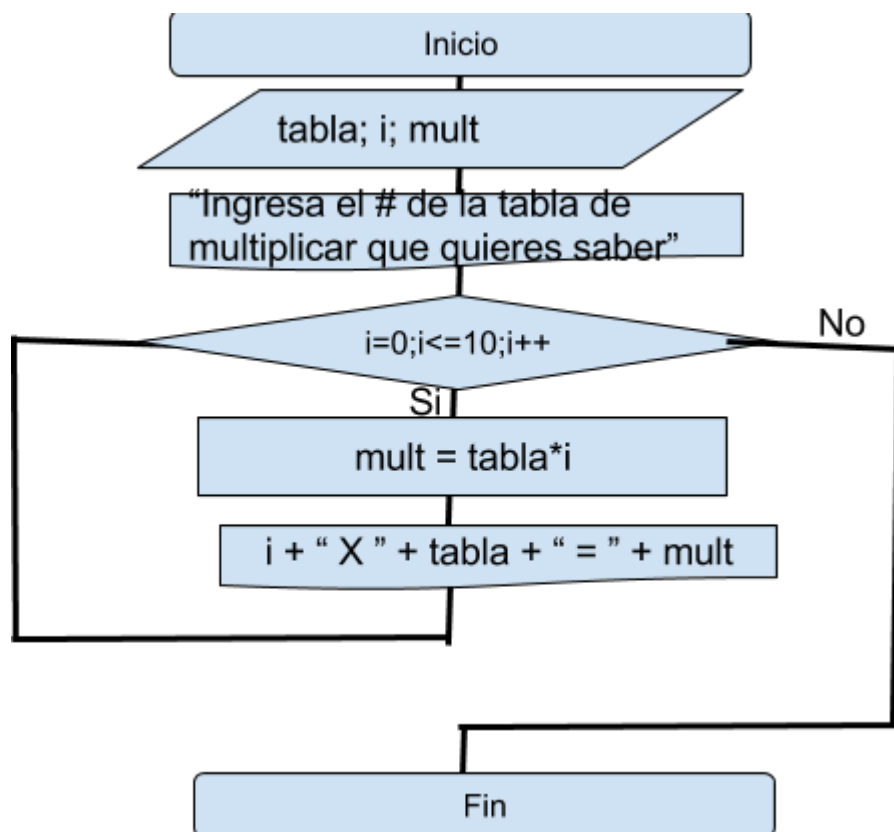


Ejercicio #7: TABLAS DE MULTIPLICAR

Construir la tabla de multiplicar de un número ingresado por teclado, partiendo desde cero.

Pseudocodigo:

1. var tabla; i; mult
2. "Ingresa el # de la tabla de multiplicar que deseas saber"
3. Lee tabla
4. for (i=0; i<=10; i++) {
5. mult=tabla*i
6. Imprime mult
7. }
8. Fin

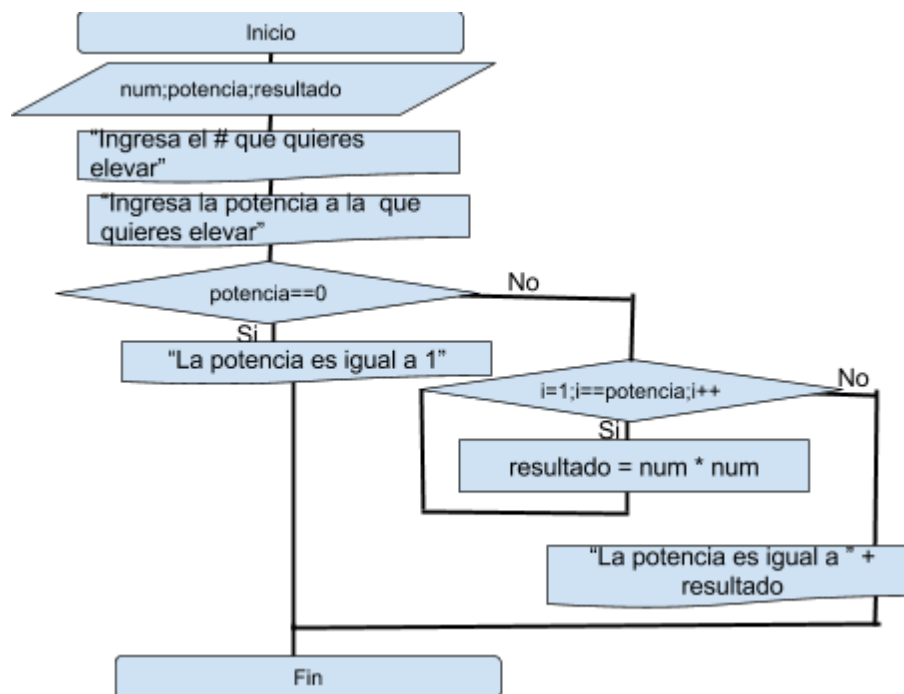


Ejercicio #8: ELEVAR UN NUMERO ENTERO A LA "N" POTENCIA

Realizar el diagrama de flujo y pseudocodigo de un programa que permita elevar un número entero ingresado por teclado, a una potencia dada.

Pseudocodigo:

1. var numero, potencia,resultado,i
2. "Ingresa el # que quieres elevar"
3. Lee numero
4. "Ingresa la potencia a la que quieres elevar"
5. Lee potencia
6. if (potencia==0) {
7. imprime "La potencia es 1"
8. }
9. else {
10. for (i=1;i==potencia;i++) {
11. resultado=numero*numero
12. }
13. imprime resultado
14. }
15. Fin



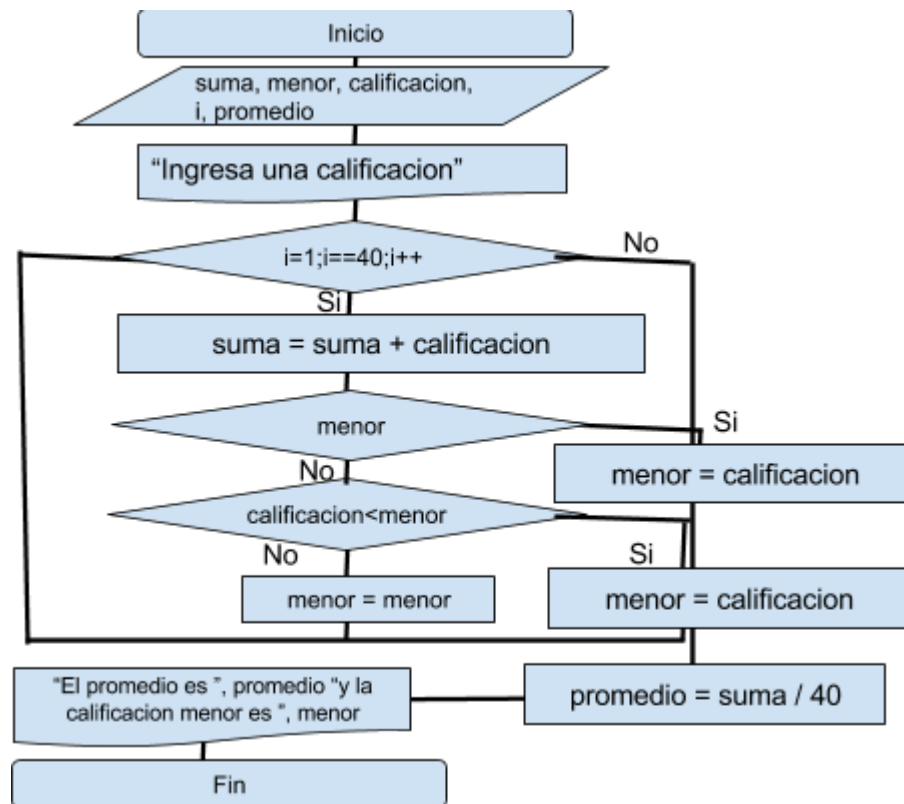
Ejercicio #9: CALIFICACIONES ALUMNOS

Suponga que se tiene las calificaciones de un grupo de 40 alumnos.

Realizar un algoritmo para calcular la calificación media y la calificación más baja de todo el grupo.

Pseudocodigo:

```
1. var suma, menor, calificacion, i
2. "Ingresa una calificacion"
3. lee calificacion
4. for (i=1;i==40;i++) {
5.     suma = suma + calificacion
6.     if (menor) {
7.         menor = calificacion
8.     } else if (calificacion<menor) {
9.         menor = calificacion
10.    }
11.}
12.promedio = suma / 40
13.Imprimir menor y promedio
14.fin
```



Ejercicio #10: CUBO Y CUARTA DE UN NUMERO

Leer 10 números y obtener su cubo y su cuarta.

Pseudocodigo:

Trello

