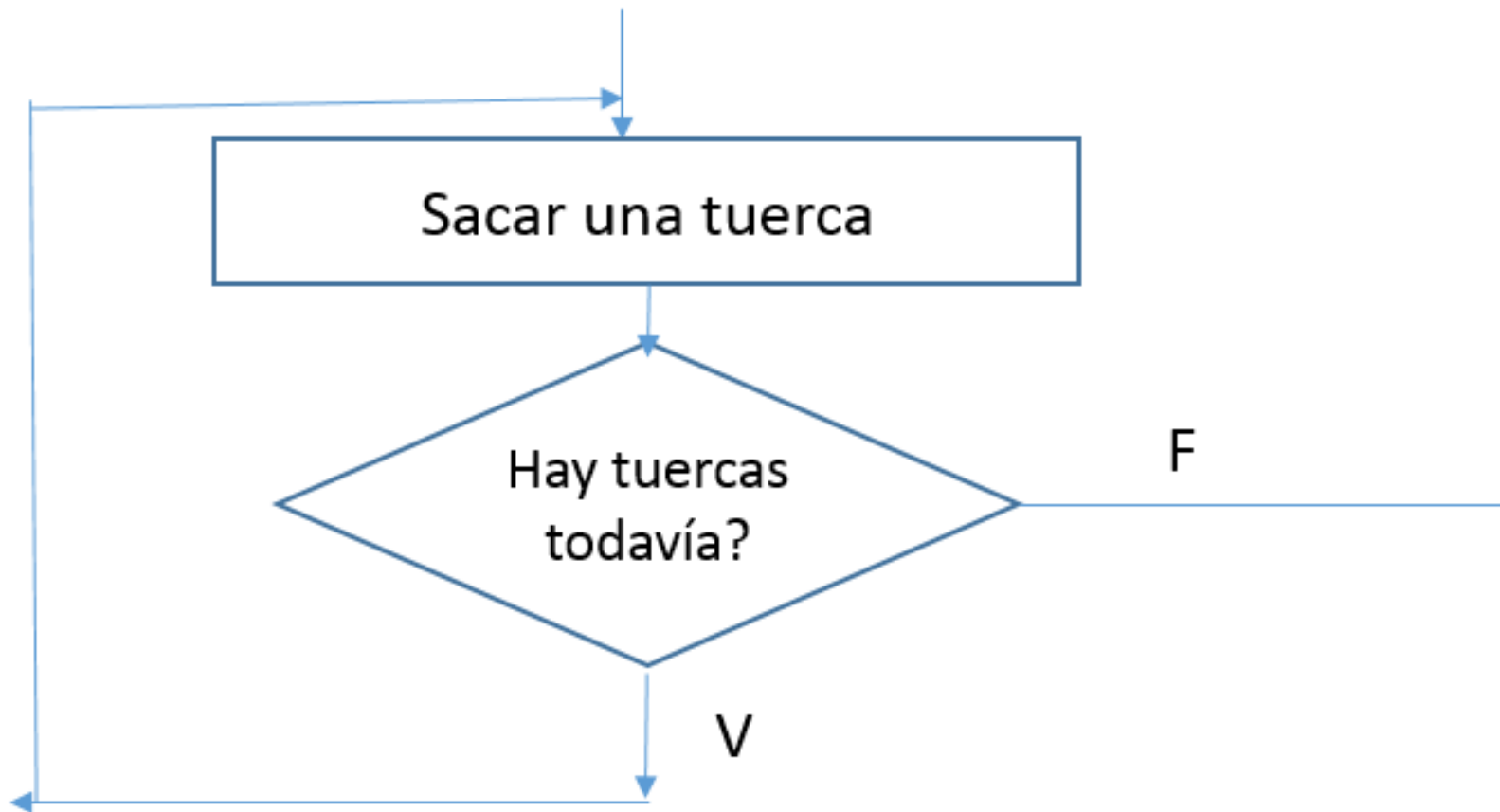
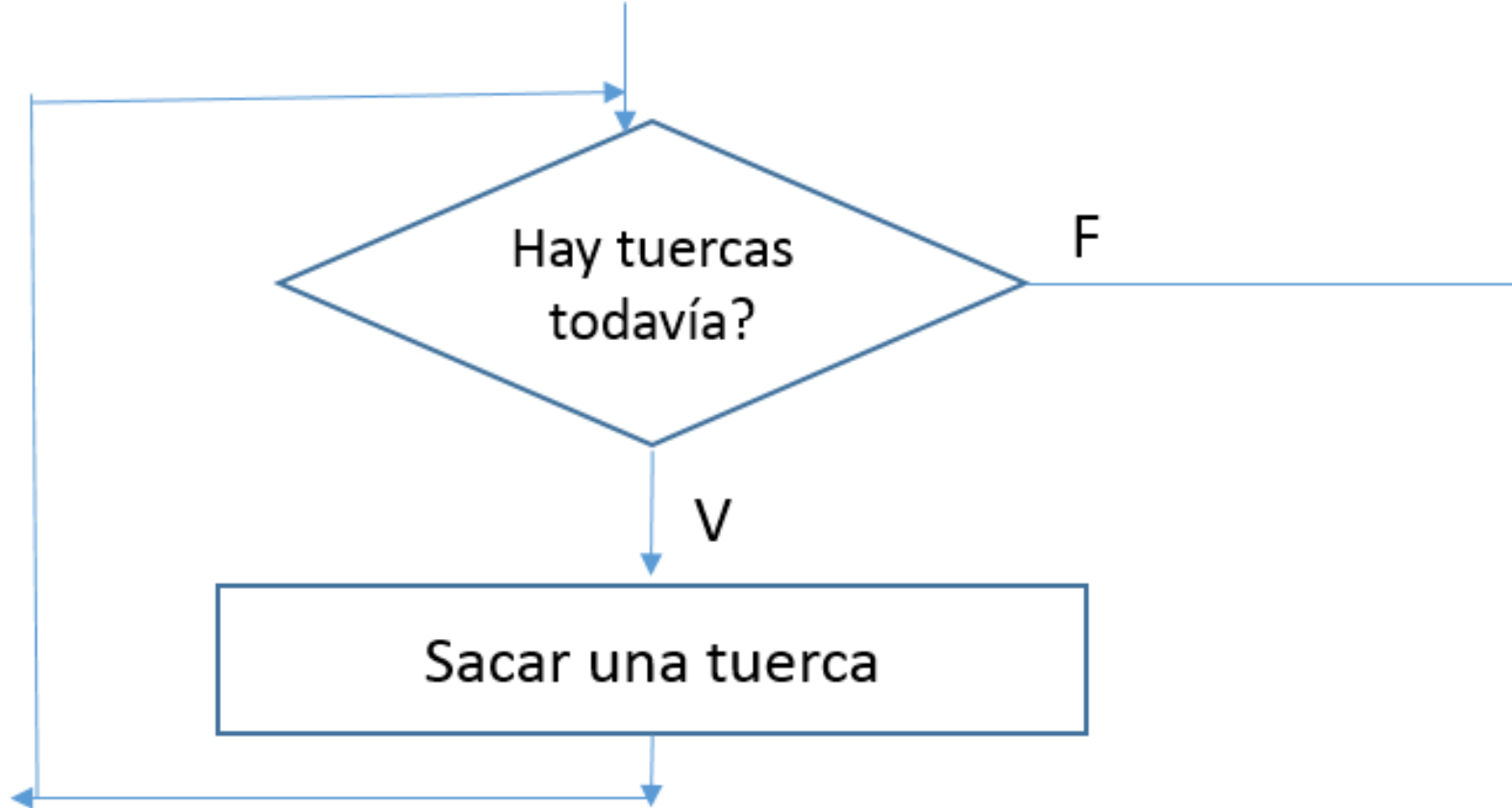


- **ESTRUCTURAS REPETITIVAS**

“MIENTRAS (While)”







ESTRUCTURA DE CONTROL REPETITIVA

Son operaciones que se deben ejecutar un número repetido de veces.

El conjunto de instrucciones que se ejecuta repetidamente cierto número de veces, se llama Ciclo, Bucle o Lazo, establecido por la condición que se evalúa en cada una de ellas.

Cada una de las repeticiones se conoce como iteración.

ESTRUCTURA DE CONTROL REPETITIVA

ITERACIÓN:

Es cada una de las diferentes pasadas o ejecuciones de todas las instrucciones contenidas en el bucle.

ESTRUCTURA DE CONTROL REPETITIVA

Las estructuras repetitivas se clasifican en:

- Estructura Mientras – Fin Mientras
- Estructura Para – Fin Para
- Estructura Repetir – Hasta_Que

ESTRUCTURA REPETITIVA MIENTRAS

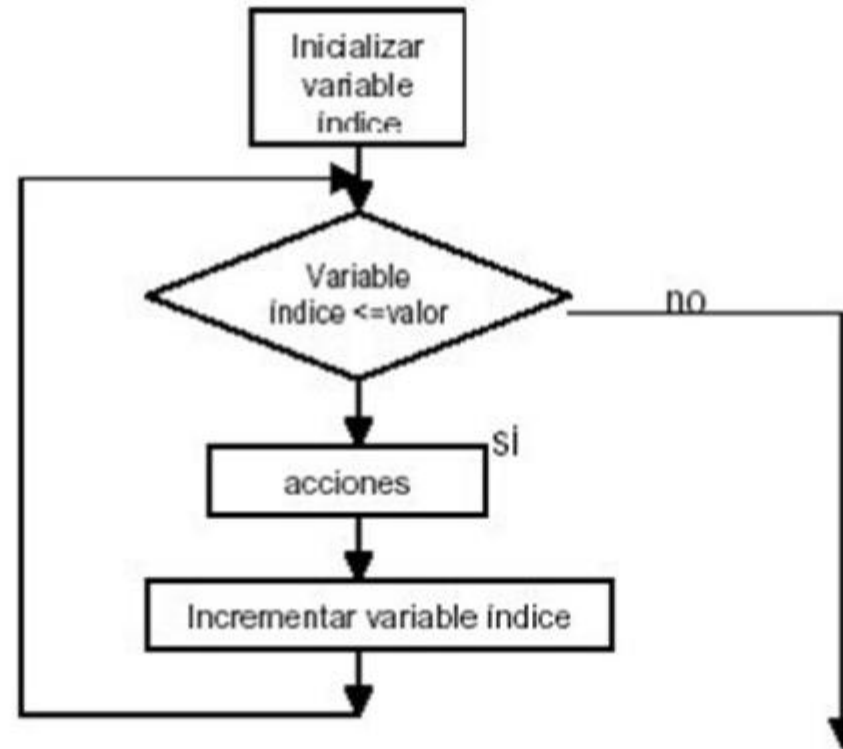
- ✓ Se llama Mientras a la estructura algorítmica que se ejecuta mientras la condición evaluada resulte verdadera.
- ✓ Se evalúa la expresión booleana y, si es cierta, se ejecuta la instrucción especificada, llamada el cuerpo del bucle.
- ✓ Este proceso de evaluación de la expresión booleana y ejecución del cuerpo se repite mientras la expresión sea cierta.

ESTRUCTURA REPETITIVA MIENTRAS

- ✓ La estructura **MIENTRAS** se conoce como Iterativa.
- ✓ Se usan cuando no se conoce con anticipación el número de veces que se ejecutará la acción.

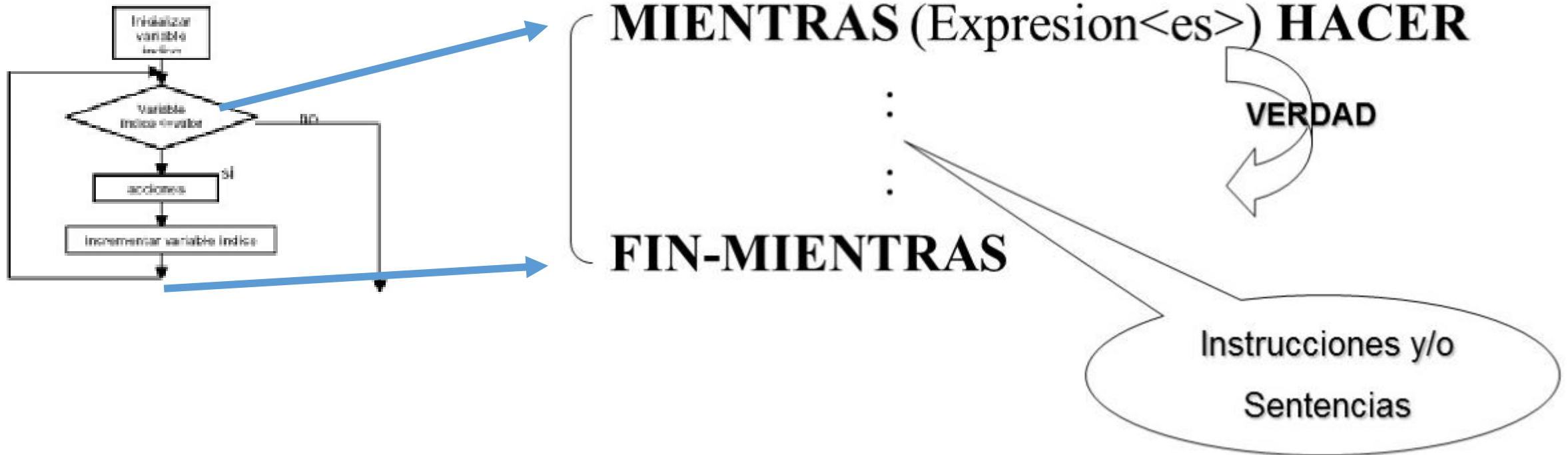
ESTRUCTURA REPETITIVA MIENTRAS

DIAGRAMA DE FLUJO



ESTRUCTURA REPETITIVA MIENTRAS

Pseudocódigo



CONTADOR:

Variable cuyo valor se incrementa o decrementa en una cantidad constante al producir un determinado suceso o acción.

La inicialización consiste en asignarle al contador un valor. Se situará antes y fuera del bucle.

Representación:

$\langle \text{contador} \rangle \leftarrow \langle \text{contador} \rangle + \langle \text{valor constante} \rangle$

Ejemplo:

$i = i + 1$

ACUMULADOR:

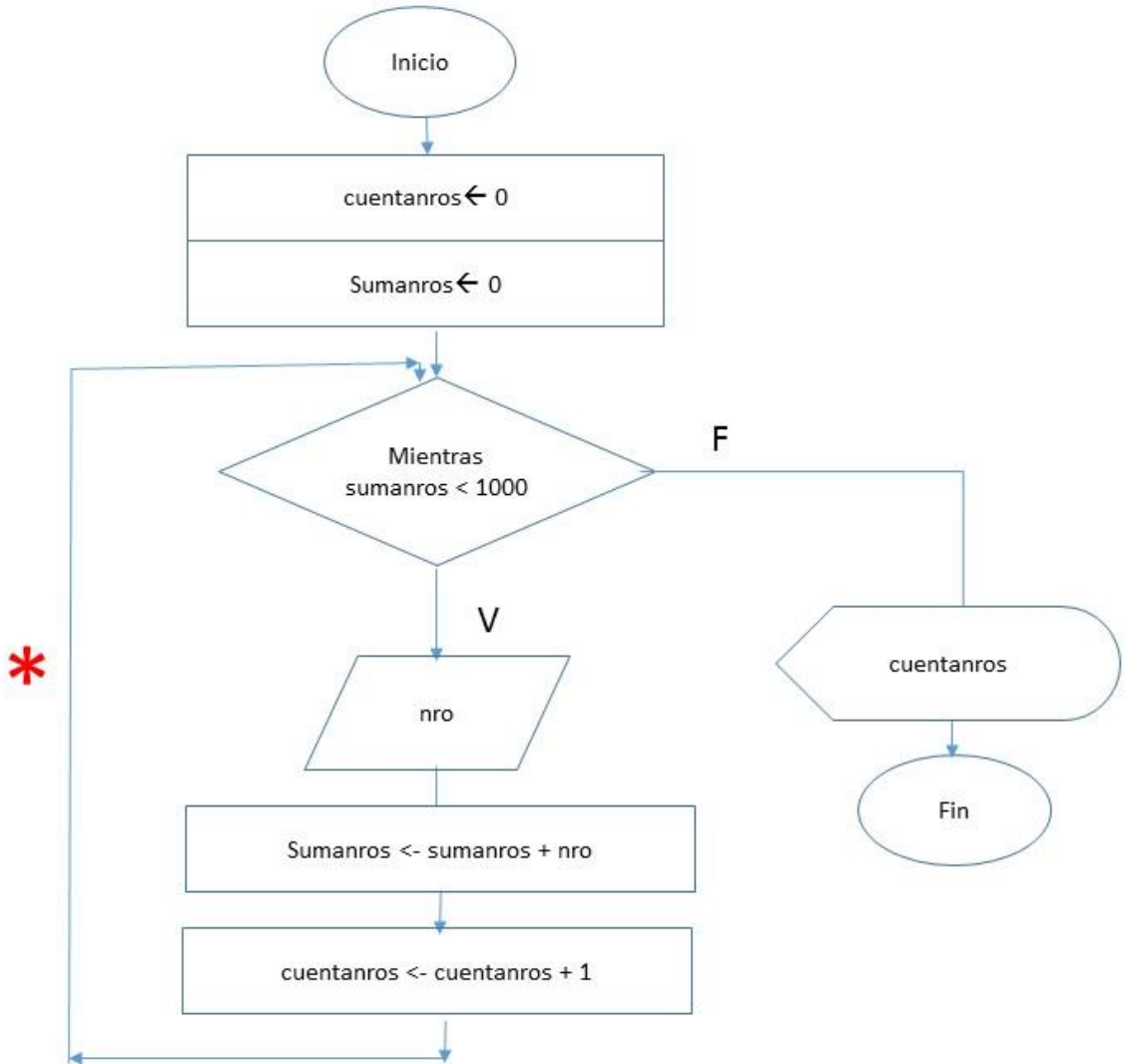
Es una variable que suma sobre sí misma un conjunto de valores para de esta manera tener la suma de todos ellos en una sola variable. La diferencia entre un contador y un acumulador es que mientras el primero va aumentando de uno en uno, el acumulador va aumentando en una cantidad variable.

Representación:

$\langle \text{variable} \rangle \leftarrow \langle \text{variable} \rangle + \langle \text{valor variable} \rangle$

Ejemplo: $S \leftarrow S + \text{variable}$

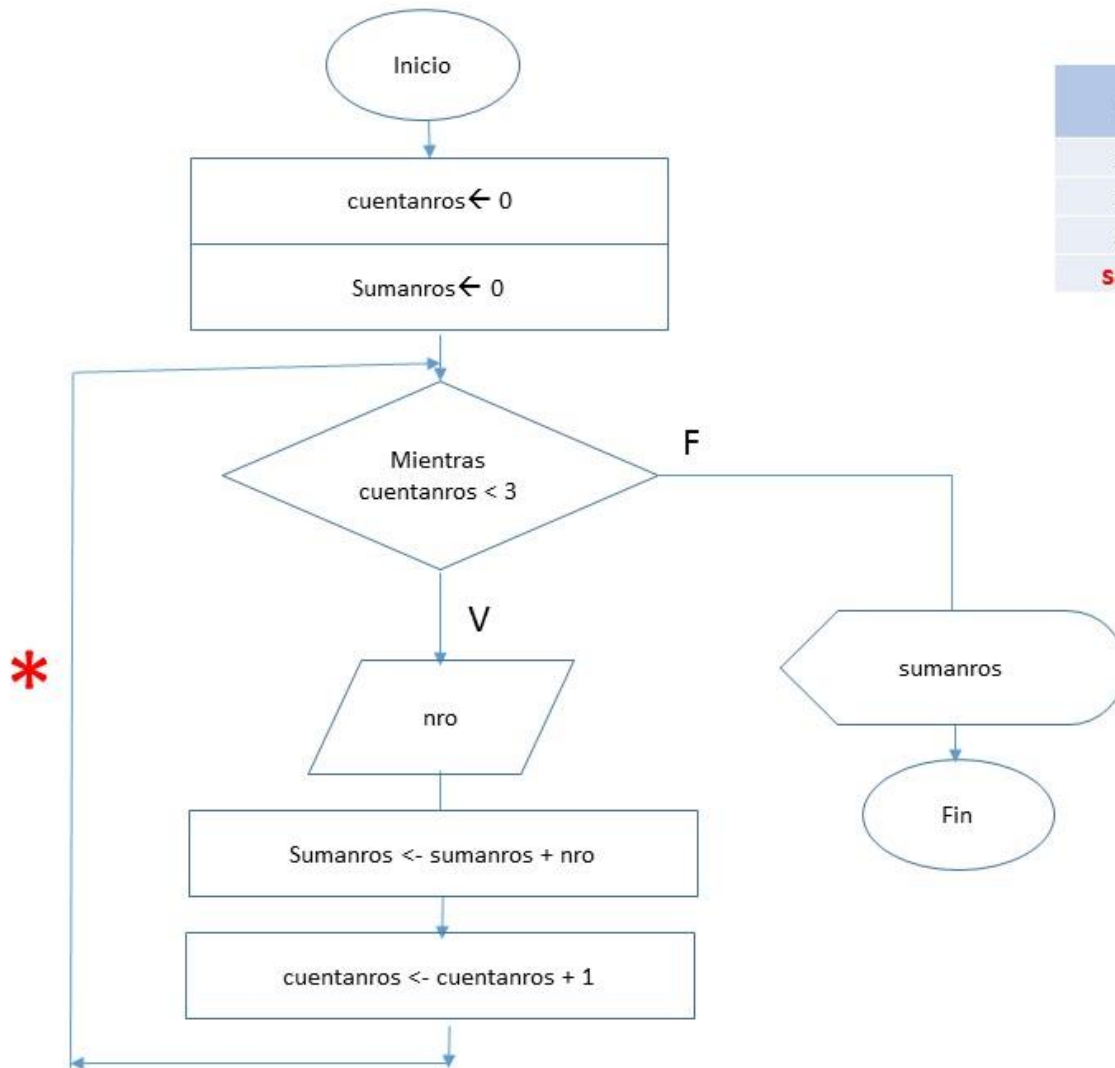
Realizar un algoritmo que permita ingresar números mientras la suma de los números ingresados sea menor que 1000.
Mostrar la cantidad de números que se ingresaron



nro	sumarnros	contarnros
150	150	1
260	410	2
870	1280	3
salida		3

Inicio
 Cuentanros $\leftarrow$ 0
 Sumanros $\leftarrow$ 0
Mientras sumanros < 1000
 Ingresar nro
 sumanros $\leftarrow$ sumanros + nro
 cuentanros $\leftarrow$ cuentanros +1
Fin-Mientras
Mostrar cuentanros
Fin

Realizar un algoritmo que permita ingresar 3 números.
Mostrar la suma de los números que se ingresaron



nro	sumarnros	contarnros
150	150	1
260	410	2
870	1280	3
salida	1280	

Inicio

Cuantanros $\leftarrow$ 0

Sumanros $\leftarrow$ 0

Mientras cuentanros < 3

Ingresar nro

sumanros $\leftarrow$ sumanros + nro

cuentanros $\leftarrow$ cuentanros + 1

Fin-Mientras

Mostrar sumanros

Fin

<https://present5.com/algoritmos-y-estructura-de-datoslogro-del-curso-al/>