

# Estructura de Control: Ciclos

Las estructuras de control cíclicas, repetitivas o bucles, son aquellas que permiten ejecutar un conjunto de instrucciones varias veces.

Esto significa que una instrucción repetitiva permite saltar a una instrucción anterior para volver a ejecutarla.

Existen instrucciones repetitivas que las podemos utilizar cuando conocemos el número de veces que deben repetirse las operaciones. Otras nos permiten repetir un conjunto de operaciones mientras se cumple una determinada condición.

Existen 3 estructuras repetitivas:

**Para**

**Mientras**

**Repetir..hasta**

Las tres instrucciones tienen el mismo fin, y difieren en su sintaxis, siendo posible sustituir una solución en la que se utiliza PARA, por una en la que se utiliza REPETIR HASTA O MIENTRAS.

# Para

El bucle o ciclo PARA consiste en una sentencia que engloba un grupo de instrucciones y tiene una variable de control, de tipo entero, cuyo valor se va modificando en cada iteración.

**Para**  $i \leftarrow 1 \text{ .. } 10$  // Especificamos en este caso que  $i$  variará desde 1 hasta 10

Leer (nombre)

Mostrar (nombre)

# Para

## Ejemplo

Realice un algoritmo que lea 5 números y muestre el resultado de la suma.

Algoritmo sumando

Var

N, i, Suma: integer

Inicio

Suma  $\leftarrow$  0

Para i  $\leftarrow$  1..5

    Inicio

        Mostrar ('Ingrese un número')

        Leer (N)

        Suma  $\leftarrow$  Suma + N

    Fin

Mostrar ('La suma es:', Suma)

Fin.

# Para

## Ejemplo

Realice un algoritmo que lea 5 números y muestre el resultado de la suma. Además muestre la cantidad de números mayores a 1000.

Algoritmo sumando

Var

N, cont, i, suma: integer

Inicio

suma  $\leftarrow$  0

cont  $\leftarrow$  0

Para i  $\leftarrow$  1..5

    Inicio

        Mostrar ('Ingrese un Número')

        Leer (N)

        Suma  $\leftarrow$  Suma + N

        Si N > 1000

            cont  $\leftarrow$  cont + 1

    Fin

    MOSTRAR ('La Suma es:', Suma)

    MOSTRAR ('Total números mayores a 1000 es:', cont)

Fin.