

CURSO DE PROGRAMACIÓN ARGENTINA PROGRAMA

MATERIAL DE TRABAJO

Estructuras de control con PseInt – Estructuras repetitivas

ENCUENTRO 9



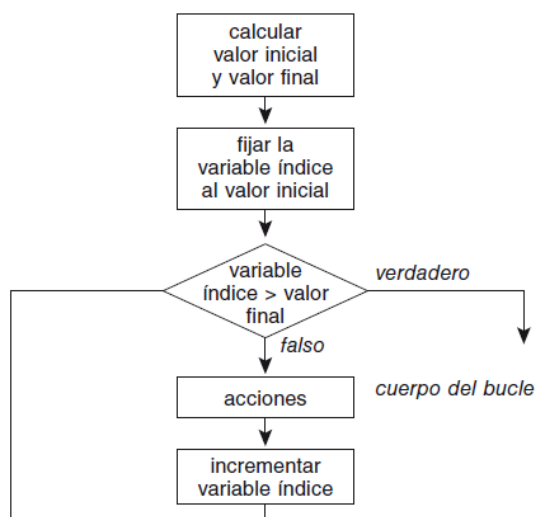
ESTRUCTURAS REPETITIVAS – PARA

Ya vimos los bucles mientras y hacer-mientras, nos queda ver el ultimo bucle y capaz uno de los más útiles, un poco más complejo y distinto al resto de los dos bucles vistos, el **bucle para**.

ESTRUCTURA PARA

La estructura **Para** es un poco más compleja que las anteriores y nos permite ejecutar un conjunto de acciones, para cada paso de un conjunto de elementos. Su implementación depende del lenguaje de programación, pero en términos generales podemos identificar tres componentes: la *inicialización*, *finalización* y el *incremento*.

La estructura **Para** comienza con un valor inicial de una variable llamada índice y las acciones especificadas se ejecutan x cantidad de veces, hasta que el valor índice llegue al valor final, *a menos que el valor inicial sea mayor que el valor final*. La variable índice se incrementa en uno y si este nuevo valor no excede al final, se ejecutan de nuevo las acciones. Por consiguiente, las acciones específicas en el bucle se ejecutan para cada valor de la variable índice desde el valor inicial hasta el valor final con el incremento de uno en uno.



Estructura Para en PSeInt:

```
Para variable_numerica<-valor_inicial Hasta valor_final Con Paso paso Hacer
.....
    secuencia_de_acciones
Fin Para
```



El incremento de la variable índice (variable_numerica) siempre es 1 si no se indica expresamente lo contrario en el valor de *con paso*. Dependiendo del tipo de lenguaje, es posible que el incremento sea distinto de uno, positivo o negativo. La variable índice o de control (variable_numerica) normalmente será de tipo entero y es normal emplear como nombres las letras i, j, k.

Si el valor_inicial de la variable índice es menor que el valor_final, los incrementos, es decir los pasos, deben ser positivos, ya que en caso contrario la secuencia de acciones no se ejecutaría. De igual modo, si el valor_iniciales es mayor que el valor_final, el paso debe ser en este caso negativo, es decir, decremento.



¿NECESITAS UN EJEMPLO?

<pre> 1 Algoritmo EjemploPara 2 3 Definir i Como Entero 4 5 Para i <- 1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer 6 7 Escribir "La tabla del 2 es:" i * 2 8 9 Fin Para 10 11 FinAlgoritmo 12 13 </pre>	<pre> PSeInt - Ejecutando proceso EJEMPLOPARA *** Ejecución Iniciada. *** La tabla del 2 es:2 La tabla del 2 es:4 La tabla del 2 es:6 La tabla del 2 es:8 La tabla del 2 es:10 La tabla del 2 es:12 La tabla del 2 es:14 La tabla del 2 es:16 La tabla del 2 es:18 La tabla del 2 es:20 *** Ejecución Finalizada. *** </pre>
--	--



Pueden encontrar un ejemplo para descargar del Bucle Para en el Aula Virtual.



MANOS A LA OBRA!

EJERCICIO NUMERO MAYOR

Escribir una estructura PARA que le solicite al usuario varios números y al finalizar muestre el mayor número ingresado.

DETECCIÓN DE ERRORES

Copia y pega este código en tu programa. Deberás corregir los errores hasta lograr el siguiente resultado esperado:

```

Algoritmo correccion_Para
Para <-0 Hasta   Con Paso   Hacer
    Escribir "Imprimimos el valor de i"
    Escribir i
Fin Para
FinAlgoritmo

```

¿Cuál es el resultado a lograr?

```

PSeInt - Ejecutando proceso SIN_TITULO
Imprimimos el valor de i
2
Imprimimos el valor de i
4
Imprimimos el valor de i
6
Imprimimos el valor de i
8
Imprimimos el valor de i
10
Imprimimos el valor de i
12

```



Revisemos lo aprendido hasta aquí

Identificar, construir y utilizar una estructura PARA. En esta estructura tenemos el control absoluto de las repeticiones, ya que podemos determinar la inicialización, límite y aumento del valor de i .