

Programa becas capital humano
17PFC-73282

Curso Introducción a la Informática Unidad 4





INTRODUCCION A LA INFORMATICA

- Instrucciones de control de repetición.
- Arreglos unidimensionales
- Arreglos bidimensionales

¿Qué es un Ciclo?



INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA



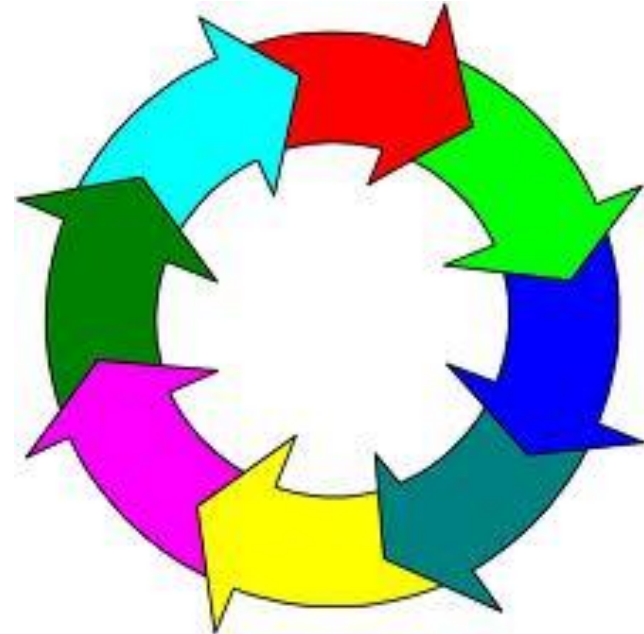
Ciclo

Conjunto de instrucciones que se ejecuta repetidamente.

- Las instrucciones en un ciclo son las mismas. Los datos sobre los que se opera varían.
- Es necesario en cada iteración del ciclo, evaluar las condiciones para decidir si se sigue ejecutando el ciclo o se detiene. En todo ciclo, siempre debe existir una condición de fin de ciclo

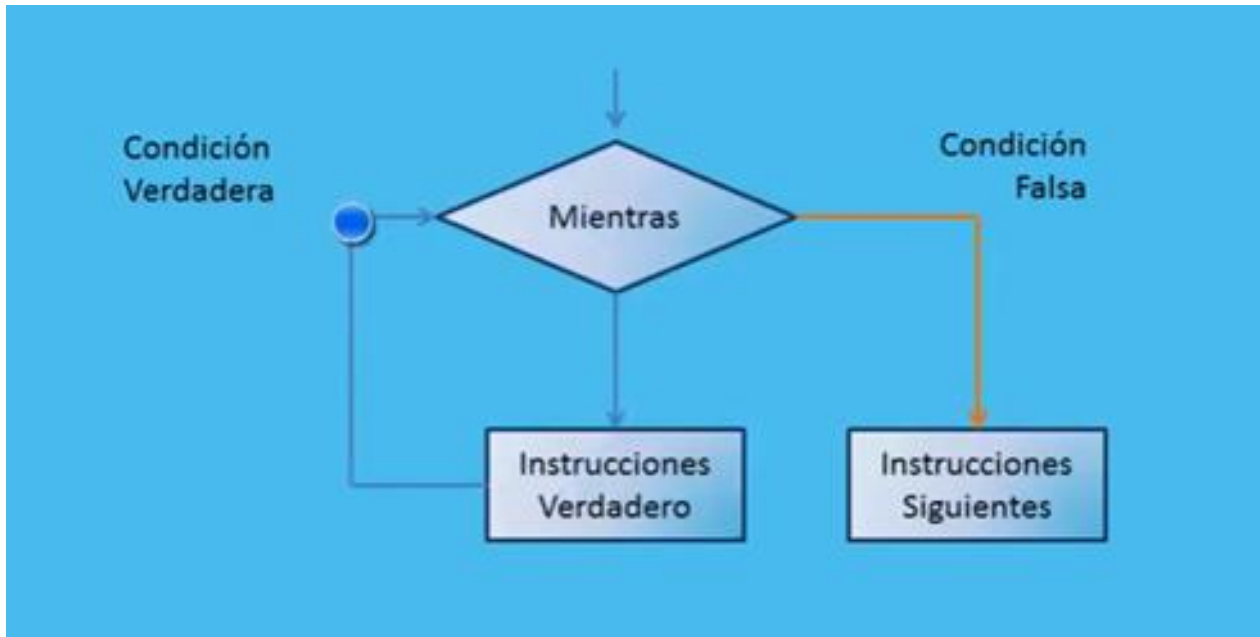
Sentencias Repetitivas

- Mientras
- Repetir
- Para



INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Mientras



```
Mientras expresion_logica Hacer  
...   secuencia_de_acciones  
FinMientras
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

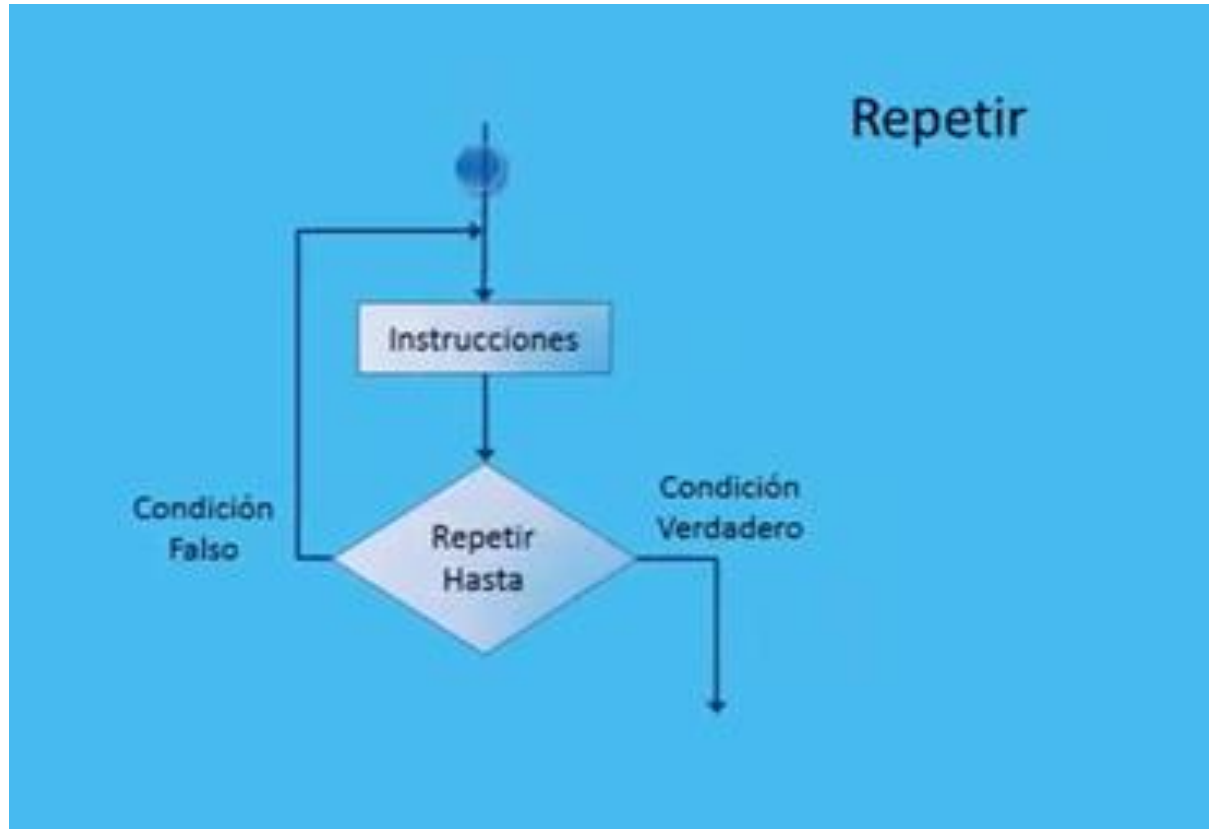
Mientras

```
1  Proceso Contar
2      Definir cuenta Como Entero;
3      cuenta=1;
4      Mientras cuenta < 3 Hacer
5          |   Escribir "Contando : ", cuenta;
6          |   cuenta = cuenta + 1;
7      FinMientras
8  FinProceso
```

```
*** Ejecución Iniciada. ***
Contando : 1
Contando : 2
*** Ejecución Finalizada. ***
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

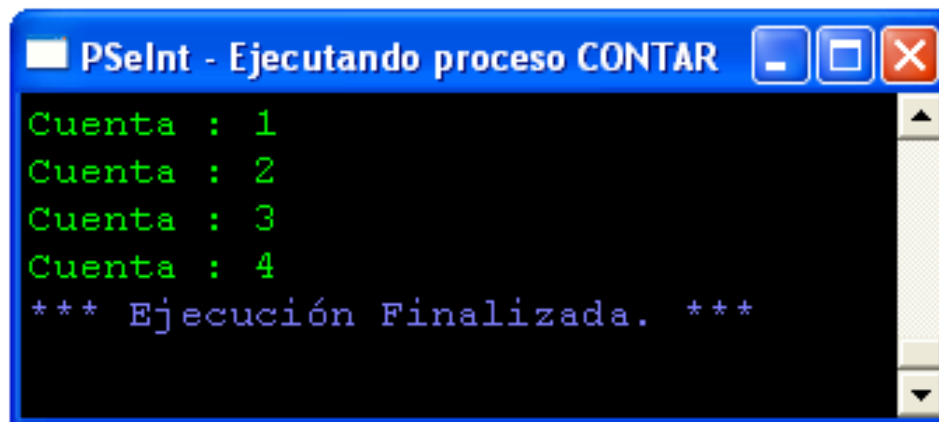
Repetir



INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Repetir

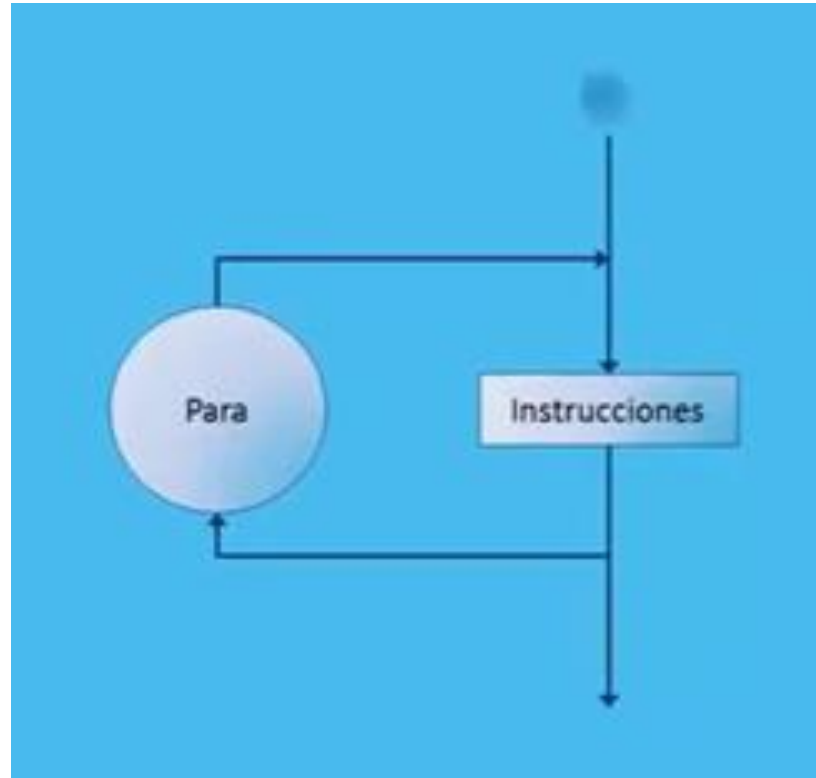
```
1  Proceso Contar
2      Definir cuenta Como Entero;
3      cuenta = 1;
4      Repetir
5          Escribir "Cuenta : ", cuenta;
6          cuenta = cuenta + 1;
7      Hasta Que cuenta = 5
8  FinProceso
```



```
PSeInt - Ejecutando proceso CONTAR
Cuenta : 1
Cuenta : 2
Cuenta : 3
Cuenta : 4
*** Ejecución Finalizada. ***
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Para

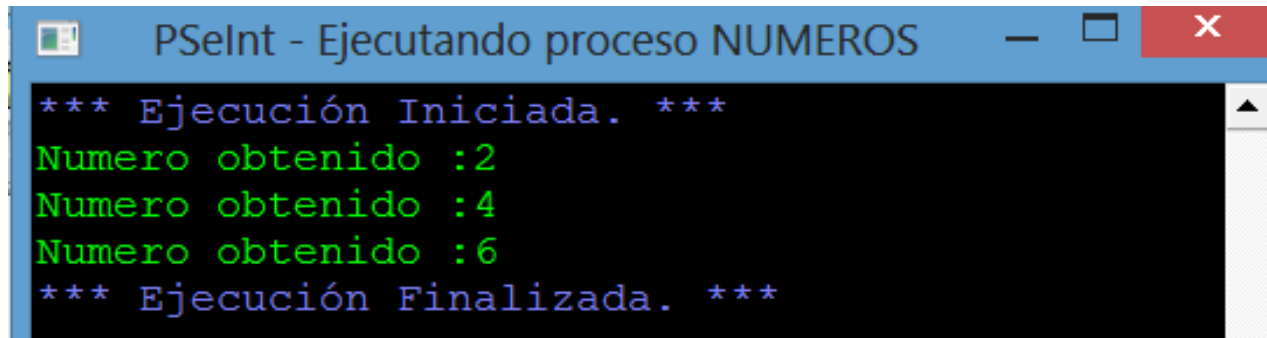


```
Para variable_numerica<-valor_inicial Hasta valor_final Con Paso paso Hacer  
+   secuencia_de_acciones  
Fin Para
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Para

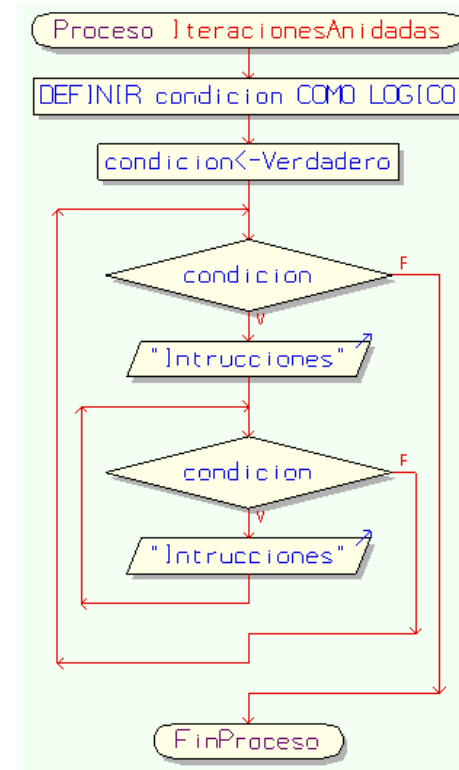
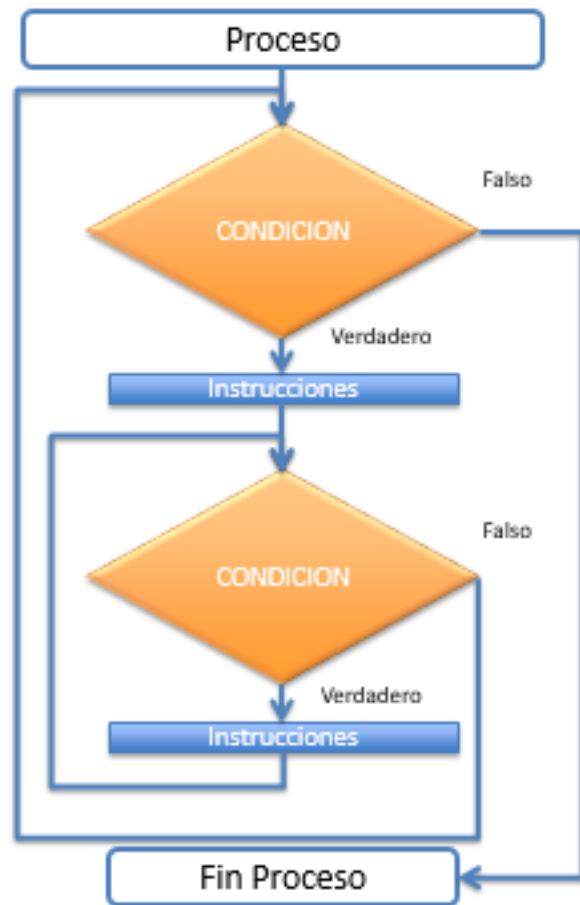
```
1  Proceso Numeros
2
3  DEFINIR NRO COMO ENTERO;
4  DEFINIR NEW_NRO COMO ENTERO;
5  Para nro <-1 Hasta 3 Con Paso 1 Hacer
6      new_nro = nro * 2;
7      Escribir "Numero obtenido :",new_nro
8  Fin Para
9
10 FinProceso
```



```
PSeInt - Ejecutando proceso NUMEROS
*** Ejecución Iniciada. ***
Numero obtenido :2
Numero obtenido :4
Numero obtenido :6
*** Ejecución Finalizada. ***
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

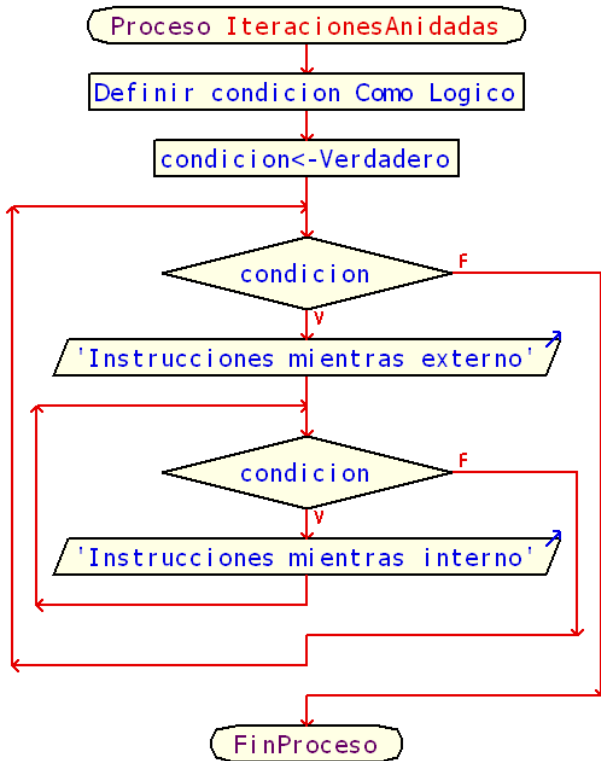
Iteraciones anidadas



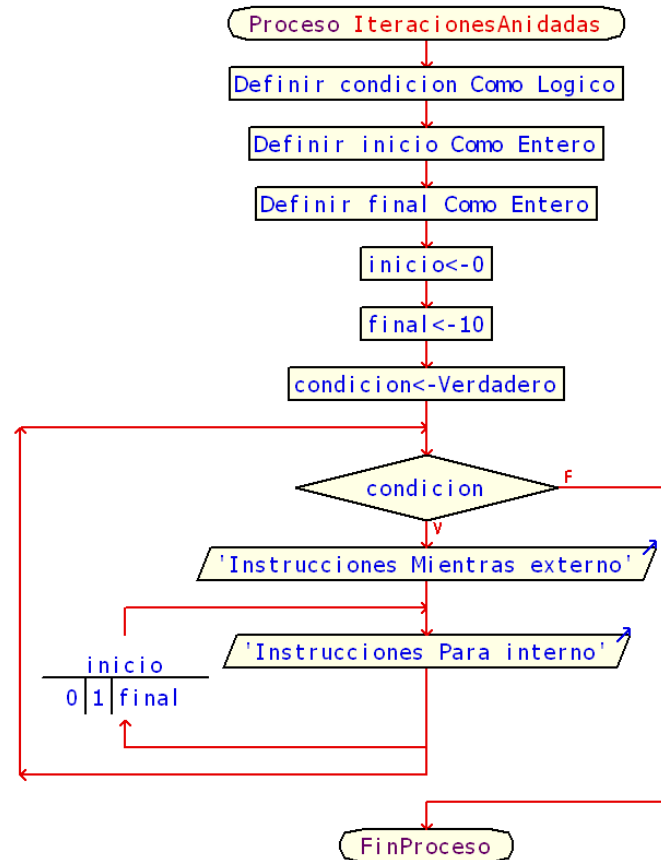
```
1  Proceso IteracionesAnidadas
2  Definir condicion Como Logico;
3  condicion = Verdadero;
4  Mientras condicion Hacer
5  ..... Escribir "Instrucciones";
6  ..... Mientras condicion Hacer
7  ..... Escribir "Instrucciones";
8  ..... FinMientras
9  FinMientras
10 FinProceso
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

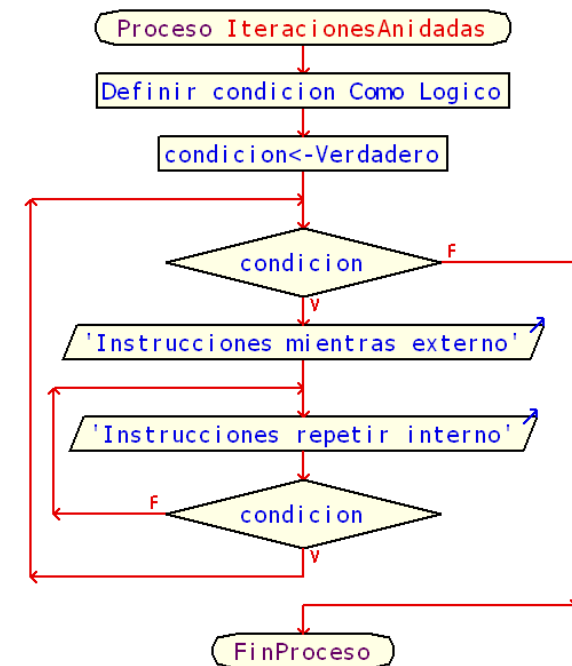
Mientras - Mientras



Mientras - Para

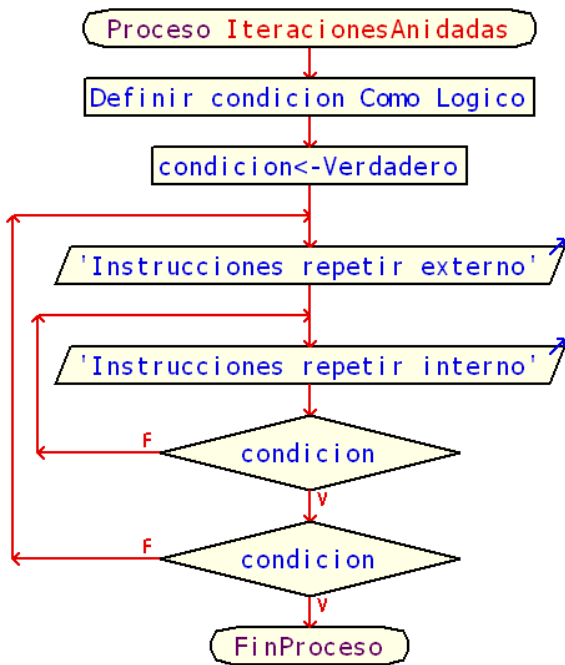


Mientras - Repetir

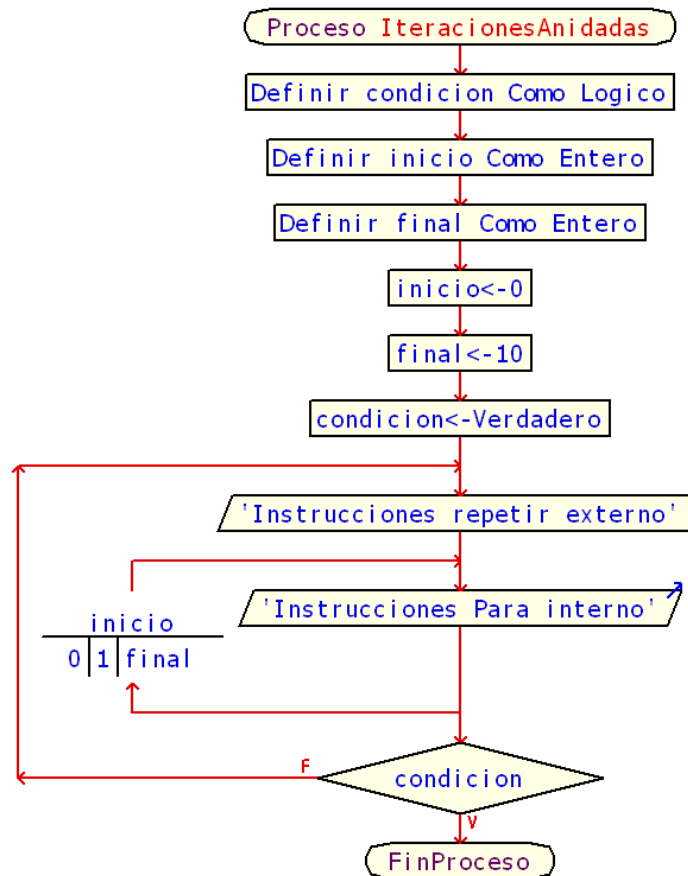


INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

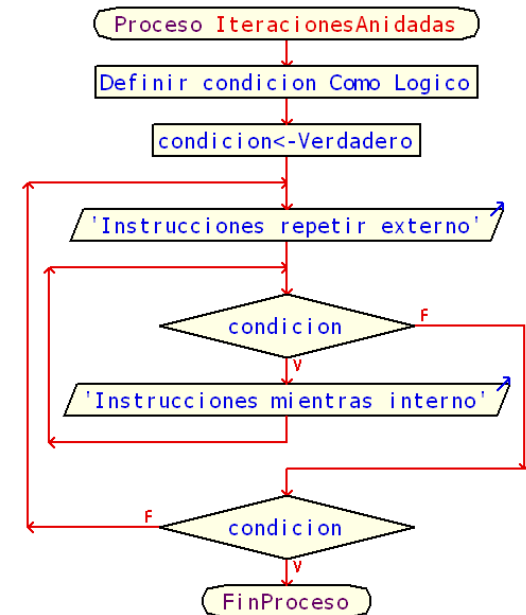
Repetir- Repetir



Repetir- Para

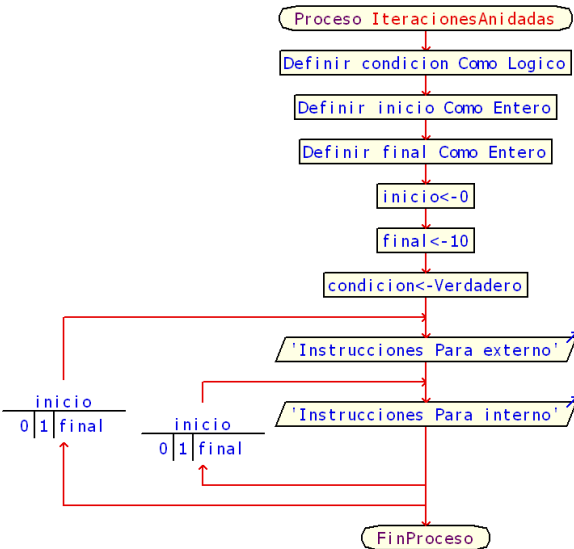


Repetir- Mientras

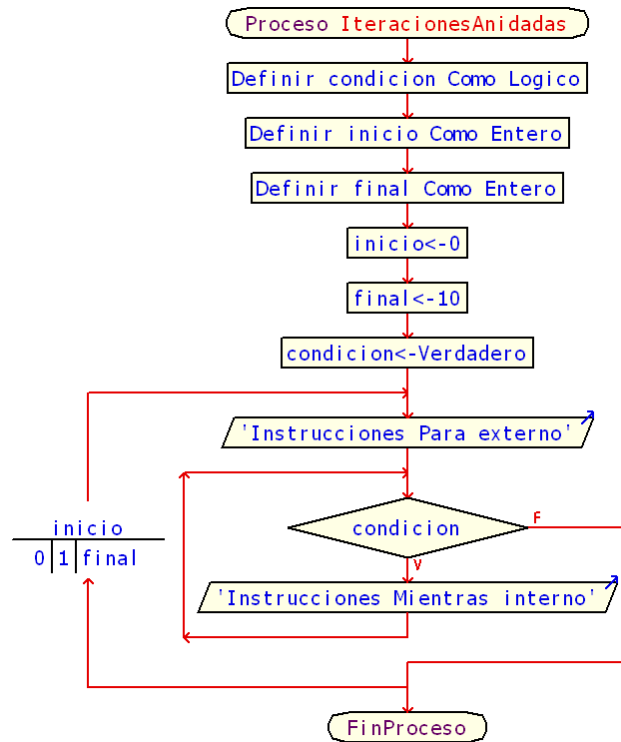


INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

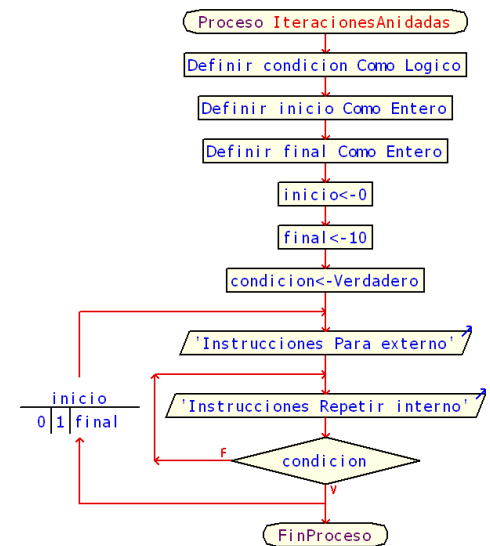
Para-Para



Para-Mientras



Para-Repetir

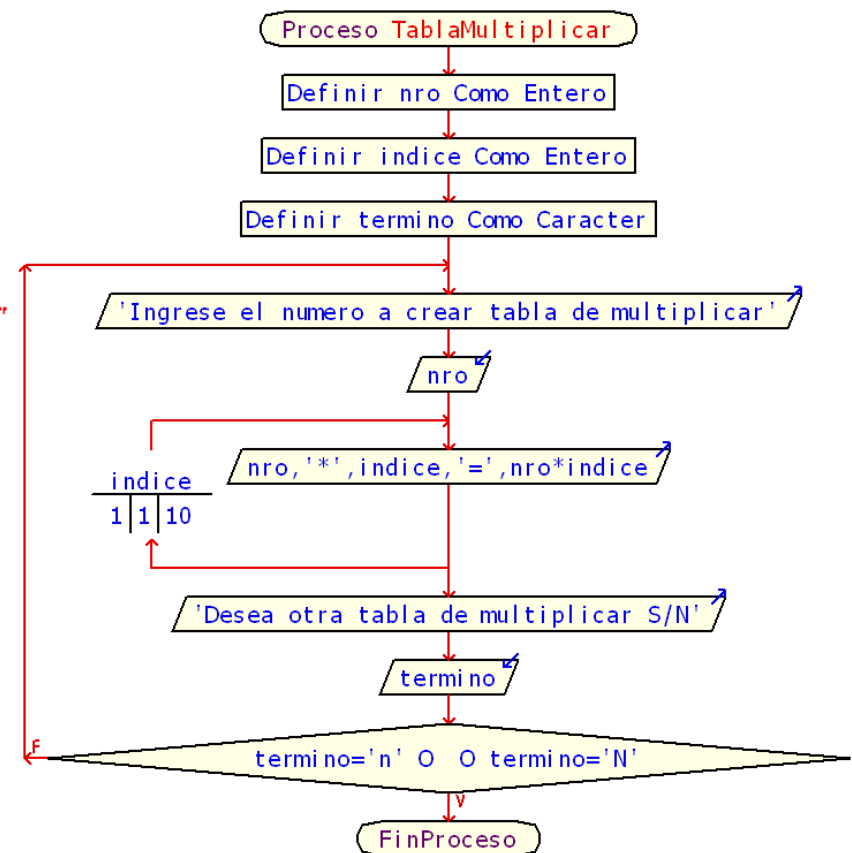


INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Ejemplo

- Crear un algoritmo que señale las tablas de multiplicar de un cierto número, en donde pueda elegir si continua revisando otra tabla de multiplicar.

```
1  Proceso TablaMultiplicar
2      Definir nro Como Entero;
3      Definir indice Como Entero;
4      Definir termino Como Caracter;
5      Repetir
6          Escribir "Ingrese el numero a crear tabla de multiplicar"
7          Leer nro;
8          Para indice<-1 Hasta 10 Con Paso 1 Hacer
9              Escribir nro,"*",indice,"=",nro*indice;
10         FinPara
11         Escribir "Desea otra tabla de multiplicar S/N";
12         Leer termino;
13     Hasta Que termino='n' || termino='N'
14 FinProceso
```



INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Otras acciones secuenciales

Borrar Pantalla: Esta instrucción permite limpiar la pantalla y colocar el cursor en la esquina superior izquierda.

Esperar tecla: Detiene el algoritmo hasta que el usuario presione una tecla cualquiera de su teclado.

```
Proceso otros|
    definir numero Como Entero;

    Escribir 'hola';
    Borrar Pantalla;
    Escribir 'chao';

    Repetir
    |
        Escribir 'INGRESE NUMERO';
        Leer numero;
        Esperar Tecla;
    Hasta Que (numero < 0)

FinProceso
```

INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

Practica



INTRODUCCION A LA INFORMATICA

Repaso

Conceptos aprendidos

- Arreglos unidimensionales
- Arreglos bidimensionales