

ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN

DEFINICIÓN

Las estructuras de repetición y las estructuras de selección pertenecen a las instrucciones de bifurcación.

Sin embargo existen problemas que requieren **repetir grupos de instrucciones**, por ejemplo, programas que constantemente están requiriendo el ingreso de una cierta cantidad de datos.

Ambas usan una condición para determinar la acción a ejecutar, pero las estructuras de repetición permiten que ciertas instrucciones se ejecuten más de una vez hasta que se satisfaga la condición. También son conocidas como **ciclos** o **bucles**.

ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | While - Do

❏ Estructura de repetición (**Mientras - hacer**) | (**While - Do**).

While (condición) **Do**

Instrucción 1

Instrucción 2

:

Modificador de Condición

Instrucción N

End_while

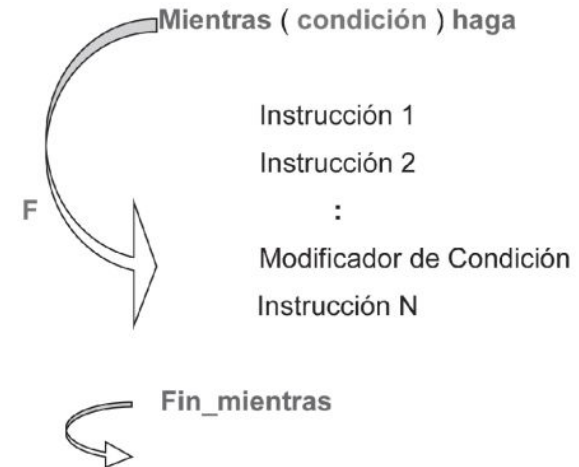
Palabras reservadas: **While** | **Do** | **End-while**

La condición al ser evaluada debe siempre generar un valor de tipo booleano: **verdadero** o **falso**.

Dentro del cuerpo de instrucciones se encuentra el **Modificador de Condición**, que se encarga de cambiar el contenido de la **variable** que se encuentra en la condición y permite terminar la ejecución del ciclo.

ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | While - Do

```
While (condición) Do  
Instrucción 1  
Instrucción 2  
:  
Modificador de Condición  
Instrucción N  
End_while
```



ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | Do - While

❑ Estructura de repetición (**Haga - Mientras**) | (**Do - While**).

Do

Instrucción 1

Instrucción 2

:

Modificador de Condición

Instrucción N

While (condición)

Palabras reservadas: **Do** | **While**

La condición al ser evaluada debe siempre generar un valor de tipo booleano: **verdadero** o **falso**.

El programa interpreta que ingresa a una estructura de repetición, luego se sigue con la ejecución de cada una de las instrucciones, incluida el **Modificador de Condición**, que modifica el contenido de la **variable** de la condición.

ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | Do - While

Do

Instrucción 1

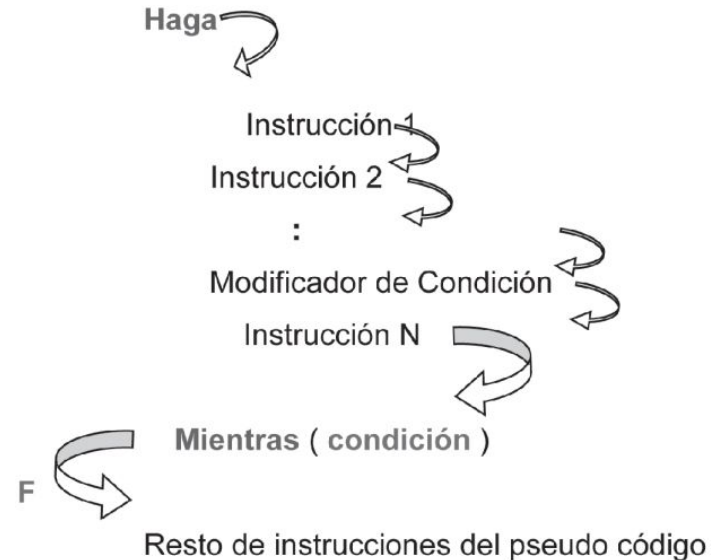
Instrucción 2

:

Modificador de Condición

Instrucción N

While (condición)



ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | Repeat - Until



VALLE GRANDE

❑ Estructura de repetición (**Repita - Hasta**) | (**Repeat - Until**).

Repeat

Instrucción 1

Instrucción 2

:

Modificador de Condición

Instrucción N

Until (condición)

Palabras reservadas: **Repeat** | **Until**

La condición al ser evaluada debe siempre generar un valor de tipo booleano: **verdadero** o **falso**.

El programa ejecuta el cuerpo de instrucciones el cual incluye el *Modificador de Condición*, además contiene una condición dentro de paréntesis.

Esta estructura repite la ejecución del cuerpo de instrucciones, cuando la condición genera **falso**.

ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | Repeat - Until



VALLE GRANDE

Repeat

Instrucción 1

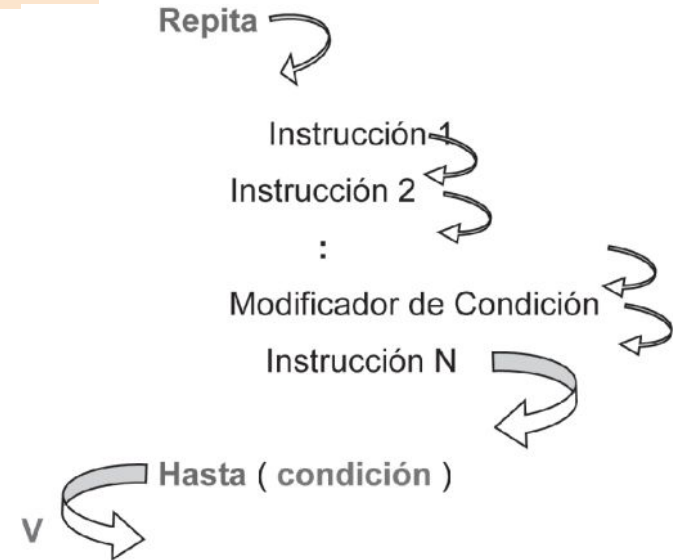
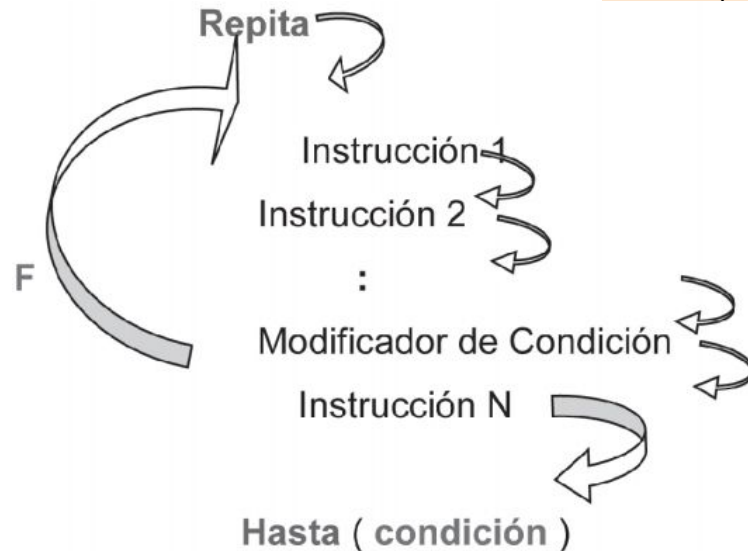
Instrucción 2

:

Modificador de Condición

Instrucción N

Until (condición)



ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | For

❏ Estructura de repetición (Para) | (For).

```
For  $V \leftarrow V_i$  until  $V_f$  (inc | dec) do  
Instrucción 1  
Instrucción 2  
:  
Instrucción N  
End_for
```

Palabras reservadas: **For** | **until** | **do** | **End-for**

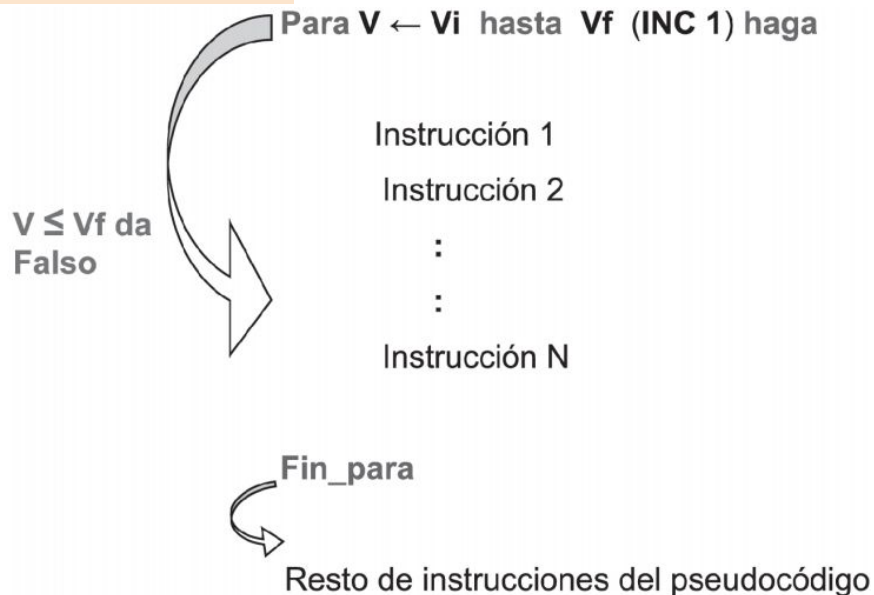
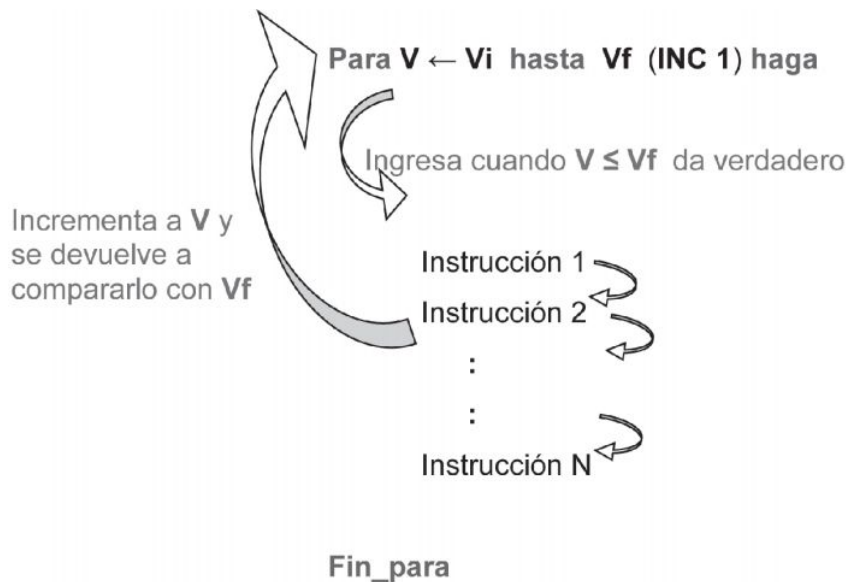
Dentro se encuentra el cuerpo de instrucciones. Está conformada por una **Inicialización** ($V \leftarrow V_i$), una variable final V_f con la cual V comparará su valor, lo que correspondería a la condición, y dos palabras reservadas (**inc** | **dec**) que permiten el incremento o decremento de la variable V .

Mientras se cumple que V es menor o igual al V_f la condición es verdadera y se ejecuta **do**.

ESTRUCTURA DE REPETICIÓN | For

```

For  $V \leftarrow V_i$  until  $V_f$  (inc | dec) do
  Instrucción 1
  Instrucción 2
  :
  Instrucción N
End_for
  
```





Hallar los primeros 5 números múltiplos de 3

Start

```
var multiploNumero
```

```
numero = 1
```

```
While (numero <= 5) do
```

```
    multiploNumero = numero * 3
```

```
    write ("el múltiplo es :", multiploNumero)
```

```
    numero = numero + 1
```

```
End_while
```

```
End
```

Start

```
var multiploNumero
```

```
numero = 1
```

```
Do
```

```
    multiploNumero = numero * 3
```

```
    write ("el múltiplo es :", multiploNumero)
```

```
    numero = numero + 1
```

```
While (numero <= 5)
```

```
End
```