



# EXPLICACIÓN SOBRE BUCLES CONDICIONALES WHILE

Son estructuras repetitivas (bucles) que realizan una serie de operaciones WHILE (MIENTRAS) se verifica cierta condición. También debe incluirse «algo» que haga el bucle termine en algún momento (si no, sería un bucle infinito).

\*Son más generales que los secuenciales (los bucles for) porque todo lo que se hace con los tipos for se puede hacer con los condicionales, sin embargo, hay problemas que requieren el uso de bucles condicionales\*

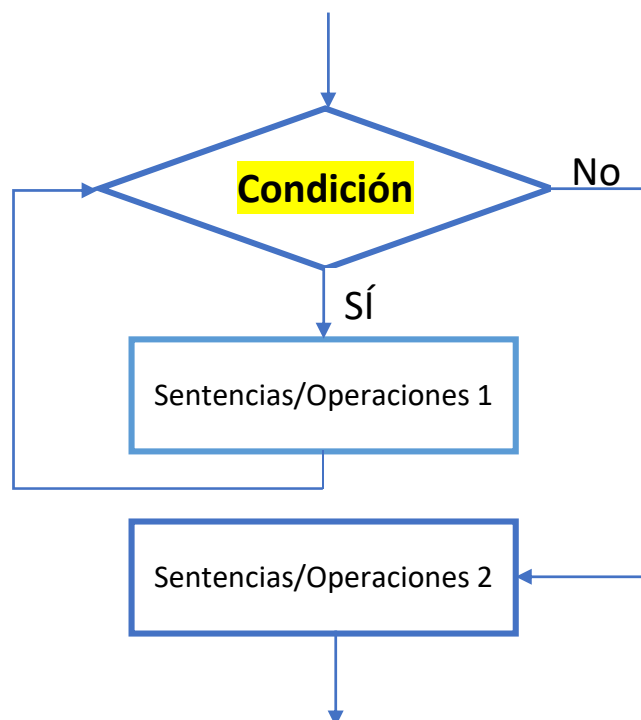
Para el uso de estas estructuras debemos conocer las siguientes variables y operadores relacionados:

Variabes lógicas	Expresiones de relación	Operadores lógicos
<b>T</b> -> True <b>F</b> -> False	<b>==</b> Igual <b>!=</b> Distinto <b>&gt;</b> Mayor que <b>&gt;=</b> Mayor o igual <b>&lt;</b> Menor que <b>&lt;=</b> Menor o igual	<b>&amp;</b> -> And <b> </b> -> Or

Esta tabla nos será de utilidad sobre todo al escribir las condiciones en nuestro organigrama o en R.

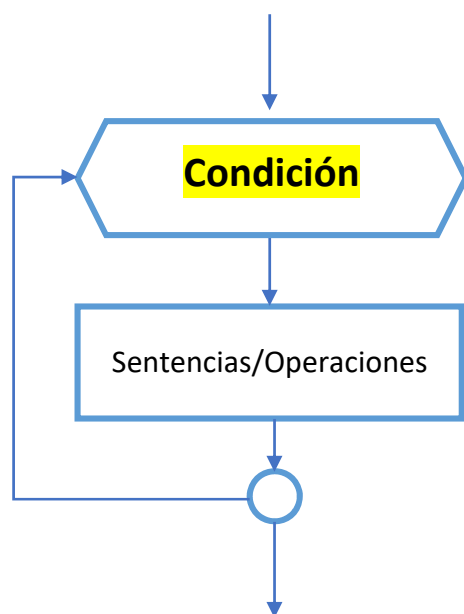
## Organigrama

### 1. Forma 1

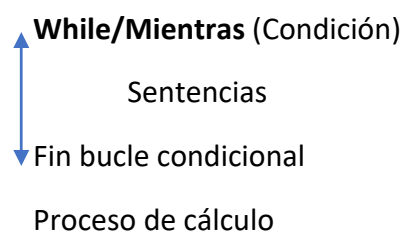




## 2. Forma 2



### ***Pseudo-código***





- Ejemplo sencillo, explicado:

Enunciado->Realizar un algoritmo que sume números naturales mientras la suma sea menor o igual que P y obtener como resultado:

- Suma obtenida ( $\leq P$ )
- Último número natural sumado.

Utilice los siguientes datos  $P=6$   $Empty=0$   $AA=1$

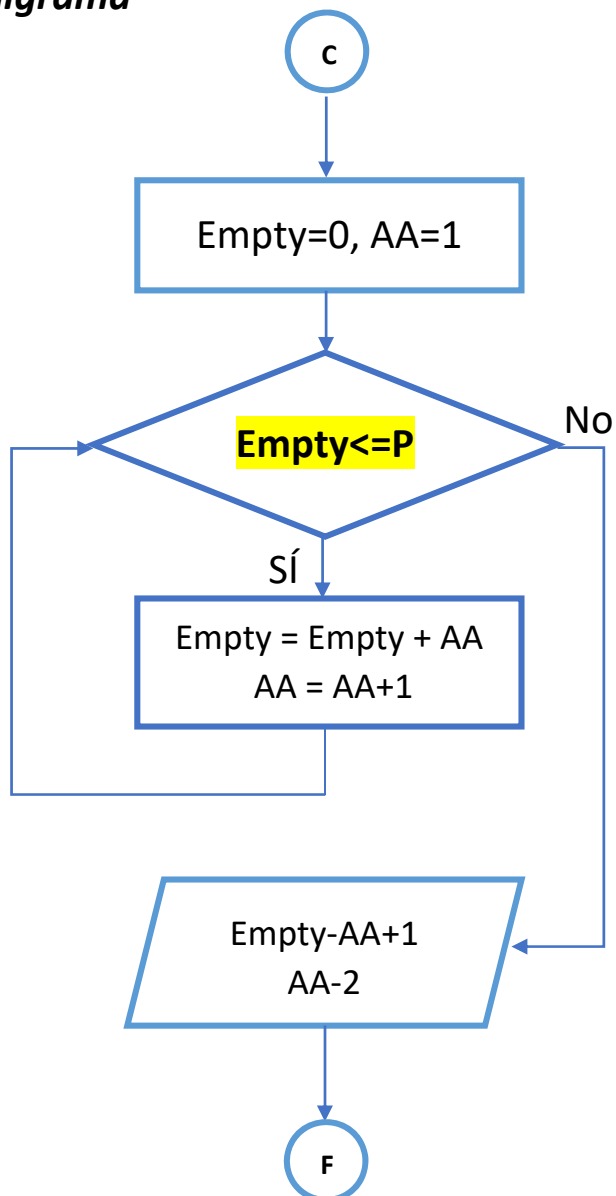
Una vez leído bien el enunciado debemos buscar y extraer las condiciones con las sentencias que se nos proponen.

Condición: si la suma total es menor o igual a P

Sentencia 1: la variable Empty valdrá  $Empty + AA$  y la variable AA valdrá  $AA+1$  (Afirmativa)

Sentencia 2: escribiremos  $Empty-AA+1$ ,  $AA-2$ . (Negativa)

### Organigrama





## ***Pseudo-código***

Inicio

Hacer  $Empty=0$ ,  $AA=1$

↑ While/Mientras  **$Empty \leq P$**   
Hacer  **$Empty = Empty + K$**   
 **$K = K+1$**   
↓ Fin bucle condicional

Escribir  $Empty-K+1$ ,  $K-2$

Fin del pseudo-código