

BUCLES WHILE

Este documento explica el concepto de bucle while, haciendo énfasis en su función y funcionamiento, es decir, en cuando y como se usan.

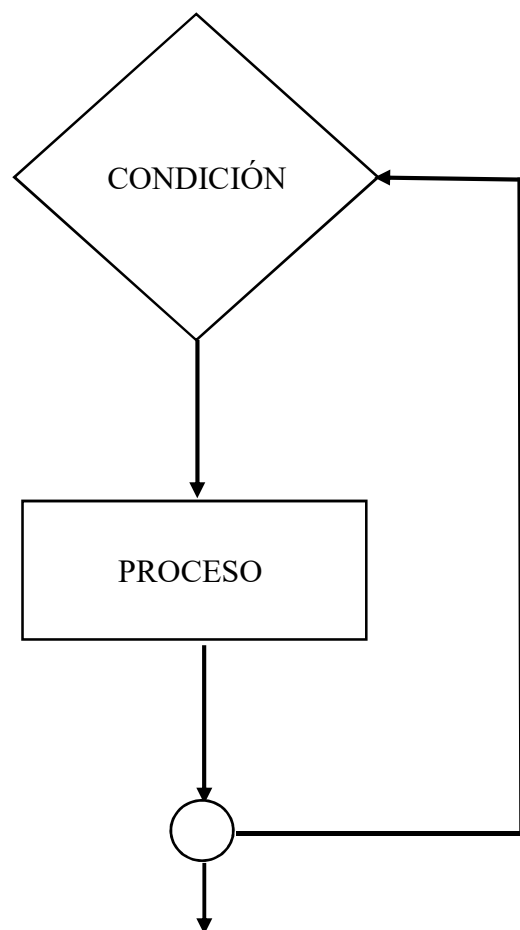
¿QUÉ SON Y PARA QUE SIRVEN?

Los **bucles while** son un tipo de estructuras que se utilizan para repetir acciones un número indefinido de veces, sin necesidad de escribir más de una vez dicha acción, logrando así optimizar el programa. La principal diferencia con los **bucles for**, es que en los *for* sabes el número exacto de repeticiones, mientras que en los *while* es desconocido.

¿CÓMO FUNCIONAN?

Su **funcionamiento** es muy sencillo, se pone una **condición** y mientras está se cumpla el programa realizará la acción que se encuentra dentro del bucle, por el contrario, en cuanto esta condición se deje de cumplir, se saldrá del bucle y continuará con el resto del programa.

ORGANIGRAMA



PSEUDOCÓDIGO

```
Inicio programa
Leer... (datos)
Mientras... (se cumpla la condición)
    Hacer... (proceso)
Fin bucle while
Escribir... (resultados)
Fin programa
```

Para entrar en el bucle se deben cumplir una o varias condiciones, es decir en el rombo (símbolo de condición), podemos incluir más de una condición mediante el símbolo **&**, si se deben cumplir las dos para entrar en el bucle, o **OR**, si solo es necesario que se cumpla una de ellas.

Si la condición ya no se cumple inicialmente, el programa nunca entrará en el bucle, esto se puede evitar mediante un truco. Nos creamos una variable (comúnmente llamada **FLAG**), le damos un valor, y obligamos a que el programa entre en el bucle, poniendo de condición que la variable creada (FLAG) sea igual al valor que le acabamos de dar, por lo que el programa entrará al menos una vez en el bucle de esta forma.

Ya dentro haremos las acciones necesarias, y pondremos la verdadera condición que definirá si se vuelve a entrar en el bucle o no, mientras está se cumpla se seguirá en el bucle. Para ello, si esta condición no se cumple se cambiará el valor de la variable (FLAG), así está ya no será igual al valor otorgado inicialmente y se saldrá del bucle. Si, por el contrario, la condición se cumple, no se variará el valor de la variable (FLAG), por lo que se continuará en el bucle.

Ilustremos esto mediante un organigrama para poder entenderlo mejor:

