

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN 1

Unidad 3 - Estructuras de control

Tema: Estructuras de control while y do-while

ESTRUCTURAS DE CONTROL

Permiten modificar el flujo de ejecución de las instrucciones de un programa.

ESTRUCTURA DE CONTROL DE SELECCIÓN

Especifica rutas alternativas para el flujo del programa.

- Estructura condicional simple (**if**)
- Estructura condicional compuesta(**if...else**)
- Estructura condicional múltiple (**switch**)

ESTRUCTURA DE CONTROL DE REPETICIÓN

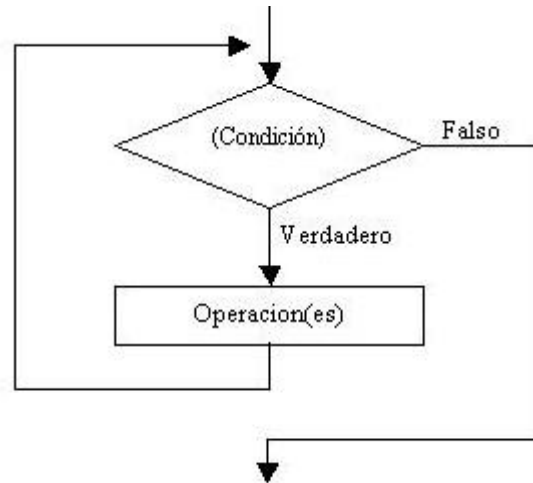
Especifica la repetición de una acción mientras se sigan cumpliendo determinadas condiciones.

- Estructura **for**
- Estructura **while**
- Estructura **do...while**

ESTRUCTURA WHILE (MIENTRAS)

La estructura repetitiva while permite ejecutar una serie de instrucciones mientras se cumpla una determinada condición.

La condición se prueba en la parte superior del bucle.



Se verifica la condición, si es VERDADERA se ejecutan las operaciones. Se vuelve a evaluar la condición.

Si la condición es FALSA sale de la estructura repetitiva.

El bloque se repite MIENTRAS la condición sea VERDADERA.

Si la condición siempre retorna verdadero estamos en presencia de un ciclo repetitivo infinito (bucle infinito). Con dicha situación nunca finalizará el programa, esto depende el caso puede ser o no un error de programación

ESTRUCTURA WHILE (MIENTRAS)

EJEMPLO

```
int x = 1;
while (x <= 100)
{
    printf("%d", x);
    printf(" - ");

    x = x + 1;
}
```

EJEMPLO

```
x = 1;
while (x <= 10)
    printf("%d - ", x++);
```

EJEMPLOS BUCLE INFINITO

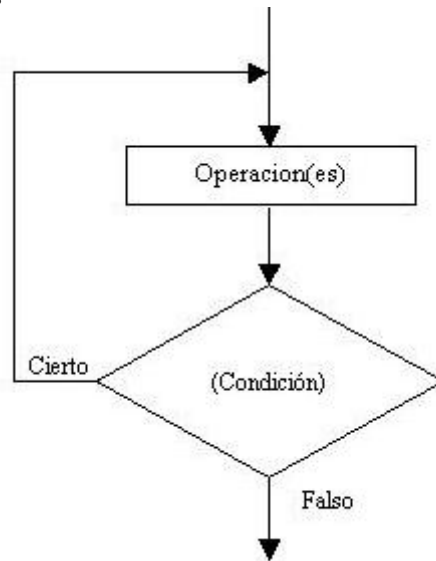
```
int x = 1;
while (x <= 100)
{
    printf("%d", x);
    printf(" - ");
}
```

```
int x = 1;
while (x <= 10) ;
{
    printf("%d", x);
    x++;
}
```

ESTRUCTURA DO-WHILE (HACER-MIENTRAS)

Esta estructura repetitiva se utiliza cuando conocemos de antemano que **por lo menos una vez** se ejecutará el bloque repetitivo.

La condición de la estructura está abajo del bloque a repetir, a diferencia del while.



El bloque de operaciones se repite MIENTRAS que la condición sea Verdadera.

Si la condición retorna Falso el ciclo se detiene.

En C, todos los ciclos repiten por verdadero y cortan por falso.

ESTRUCTURA DO-WHILE (HACER-MIENTRAS)

EJEMPLO

```
int valor;

do
{
    printf("Ingrese un valor entero (0 para finalizar): \n");

    scanf("%d", &valor);

    if (valor != 0)
    {
        printf("Valor ingresado = %d \n", valor);
    }
} while (valor != 0);
```