


# Programación I

Ciclo inexacto

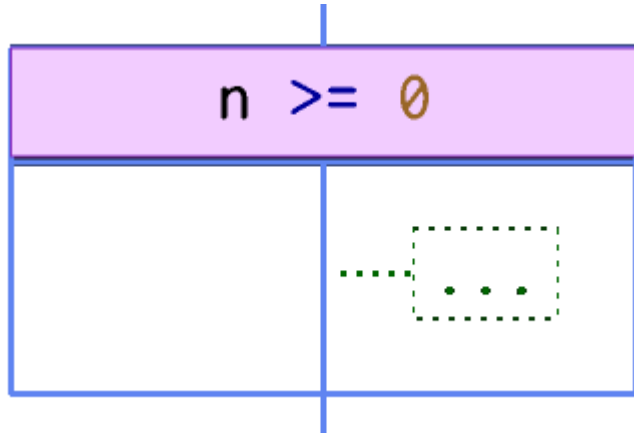
# Estructura de repetición

Las estructuras de repetición nos permiten ejecutar un conjunto de instrucciones una serie de veces. Se clasifican en **exacto** e **inexacto**.



# Ciclo inexacto

El ciclo inexacto nos permite ejecutar un conjunto de instrucciones una indeterminada cantidad de veces mientras se cumpla una o varias condiciones.



Diagrama

```
while (n >= 0){  
    /* Instrucciones a  
       repetir si n es >= 0 */  
}
```

Código C

# Ciclo inexacto - while

## **while** (condición)

La **condición** determina la continuidad del ciclo inexacto. Puede estar compuesta por una o varias proposiciones lógicas.

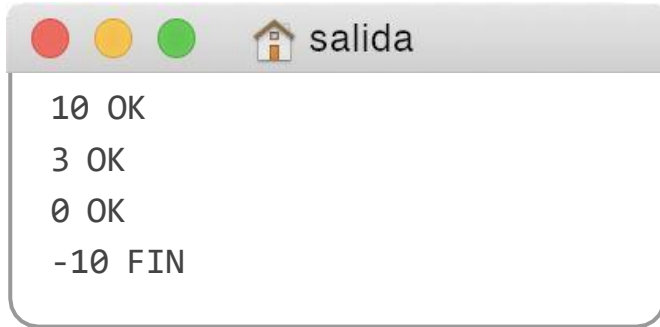
El ciclo iterará si la condición es **verdadera** y finalizará si la condición es falsa.

Es necesario garantizar que la condición pueda ser falsa en algún momento para no terminar en un **ciclo infinito**.

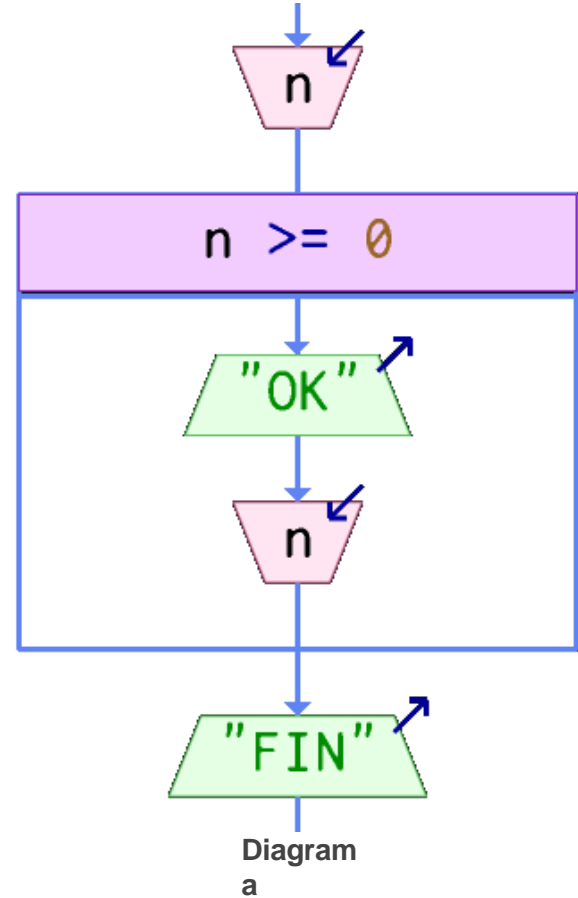
# Ejemplo

```
int n;  
cin >> n;  
while(n >= 0){  
    cout << "OK" << endl;  
    cin >> n;  
}  
cout << "FIN" << endl;
```

Código C/C++



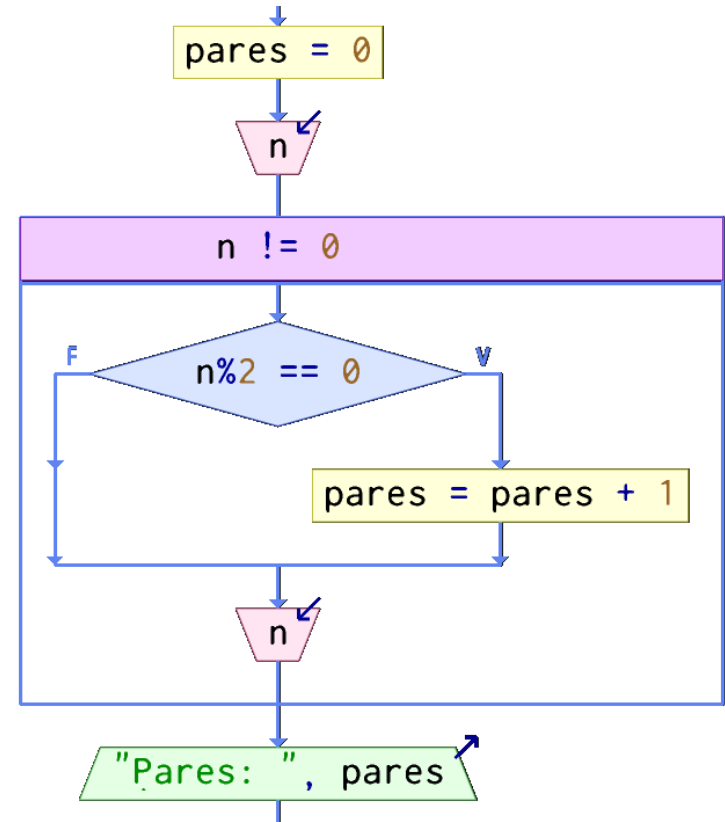
Salida por consola



# Ejemplo

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    1 vez int i, n, pares = 0;
    cin >> n;
    while(n != 0){
        if (n%2==0){
            pares++;
        }
        ? veces cin >> n;
    }
    1 vez cout << "Pares: ";
    cout << pares;
    return 0;
}
```

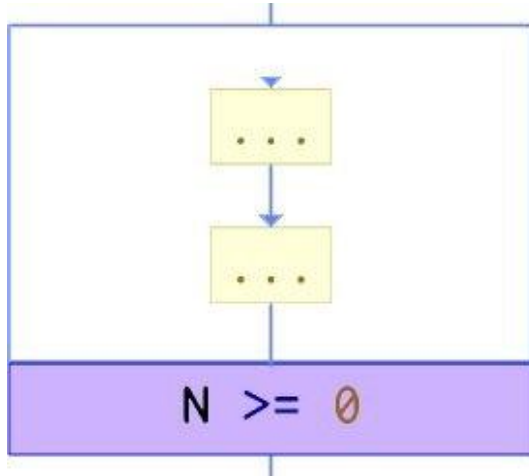
Código C/C++



Diagrama

# Ciclo inexacto - do while

La estructura **do-while** funciona de la misma manera que un ciclo while con una variante. Como su condición se evalúa al final, garantiza al menos una iteración.



Diagrama

```
do{  
    /* Instrucciones a  
       repetir si n es >= 0.  
       Esto se ejecutará al  
       menos una vez.  
    */  
}while (n >= 0);
```

Código C

# Ejercicio

Un influencer ha organizado una colecta con el objetivo de recaudar fondos para un importante club de Buenos Aires. La meta es reunir **500.000 pesos**, y cualquier persona puede colaborar aportando la suma de dinero que desee.

Por cada donación, se registrará el monto donado. No se conoce de antemano la cantidad de personas que participarán, pero se ha establecido que, una vez alcanzado el objetivo de **500 mil pesos, no se aceptarán más donaciones**.

Se solicita desarrollar un programa que permita ingresar los montos de las donaciones conforme a las condiciones mencionadas, y que al finalizar el proceso muestre los siguientes resultados:

- A) La **cantidad total de donaciones** registradas.
- B) El **monto de la donación más alta** realizada.
- C) El **total recaudado**.
- D) La **cantidad de donaciones** que superaron el **1% de la deuda** (es decir, más de **\$5.000**).



# Ejercicios