

CURSOS
INTERSEMESTRALES



PROTECO

C++ básico

Estructuras de control

Introducción

Hay ocasiones en las que necesitamos repetir algunos bloques de código varias veces.

Para ello se crearon las estructuras de control, para poder controlar las veces que queremos que dicho bloque de código se repita.

Las estructuras de control que veremos son las siguientes:

- for
- while
- do...while



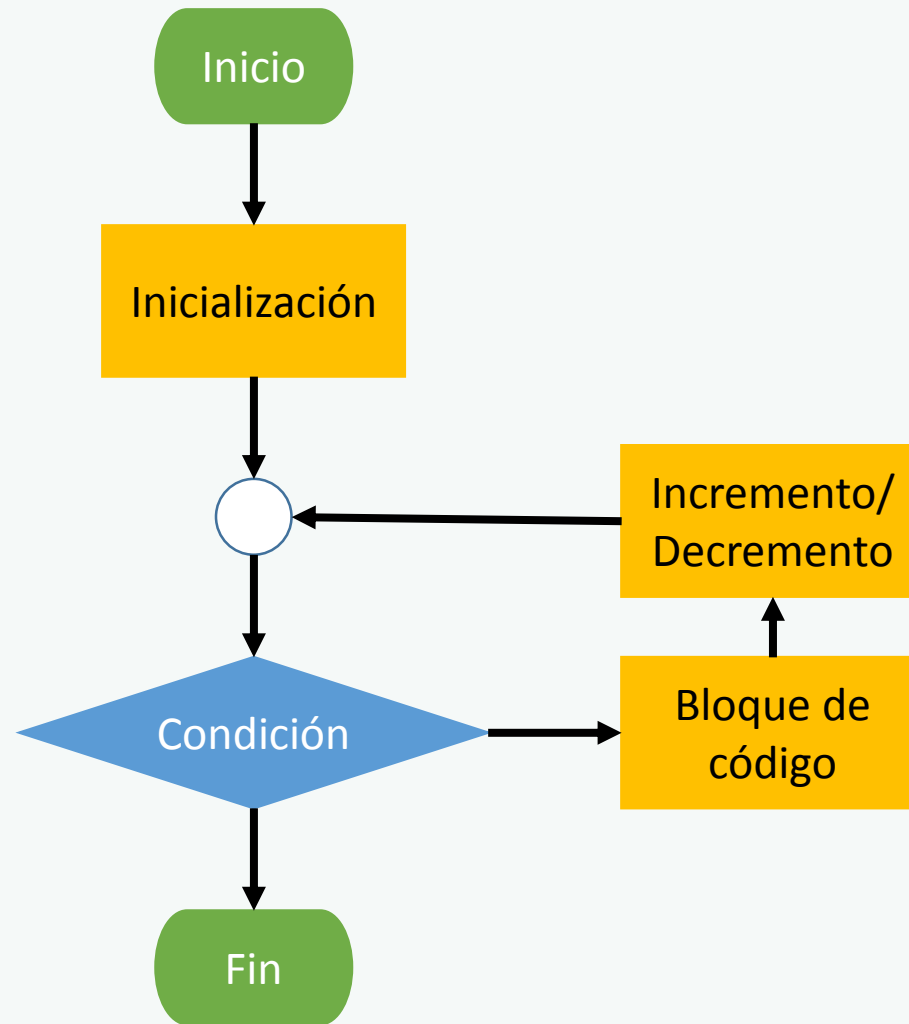
Introducción

Para todas estas instrucciones, necesitamos definir los siguientes elementos:

- Nombre de una variable de control
- Valor inicial de la variable de control
- Condición para continuar o detener el ciclo (valor final de la variable de control)
- Modificiación (incremento o decremento) a la variable de control



for



for

Sintaxis

Diagram illustrating the syntax of a `for` loop with annotations:

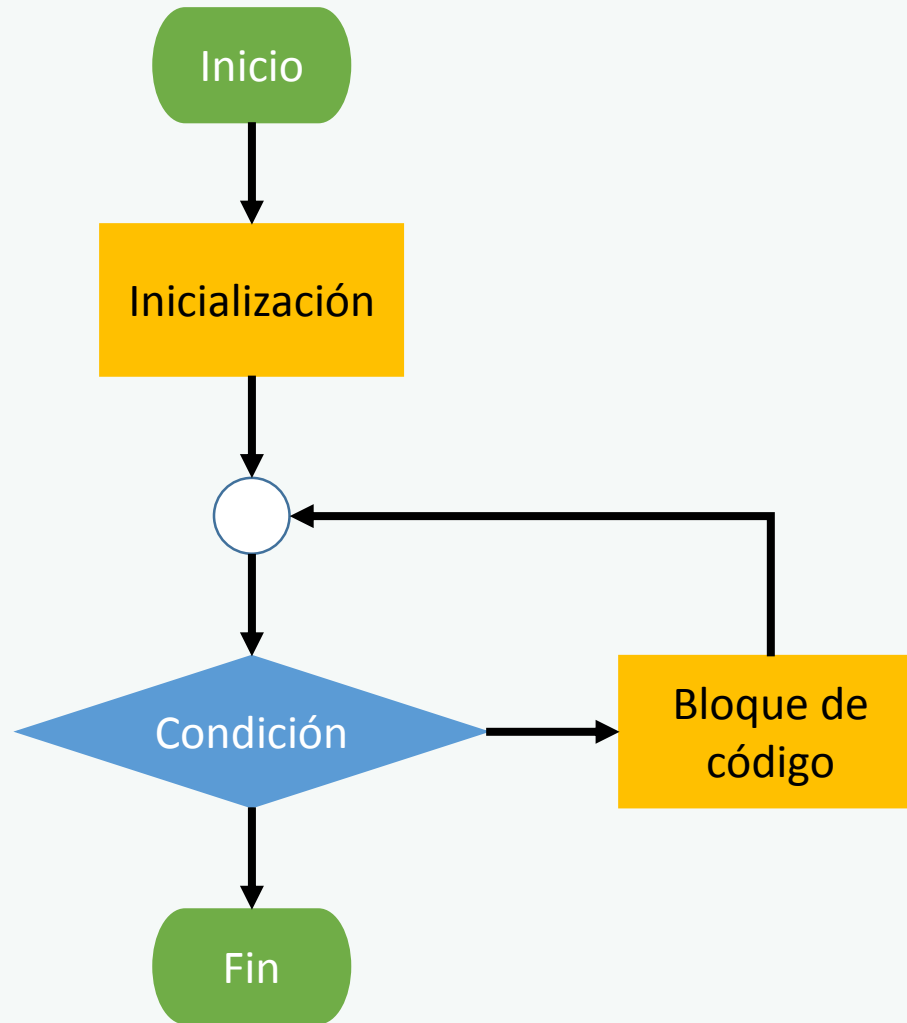
```
for (int contador = 0; contador <= 10; contador++) {  
    /*Código  
    a repetir */  
}
```

Annotations:

- Variable de control:** `int contador`
- Valor inicial:** `= 0`
- Condición de paro:** `contador <= 10`
- Modificación a variable:** `contador++`



while



while

Sintaxis

Variable de control Valor inicial

`int contador = 0;`

`while (contador <= 10) {` ← Condición de paro

`/*Código`

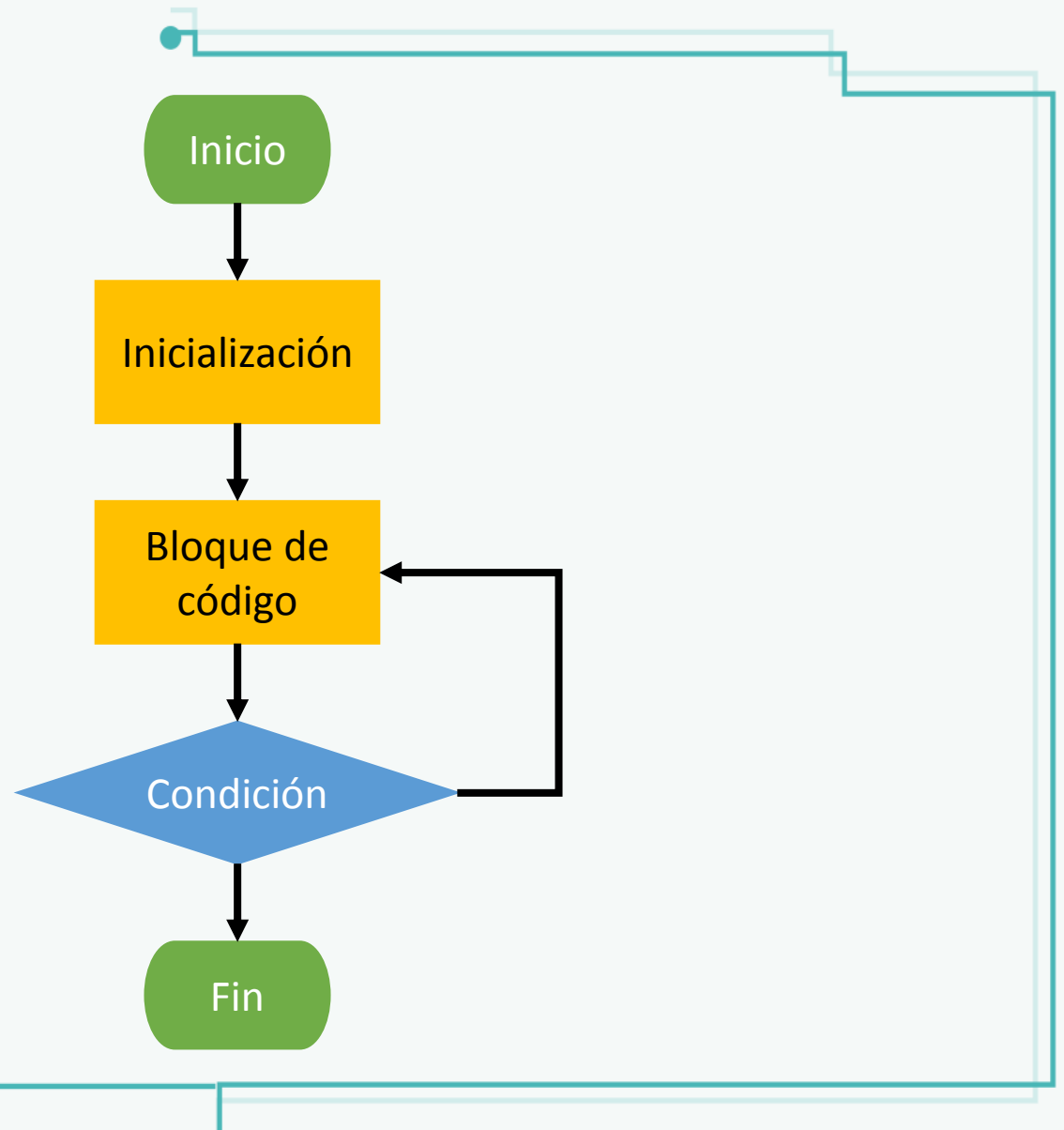
`a repetir */`

`contador++;` ← Modificación a variable

`}`



do...while



do...while

Sintaxis

Variable de control Valor inicial

```
int contador = 0;
```

```
do {
```

```
    /*Código  
    a repetir */
```

```
    contador++;
```

```
} while (contador <= 10);
```

← Modificación a variable

← Condición de paro



break y continue

Se cuenta con estas dos instrucciones para poder interrumpir un ciclo o iteración en caso de que así lo requiramos.

Usualmente se utilizan en combinación con estructuras de selección (if, switch, if...else).

break: Al llegar a esta instrucción en un ciclo, se interrumpe y sale de éste.

continue: Al llegar a esta instrucción, se interrumpe la iteración y continua con la siguiente.



Ciclos infinitos

Hay ocasiones en las que queremos que un ciclo se repita indefinidamente.

Se pueden crear con una estructura while de la siguiente manera.

```
while (true) {  
    /*Código  
    a repetir */  
}
```

Generalmente se incluye un break para poder salir del ciclo.

