

# Curso de Programación en Java



Juan Francisco Maldonado León  
**Arquitecto de Software**



# Fundamentos de **Programación**



Juan Francisco Maldonado León  
**Arquitecto de Software**



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Definición de Bucle

Un bucle o ciclo, en programación, es una sentencia que se realiza **repetidas veces** a un trozo aislado de código, hasta que la **condición** asignada a dicho bucle deje de cumplirse.



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Definición

Generalmente, un bucle es utilizado para hacer una acción repetida sin tener que escribir varias veces el mismo código, lo que ahorra tiempo, procesos y deja el código más claro y facilita su modificación en el futuro.



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Definición

Interacción: Es el hecho de repetir la ejecución de una secuencia de acciones.

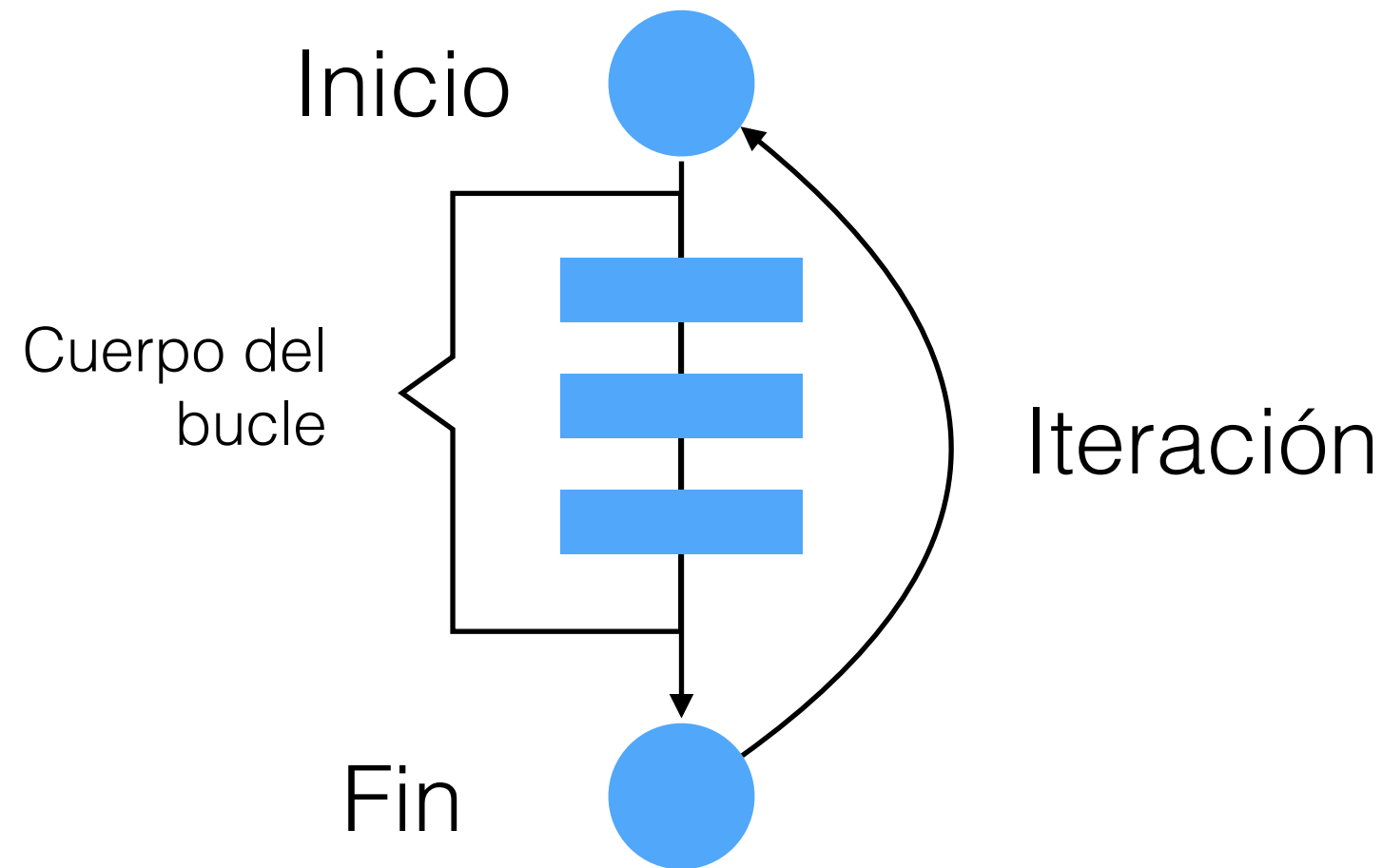
Al utilizar un bucle para sumar una lista de números, se necesita saber cuantos números se han de sumar, para poder detenerlo en el momento preciso; las dos principales preguntas ha realizarse en el diseño de un bucle son

¿Que contiene el bucle?  
¿Cuántas veces se debe repetir?.

# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Definición



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Tipos de bucles

Existen, principalmente, tres tipos de bucles, su utilización depende del tipo de programa que estemos realizando. Los bucles se definen básicamente por la forma en que les indicamos el número de iteraciones que debe realizar.



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Tipos de bucles

- Bucle para
- Bucle mientras
- Bucle repetir hasta



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Para *For*

Repetir una instrucción una cantidad conocida de veces.

# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Para *For*

**Para** <inicializar> *Hasta* <condición> *Con Paso* <incremento> **Hacer**

Instrucción 1

Instrucción 2

Instrucción 3

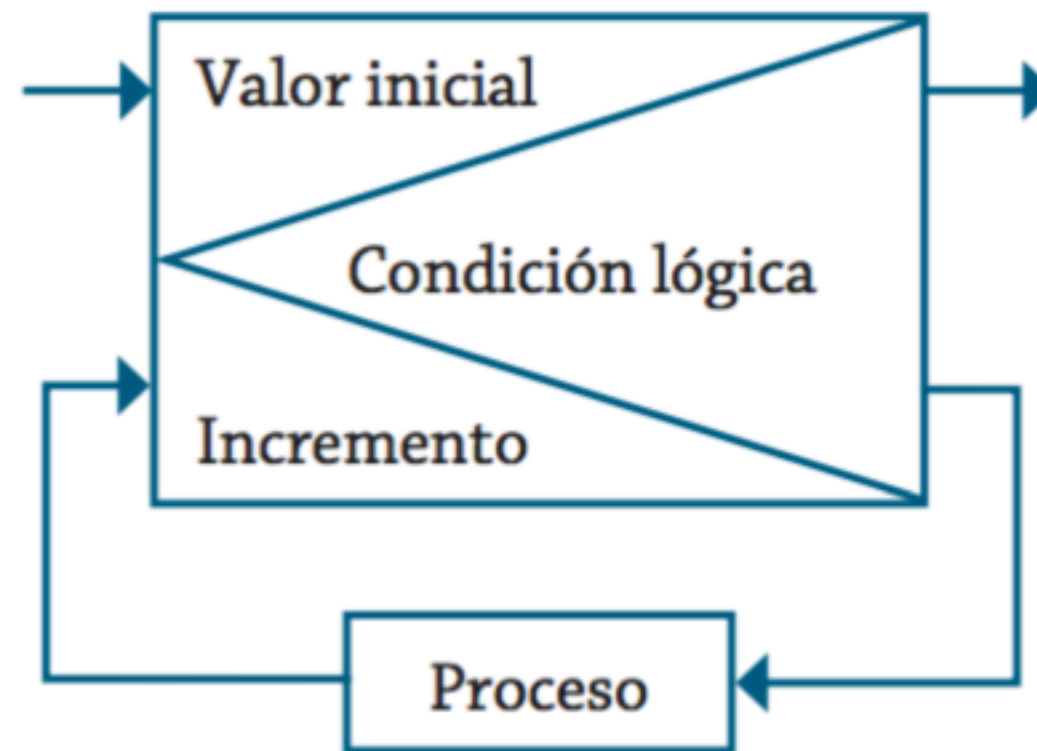
...

**FinPara**

# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Para *For*



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Mientras

*While*

Es aquella en que el cuerpo del bucle se repite mientras se cumple una determinada condición (expresión booleana).

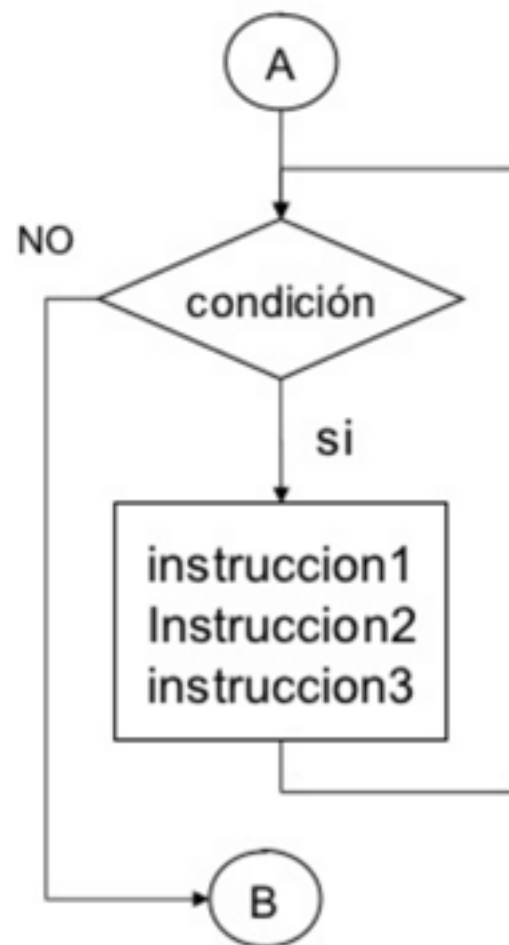


# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Mientras

*While*



**Mientras** <condición>

Instrucción 1

Instrucción 2

...

**Fin Mientras**

# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Mientras

*While*

- Cuando se ejecuta la acción mientras, la primera cosa que sucede es que se evalúa la condición (una *expresión booleana*).
- Si se evalúa **falsa** ninguna acción se tomara y el programa en la siguiente instrucción del bucle.
- Si la expresión booleana es **verdadera**, entonces se ejecuta el cuerpo del bucle.
- Esta expresión booleana se repite una y otra vez *mientras* la expresión booleana (condición) sea *verdadera*

# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Repetir-Hasta *do-while*

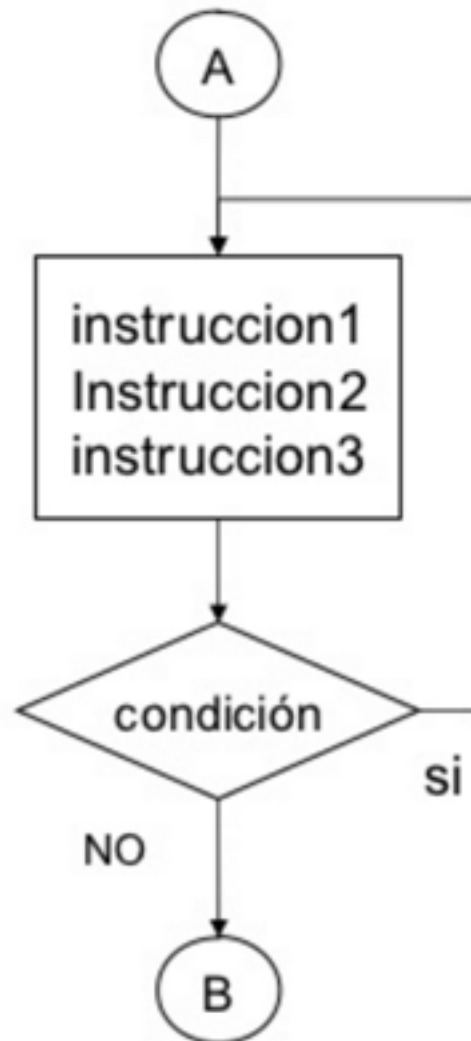
Es aquel bucle que se repite de 1-N veces, mientras se cumpla una determinada condición (expresión booleana).



# Bucles

Fundamentos de Programación

## Bucle Repetir-Hasta *do-while*



**Repetir**

Instrucción 1

Instrucción 2

...

**Hasta Que** <condición>



# Bucles

Fundamentos de **Programación**

## Bucle Repetir-Hasta *do-while*

- Se ejecuta el bloque de instrucciones
- Se evalúa la expresión booleana <condición>
- Si es **falsa** se termina de ejecutar la instrucción, es decir, se sale del bucle
- Y si es **verdadera** entonces se vuelve al paso 1.

# Estructuras de decisión

Fundamentos de **Programación**

