

PROMETEO

Estructuras de Control



Índice

01

Bucles

Introducción
while
do-while
for

02

Salida anticipada

break
continue

03

Bucles anidados

Descripción

1

Buckles

PROMETEO

01

Introducción

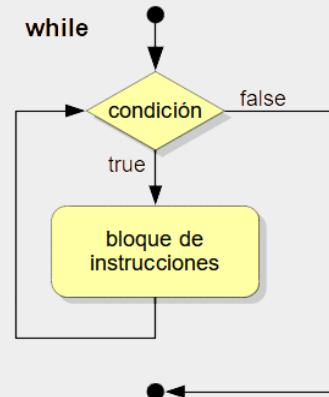
- Utilizaremos la estructura de **bucle** cuando necesitemos repetir un conjunto de instrucciones **siempre que se cumpla** una condición.
- El uso de esta estructura de iteración **simplifica** el código y **reduce el código duplicado**.
- Tipos de bucles en java:
 - while
 - do-while
 - for

01

while

- Antes de ejecutar el bloque de instrucciones, **se evalúa la condición** que rige la iteración. Si la evaluación resulta en verdadero, se ejecutan las instrucciones del bucle, en caso contrario no se ejecutan.
- Cada vez que se llega al final de las instrucciones del bucle, se vuelve a evaluar la condición inicial para determinar si seguir con las iteraciones o no.

¡¡Imprescindible garantizar que la condición llegará a ser false en algún momento!!



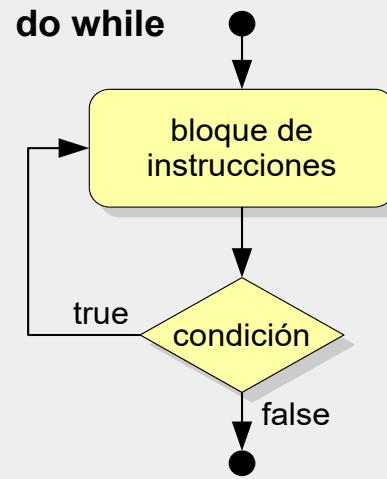
```
while (condición) {  
    bloque de instrucciones;  
}
```

01

do-while

- Se ejecuta el bloque de instrucciones y al finalizar la primera iteración **se evalúa la condición** que determina si continuar en el bucle o no.
- La diferencia con el 'while' es que en esta ocasión **se ejecuta siempre al menos una vez** el bloque de instrucciones.
- Respecto a la sintaxis, hay que poner ; tras la condición.

¡¡Imprescindible garantizar que la condición llegará a ser false en algún momento!!

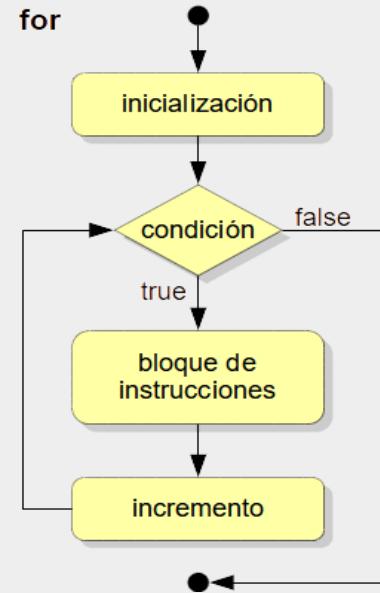


```
do {  
    bloque de instrucciones;  
} while (condición);
```

01

for

- Permite **controlar el número de iteraciones** con un contador
- La **inicialización** da valor a las variables que se utilizan para controlar el bucle (contador).
- En el **incremento** se modifican las variables 'contador'
- Las variables 'contador' se declaran y solo se utilizan en el 'for'



```
for (inicialización ; condición ; incremento){  
    bloque de instrucciones;  
}
```

A group of diverse professionals are gathered around a wooden conference table in a modern office. In the foreground, a man with grey hair and a beard, wearing a light blue shirt, is smiling and looking towards the camera. Behind him, several other people are visible, including a woman with blonde hair and glasses, another woman with blonde hair, and a man with a beard. They are all engaged in their work, with laptops and papers on the table. The office has a bright, airy feel with large windows and a red pillar in the background.

2

Salidas anticipadas

02

break y continue

- En ocasiones interesa **finalizar un bucle antes de lo previsto** inicialmente. Existen dos opciones que permiten modificar el flujo de iteración:

break : interrumpe completamente la ejecución del bucle

```
i=1;  
while (i <=10){  
    System.out.println("La i vale " + i);  
    if (i ==2= {  
        break; // sale del bucle  
    }  
    i++;  
}
```

continue : detiene la iteración actual, pero continúa con la siguiente, el bucle puede continuar.

```
i=0;  
while (i <10){  
    i++;  
    if (i % 2==0) {  
        continue; // salta a siguiente iteración  
    }  
    System.out.println("La i vale " + i);  
}
```

A photograph of a diverse group of professionals in an office setting. In the foreground, a man with grey hair and a beard, wearing a light blue shirt, is smiling and looking towards the camera. Behind him, several other people are seated at desks, also smiling. One woman to his right has long blonde hair and is wearing glasses. Another woman further back has blonde hair and is wearing a white top. A man to the left has a beard and is wearing a dark suit jacket. The office has modern decor with a red pillar and various signs on the walls.

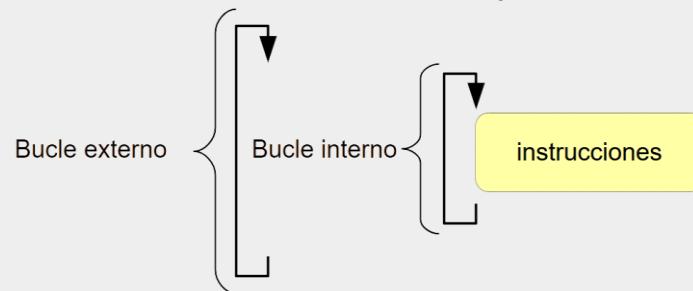
3

Bucles anidados

03

Bucles anidados

- La anidación de bucles consiste en incluir un bucle dentro de otro (entre las llaves)
- En el bloque de instrucciones de un bucle se puede incluir cualquier tipo de instrucciones , también otros bucles.
- En el anidamiento de bucles se pueden distinguir :
 - bucle **dependiente**: El bucle interno depende del externo
 - bucle **independiente** : El bucle interno no depende del externo



A photograph of a young woman with long brown hair, smiling at the camera. She is wearing a green tank top and holding a spiral-bound notebook. In the background, two other students are walking away from the camera. The scene is set outdoors, possibly on a school campus. The overall mood is positive and energetic.

PROMETEO