



Bucles



Un bucle es una estructura de control de flujo que nos permite repetir la misma operación tantas veces como necesitemos.

Cuando hablamos de bucles utilizamos el término “vuelta” en inglés se utiliza el término “loop”, éste término se refiere a cada una de las ejecuciones que hará el bucle.

Existen 2 tipos principales de bucles:

Determinados: Sabemos cuántas “vueltas” dará, es decir cuantas veces se ejecutará la operación que le digamos.

Indeterminados: No sabemos cuántas “vueltas” dará. Estos bucles son peligrosos porque pueden ocasionar un bucle infinito bloqueando nuestro programa, de estos bucles hablaremos más adelante.

```
for (variable; condición; actualización) {  
  //Código a ejecutar  
}
```

```
for (let index = 0; index < 100; index++) {  
  console.log(index)  
}
```

Un bucle for se compone de 3 partes:

Variable inicial: Esta variable es el contador de vueltas del bucle, ahí establecemos en qué valor empezamos.

Condición para que se ejecute el bucle: Mientras la comparación sea “true” el bucle seguirá ejecutándose.

Actualización de la variable: A cada vuelta actualizamos el valor de la variable contador, podemos incrementar o decrementar como necesitemos.

En este ejemplo vamos a ver qué sucede paso a paso en este bucle.

1. Iniciamos index en 0
2. Preguntamos si index es menor que 10 (true)
3. Ejecutamos el código `console.log(index)`
4. Sumamos 1 a la variable index (`index++`)
5. En este punto index vale 1
6. Preguntamos si index es menor que 10 (true)
7. Ejecutamos el código `console.log(index)`
8. Sumamos 1 a la variable index (`index++`)
9. Esto se repite hasta que index valga 10
10. En ese punto la pregunta de `index < 10` se responde con `false` y termina la ejecución.

```
for (let index = 0; index < 10; index++) {  
  console.log(index);  
}
```

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Un bucle **for of** nos va a permitir recorrer cualquier estructura iterando sobre sus elementos, podemos iterar sobre strings y arrays.

Esta estructura la utilizaremos cuando necesitemos recorrer una estructura pero **NO NECESITEMOS** usar el índice para nada.

En cada vuelta del bucle, la constante guardará el valor de cada una de las posiciones.

```
const word = 'Casa';  
  
for (const letter of word) {  
  console.log(letter);  
}
```

c

a

s

a

```
const numbers = [1, 2, 3, 4];  
  
for (const number of numbers) {  
  console.log(number);  
}
```

1

2

3

4