**Estructura de Control: Bucles**

* **Tabla de contenido**
* **Bucles**
* **El bucle “while”**
* **El bucle “for”**
* **Recursos Externos**
* **Recursos de aprendejavascript.dev**

**Bucles**

Usualmente necesitamos repetir acciones.

Por ejemplo, mostrar los elementos de una lista uno tras otro o simplemente ejecutar el mismo código para cada número del 1 al 10.

Los Bucles son una forma de repetir el mismo código varias veces.

Aqui te dejo un video práctico de como aplicarlo, sin embargo pueden tambien leer el contenido de esta sección para complementar la información:

**Iteraciones (for, while, do while y otros)**

[**https://www.youtube.com/watch?v=Lunwp-6aoGo**](https://www.youtube.com/watch?v=Lunwp-6aoGo)

El bucle “while”#

El bucle while (mientras) tiene la siguiente sintaxis:

while (condition) {

// código

// llamado "cuerpo del bucle"

}

Mientras la condición condition sea verdadera, el código del cuerpo del bucle será ejecutado.

Por ejemplo, el bucle debajo imprime i mientras se cumpla i < 3:

let i = 0;

while (i < 3) { // muestra 0, luego 1, luego 2

alert( i );

i++;

}

Cada ejecución del cuerpo del bucle se llama iteración. El bucle en el ejemplo de arriba realiza 3 iteraciones.

Si faltara i++ en el ejemplo de arriba, el bucle sería repetido (en teoría) eternamente. En la práctica, el navegador tiene maneras de detener tales bucles desmedidos; y en el JavaScript del lado del servidor, podemos eliminar el proceso.

Cualquier expresión o variable puede usarse como condición del bucle, no solo las comparaciones: El while evaluará y transformará la condición a un booleano.

Por ejemplo, una manera más corta de escribir while (i != 0) es while (i):

let i = 3;

while (i) { // cuando i sea 0, la condición se volverá falsa y el bucle se detendrá

alert( i );

i--;

}

**El bucle “for”**

El bucle for es más complejo, pero también el más usado.

Se ve así:

for (begin; condition; step) { // (comienzo, condición, paso)

// ... cuerpo del bucle ...

}

Aprendamos el significado de cada parte con un ejemplo. El bucle debajo corre alert(i) para i desde 0 hasta (pero no incluyendo) 3:

for (let i = 0; i < 3; i++) { // muestra 0, luego 1, luego 2

alert(i);

}

Vamos a examinar la declaración for parte por parte:

parte

comienzo let i = 0 Se ejecuta una vez al comienzo del bucle.

condición i < 3 Comprobada antes de cada iteración del bucle. Si es falsa, el bucle finaliza.

cuerpo alert(i) Se ejecuta una y otra vez mientras la condición sea verdadera.

paso i++ Se ejecuta después del cuerpo en cada iteración.

El algoritmo general del bucle funciona de esta forma:

Se ejecuta comenzar

→ (si condición → ejecutar cuerpo y ejecutar paso)

→ (si condición → ejecutar cuerpo y ejecutar paso)

→ (si condición → ejecutar cuerpo y ejecutar paso)

→ ...

Si eres nuevo en bucles, te podría ayudar regresar al ejemplo y reproducir cómo se ejecuta paso por paso en una pedazo de papel.

Esto es lo que sucede exactamente en nuestro caso:

// for (let i = 0; i < 3; i++) alert(i)

// se ejecuta comenzar

let i = 0

// si condición → ejecutar cuerpo y ejecutar paso

if (i < 3) { alert(i); i++ }

// si condición → ejecutar cuerpo y ejecutar paso

if (i < 3) { alert(i); i++ }

// si condición → ejecutar cuerpo y ejecutar paso

if (i < 3) { alert(i); i++ }

// ...finaliza, porque ahora i == 3

Declaración de variable en línea

Aquí, la variable "counter" `i` es declarada en el bucle. Esto es llamado una declaración de variable "en línea". Dichas variables son visibles solo dentro del bucle.

for (let i = 0; i < 3; i++) {

alert(i); // 0, 1, 2

}

alert(i); // error, no existe dicha variable

En vez de definir una variable, podemos usar una que ya exista:

let i = 0;

for (i = 0; i < 3; i++) { // usa una variable existente

alert(i); // 0, 1, 2

}

alert(i); // 3, visible, porque fue declarada fuera del bucle

**Recursos Externos**

Para seguir aprendiendo sobre los bucles y como funcionan, puedes visitar los siguientes enlaces:

Recursos de aprendejavascript.dev#

Bucles con while

Bucles con do while

Expresiones y declaraciones

Bucles con for

Asímismo continúa con las lecciones de freecodecamp:

**Javascript - FreeCodeCamp**