

PROGRAMACIÓN BÁSICA EN JAVASCRIPT



Módulo 2





CLASE 3

Introducción

While

Loops infinitos

Operadores aritméticos avanzados

Variables acumuladoras

While anidados

Objeto Math

Introducción

Hoy comenzaremos a trabajar con los *Loops* (en castellano Bucles) son una herramienta muy útil. Nos sirven para repetir una tarea, una determinada cantidad de veces, hasta que se cumpla una condición dada de antemano.

Esto lo utilizaremos para re-evaluar el un bloque de código.

Así que sin más preámbulos, nos metemos de lleno...



While

El **while** Loop se parece a la declaración del if...else ya que ambos evalúan una condición y ejecuta un bloque de código. Sin embargo, el while Loop lo re-evalúa repetidas veces y ejecuta su bloque de código hasta que la condición deja de ser verdadera.

Sintaxis Del while Loop

```
while (una Condición) {  
    //Ejecuta este código  
    // Hace algo para que la condición eventualmente se deje de cumplir  
}
```

Importante: Este código se va a ejecutar siempre que el resultado sea true. **Cuando la condición sea false, saldremos del bucle, evitando entrar en lo que se conoce como un Loop Infinito.**

Con este código, podríamos cobrar el boleto a cada una de las 20 personas que estén en la fila, dejando pasar a quienes paguen, desde el primero hasta el último pasajero.

Pruebe en la consola el código y mire el resultado.

Analicemos qué sucede:

1. Declaramos una Variable: En este caso, la llamamos pasajero y le asignamos el valor 1.
2. Definimos el while y la condición que tiene que evaluar el programa: "Mientras(while) la variable pasajero sea menor o igual a 20 (pasajero <= 20)...
3. Dentro de las llaves({}), ponemos el código que queremos que se ejecute siempre que la condición sea verdadera. En este caso, que se muestre por consola si el pasajero puede pasar y cuál es su lugar.
4. Antes de cerrar la llave, ponemos un código que modifica la Variable para que, eventualmente, la condición sea false. En este caso, pasajero++ incrementa en 1 el valor de la Variable cada vez que se ejecuta. Esto hará que, eventualmente, pasajero sea mayor a 20 y que la condición sea falsa (saliendo del bucle).

```
let pasajero = 1;
while (pasajero <= 20) {
  console.log("Puede pasar, su
  asiento es el: " + pasajero);
  pasajero++;
}
```

¿Qué hace ++ y --?

- - El ++ incrementa en una unidad el valor de la variable. En cambio, -- la decrece.

Loops infinitos

Los **Loops Infinitos** ocurren cuando la **condición** de un while Loop **nunca es falsa**. Por lo tanto, el código corre indefinidamente y se pega el programa.

Veamos un ejemplo:

IMPORTANTE: NO PRUEBES ESTE CÓDIGO EN TU NAVEGADOR PORQUE PEGARÁ TU COMPUTADOR.

```
let x = 0;
while (x < 10) {
  console.log(x);
}
```

¿Por qué es un Loop infinito?

En este código, **x** es igual a **0** y la condicional dice: "**Mientras x sea menor que 10 se debe mostrar por consola a x**".

En este ejemplo, **el while sigue corriendo porque la condición siempre es verdadera**. Para evitar esto, tendríamos que incrementar x de modo tal que, en algún momento, sea mayor a 10 y la condición se vuelva falsa.

- +
 - Recuerde: Antes de establecer la condición del while Loop, asegúrese de escribir la condición de corte o medida de seguridad. Es decir, *esa línea de código que modificará la Variable* y garantizará que la condición se vuelva falsa.
 -

Operadores aritméticos avanzados

Los Operadores Aritméticos Avanzados de JavaScript nos permiten escribir un código más preciso y con una mejor funcionalidad.

- **++**: Le suma 1 unidad a la Variable.
- **--**: Le resta 1 unidad a la Variable.
- **+=**: Le suma las unidades que queramos a la Variable.
- **-=**: Le resta las unidades que queramos a la Variable.
- ***=**: Multiplica a la Variable por la unidad que queramos.

While loop con cadenas de caracteres (strings)

Los while Loop también pueden evaluar condiciones que sean Strings. Por ejemplo, si quisiéramos corroborar cuál es la palabra mágica para entrar a La Caverna De Los 40 Ladrones, podríamos escribir estas líneas de código:

```
let palabraMagica = "¡Ábrete, sésamo!";

let intento = prompt("Dígame, ¿cuál es la Palabra Mágica?");

while (intento != palabraMagica) {
  alert("Esa palabra es incorrecta");
  intento = prompt("Inténtelo nuevamente");
}

alert("¡Bienvenido a La Caverna De Los 40 Ladrones!");
```

Variables acumuladoras

Una Variable Acumuladora (o Acumulador) es una Variable que se va construyendo a medida de que el Loop se ejecuta. Se dice que es auxiliar porque almacena momentáneamente el Valor de una de las Variables.

Para poder ponerlo en práctica, te sugerimos realizar el siguiente ejercicio en clase...

Recuerde: Escribir primero la medida de seguridad (la línea de código que modificará a la Variable) le evitará caer en un Loop Infinito. En el ejercicio será `elefantes++`.

- + Así también pueden anidarse los while loops...
- - Pero le explicaremos realizando un programa que cuente los minutos y segundos. Las instrucciones las encontrará en el siguiente [link](#).

¿Qué es el Objeto Math?

El Objeto Math contiene Propiedades y Métodos relacionados a Matemática. Averigüe qué hace cada una de las siguientes expresiones:

```
Math
Math.PI
Math.E
Math.pow(9, 2)
Math.random()
Math.floor(7.2)
Math.ceil(7.2)
Math.ceil( Math.random() * 10 )
Math.floor( Math.random() * 10 )

//¿Y estos?
parseInt("23")
parseInt(23)
parseInt("boink")
```

MÓDULO 2

+

o

.

GRACIAS

Aquí finaliza la clase n°3 del módulo 2

OTEC PLATAFORMA 5 CHILE