

Fundamentos JavaScript

Sesión 3 Semana 1



Estructuras de control

Al hacer un programa necesitaremos establecer condiciones o decisiones, donde buscamos que el navegador realice una acción A si se cumple una condición o una acción B si no se cumple. Algunas de ellas son:

- If (condición simple).
- If/else (condición con alternativa).
- ?: (operador ternario).
- Switch (estructura para casos específicos)

Estructura Condicional

Las estructuras condicionales comparan una variable con otra u otros valores, para que con base al resultado de la comparación, se siga el curso de una acción dentro de un programa. Existen 3 tipos de condiciones:

1. Simples

2. Dobles

3. Múltiples

El resultado de la comparación en una estructura condicional tiene como resultado un valor lógico(true, false)

Condicional IF

Con él podemos indicar en el programa que se tome un camino sólo si se cumple la condición que establezcamos:

```
let nota = 7;  
  
//Condición  
if(nota>5){  
    // Código que se ejecuta si la evaluación  
    // retorna true  
    alert("Estoy aprobado");  
}
```

Condicional If/Else

Si queremos establecer una alternativa a una condición. Para eso utilizamos el if seguido de un else. Con esto podemos establecer una acción A si se cumple la condición, y una acción B si no se cumple.

```
let nota = 7;
```

```
//Condición
```

```
if(nota>5){
```

```
    // Código que se ejecuta si la evaluación
```

```
    // retorna true
```

```
    alert("Estoy aprobado");
```

```
}else {
```

```
    // Código que se ejecuta si la primera
```

```
    // evaluación retorna false
```

```
    alert("Estoy reprobado");
```

```
}
```

```
let edad = Number(prompt("Por favor ingresa tu edad"));

if(edad < 10 ){
    alert("Tienes menos de 10 años");
} else if(edad >= 10 && edad < 20){
    alert("Tienes menos de 20 años");
} else if(edad >=20 && edad < 30){
    alert("Tienes menos de 30 años");
} else {
    alert("Tienes más de 30 años");
}
```

Operador ternario

El operador ternario es una alternativa de condicional if/else de una forma mucho más corta y, en muchos casos, más legible.

```
let nota = 7;  
  
// condición true false  
let resultado = nota > 5 ? "Aprobado" : "Reprobado";  
  
console.log("Estoy ", resultado )
```


Operadores

Aritméticos	Relacionales	Lógicos	De asignación
+ Suma	> Mayor que	&& Y	= Asignación
- Resta	< Menor que	O	+= Asignación y Suma
* Multiplicación	>= Mayor o igual	! No	-= Asignación y Resta
/ División	<= Menor o igual		*= Asignación y Multiplicación
% Modulo	!= Diferente		/= Asignación y División
++ Incremento	== Igual		%= Asignación y Modulo
-- Decremento			

Estructura Switch case

Condicional de selección que nos permite realizar y analizar múltiples decisiones de forma eficiente. En ocasiones es recomendable utilizar mejor un switch y no varios if ELSE.

Case: El valor del case lo comparamos con la expresión.

Interrupción Break: Esta declaración está asociada a cada una de las etiquetas case. Este nos asegura que el programa salga del case

Default: Indicamos un mensaje cuando ningún valor coincide con el valor de la expresión

Segmento de ejercicios + socialización

1

**Realizar una estructura de
selección switch case para
los meses del año**

Bucles e iteraciones

Una de las principales ventajas de la programación es la posibilidad de crear bucles y repeticiones para tareas específicas, y que no tengamos que realizarlas varias veces de forma manual. Existen muchas formas de realizar bucles, vamos a ver los más básicos, similares en otros lenguajes de programación:

- For
- While

Partes de un bucle

- **Condición:** Al igual que en los if, en los bucles se va a evaluar una condición para saber si se debe repetir el bucle o finalizarlo. Generalmente, si la condición es verdadera, se repite. Si es falsa, se finaliza.
- **Iteración:** Cada repetición de un bucle se denomina iteración. Por ejemplo, si un bucle repite una acción 10 veces, se dice que tiene 10 iteraciones.

● **Contador:** Muchas veces, los bucles tienen una variable que se denomina contador, porque cuenta el número de repeticiones que ha hecho, para finalizar desde que llegue a un número concreto. Dicha variable hay que inicializarla (crearla y darle un valor) antes de comenzar el bucle.

● **Incremento:** Cada vez que terminemos un bucle se suele realizar el incremento (o decremento) de una variable, generalmente la denominada variable contador.

Bucle while

El bucle while es uno de los bucles más simples que podemos crear. Vamos a repasar el siguiente ejemplo y todas sus partes, para luego repasar que ocurre en cada iteración del bucle:

```
// variable contadora;  
let contador = 1;  
  
// condición  
while(contador <= 10 ){  
  //Cuerpo del condicional  
  console.log("Esta es la iteración nº " + contador);  
  
  //Incremento  
  contador = contador + 1;  
}
```


Bucle For

El bucle for es quizás uno de los más utilizados en el mundo de la programación. En Javascript se utiliza exactamente igual que en otros lenguajes como Java o C/C++. Veamos el ejemplo anterior utilizando un bucle for:

```
//      variable      condición      incremento
for(let contador = 1; contador<=10; contador++){
    //Cuerpo del condicional
    console.log("Estamos en la venta nº " + contador);
}
```

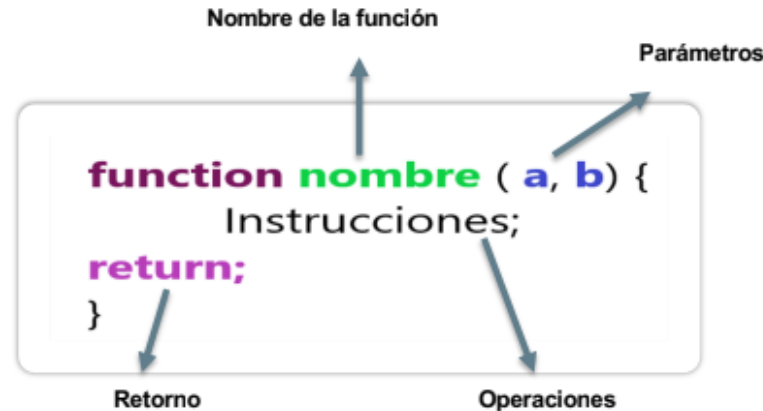
Segmento de ejercicios + socialización

2

- **Escribir un programa que pregunte al usuario su edad y muestre por pantalla todos los años que ha cumplido (desde 1 hasta su edad).**
- **Escribir un programa que pida al usuario un número entero positivo y muestre por pantalla la cuenta atrás desde ese número hasta cero.**
- **Escribir un programa que muestre por pantalla la tabla de multiplicar del 1 al 10.**
- **Escribir un programa que muestre lo que el usuario ingresó mediante el prompt hasta que el usuario escriba “salir”.**

Funciones en JavaScript

Las funciones son una forma de agrupar código que vamos a usar varias veces permitiéndonos además, pasar diferentes valores para obtener diferentes resultados.



Segmento de ejercicios + socialización

3

Control de horas

Una persona necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera:

1. Si trabaja 40 horas o menos se le paga a \$16.000 por hora
2. Si trabaja más de 40 horas se le paga \$16.000 por cada una de las primeras 40 horas y \$20.000 por cada hora extra

Reto

Una universidad tiene el siguiente plan de tarifas de acuerdo a la cantidad de créditos que el estudiante desee matricular: Si un estudiante matrícula menos o igual de 6 créditos tiene el 50% de descuento sobre el valor de la matrícula, si matrícula más de 6 pero menos o igual de 10, tiene un 25% de descuento sobre el valor de la matrícula, y si el estudiante matricula más de 10 créditos deberá pagar el total del valor de la matrícula. Hacer un programa que calcule el valor a pagar de un estudiante teniendo en cuenta que el valor de la matrícula es de \$900.000

Fundamentos JavaScript

Sesión 3 Semana 1

