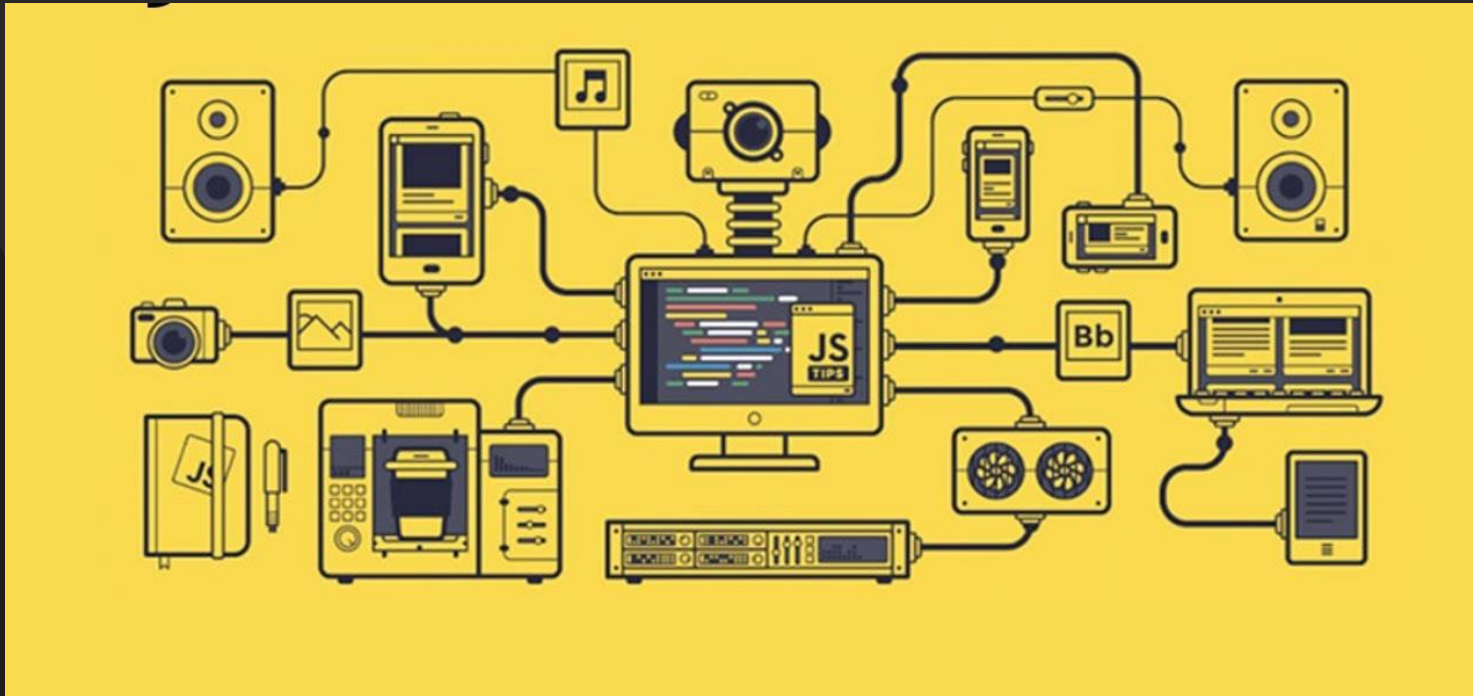


Introducción a Javascript

Juan Esteban Zabala Daza

Javascript

- Lenguaje de programación diseñado por NETSCAPE y está regido por el estándar ECMAScript. Es comúnmente utilizado para permitir interactividad en las páginas WEB.



Javascript en el navegador

- La etiqueta script es utilizada para decirle al navegador que se va a ejecutar código javascript. Es posible ubicar la etiqueta en cualquier parte de la WEB, pero lo más recomendado es ubicarla en la parte final de página, antes del cierre de la etiqueta body. También es recomendable realizar los scripts en archivos externos y luego llamarlos al archivo principal.
- Todos los archivos javascript tienen extensión .js



```
<script src="filename.js"></script>
```



Nombre del archivo con
extensión .js

De pseudocódigo a Javascript

- Javascript no necesita que se le defina el tipo de dato, éste según el dato almacenado en la variable hace una deducción del tipo de dato.

Definir(declarar) **number1** como entero

Definir(declarar) **number2** como real

Nota: **var** es la notación antigua y **let** es la notación más actualizada, pero ambas sirven para declaración de variables.



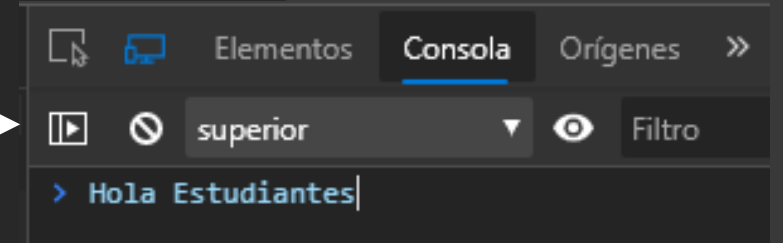
```
let number1 = 2; // entero (int)
var number1 = 2; // entero (int)
let number2 = 1.0 // Real (float)
var number2 = 1.0; // real
let word = "hola"; // cadena (string)
var word = "hola"; // cadena (string)
```

Diferentes formas de declarar una variable.

De pseudocódigo a Javascript

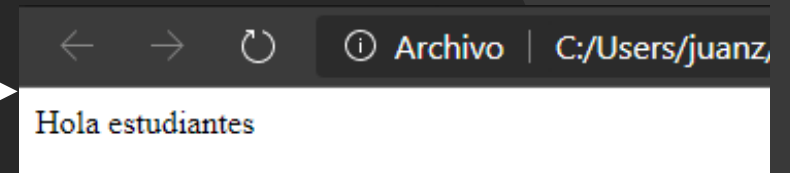
Imprimir "Hola estudiantes"

```
console.log("Hola estudiantes");
```



Se muestra el resultado en la consola, que está ubicada en las herramientas de desarrollador.

```
document.write("Hola estudiantes");
```



Se muestra el resultado directamente en la web, dentro de la etiqueta body.

Operaciones Matemáticas



```
let number1 = 5;  
let number2 = 6;  
let total = number1 + number2;  
console.log(total);
```

Suma



```
let number1 = 5;  
let number2 = 6;  
let total = number1 - number2;  
console.log(total);
```

Resta



```
let number1 = 5;  
let number2 = 6;  
let total = number1 * number2;  
console.log(total);
```

Multiplicación



```
let number1 = 5;  
let number2 = 6;  
let total = number1 / number2;  
console.log(total);
```

División

Lectura de datos por teclado

Leer variable



```
let dato = prompt("Ingrese dato");
```



Esta página dice

Ingrese dato

Aceptar

Cancelar

Operadores Lógicos y relacionales

Operadores lógicos

Operador	Significado
&&	Y - And
	O – Or

Operadores Relacionales

Operador	Significado
>	Mayor que
<	Menor que
>=	Mayor o igual
<=	Menor o igual
==	Igual igual (comparación)
!=	Diferente

Estructura condicional (if)

Si $a > b$ **entonces**

imprima "a es el mayor" →

FinSi



```
if(a > b){ ← La llave equivale al entonces
    console.log("a es el mayor");
} ← La llave de cierre equivale al fin si
```

Si $a > b$ **entonces**

imprima "a es el mayor"

Sino

imprima "b es el mayor" →

FinSi



```
if(a > b){
    console.log("a es mayor");
}
else{ ← else equivale al sino
    console.log("b es el mayor");
}
```

Estructura condicional (if) - Condiciones anidadas

Si $a > b$ y $a > c$ **entonces**
 imprima "a es el mayor"
FinSi



```
if(a > b && a > c){  
    console.log("a es el mayor");  
}
```

Nota: para que se ejecute lo que está dentro de las llaves {} el resultado de la condición tiene que ser verdadero.

Ej1: $a=2, b=3, c=1$

Ej1: $a=5, b=3, c=1$

Tabla de verdad

Valor	Operador	Valor	Resultado
Verdadero	&&	Verdadero	Verdadero
Verdadero	&&	falso	Falso
Falso	&&	Falso	Falso
Falso	&&	Verdadero	Falso

Estructura condicional (if) - Condiciones anidadas

Si $a > 3$ or $a > 5$ **entonces**
 imprima "Resultado correcto"
FinSi



```
if(a > 3 || a > 5){  
    console.log("Resultado correcto");  
}
```

Tabla de verdad

Valor	Operador	Valor	Resultado
Verdadero		Verdadero	Verdadero
Verdadero		Falso	Verdadero
Falso		Verdadero	Verdadero
Falso		Falso	Falso

Ej1: $a=2$

Ej1: $a=5$

Estructura condicional (if) - Comparación

Si a = 5 **entonces**
 imprima "a es igual a 5"
FinSi



```
let a = '5';  
if(a == 5) // verdadero  
if(a == '5') // verdadero  
if(a === 5) // falso  
if(a === '5') // verdadero
```



```
if(a == 5){  
    console.log("a es igual a 5");  
}
```



```
if(a === 5){  
    console.log("a es igual a 5");  
}
```

Estructura condicional (if) – if anidados

Si a == 5 entonces
 imprima “a es igual a 5”
Sino
 Si a == 3 entonces
 imprima “a es igual a 3”
 Sino
 imprima “Resultado incorrecto”
FinSi



```
if(a == 5){  
    console.log("a es igual a 5");  
}  
else{  
    if(a == 3){  
        console.log("a es igual a 3");  
    }  
    else{  
        console.log("Resultado incorrecto");  
    }  
}
```

Estructura condicional (if) – if anidados

Si a == 5 entonces
 imprima “a es igual a 5”
Sino
 Si a == 3 entonces
 imprima “a es igual a 3”
 Sino
 imprima “Resultado incorrecto”
FinSi



```
if(a == 5){  
    console.log("a es igual a 5");  
}  
else{  
    if(a == 3){  
        console.log("a es igual a 3");  
    }  
    else{  
        console.log("Resultado incorrecto");  
    }  
}
```

Ejercicios estructura if

1. Diseñar un algoritmo que pida por teclado tres números; si el primero es negativo, debe imprimir el producto de los tres y si no lo es, imprimirá la suma.
2. A un trabajador le pagan según sus horas trabajadas por una tarifa de pago por hora. si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 40 horas. la tarifa se incrementa en un 50% para las horas extras. calcular el salario del trabajador dadas las horas trabajadas y la tarifa.
3. Determinar si un alumno aprueba o reprueba un curso, sabiendo que aprobara si su promedio de cinco calificaciones es mayor o igual a 3.5; reprueba en caso contrario.
4. Hacer un algoritmo que calcule el total a pagar por la compra de camisas. Si se compran tres camisas o más se aplica un descuento del 20% sobre el total de la compra y si son menos de tres camisas un descuento del 10%

Estructura de casos (switch)

Según <expresión> Hacer
valor/es: Acción/es
valor/es: Acción/es
Fin Según




```
let selector = 1;  
switch(selector){  
  case 1:  
    console.log("caso 1");  
    break;  
  case 2:  
    console.log("caso 2");  
    break;  
}
```


Ejercicios (switch)

1. En la ciudad de Medellín, una agencia de seguros para automóviles asigna costos basados en el sexo y la edad del conductor. Los varones menores de 25 años pagan los precios más altos, 500000 pesos. Los hombres de 25 años o más pagan 700000 pesos. Las mujeres de menos de 21 años o más pagan 500000 pesos. Escribe el algoritmo que imprima la edad del conductor, sexo y el pago correspondiente para los clientes de la aseguradora.
2. Realizar un algoritmo que dados dos números, se le pregunte al usuario que operación quiere realizar, suma, resta, multiplicación y división. Según la opción que escoja el usuario el programa debe realizar dicha opción con los dos números ingresados.

Estructuras cíclicas – Ciclo Mientras (While)

x = 1
Mientras x < 5 Hacer
 imprima x
 x = x + 1
Fin Mientras



```
x = 1
while(x < 5){ // condición
    console.log(x);
    x = x + 1;
    // x++; aumenta de 1 en 1
    // x+=1; aumenta dependiendo de..
    // x+=2;
}
```

Ejercicios ciclo mientras (While)

1. Imprimir la suma de los 100 primeros números
2. Suma de los números pares del 1 al 100
3. Que pida un número y muestre en pantalla el mismo número de asteriscos.

Estructuras cíclicas – Ciclo Para (for)

Para i = 0 hasta 5 con paso 1 Hacer
 //sentencias
Fin Para



```
for(let i = 0; i<5; i++){  
    // Sentencias  
}
```



Aumento



Condición
de parada



Valor de
inicio

Ejercicios ciclo for

1. Realice un algoritmo que genere la tabla del 2.
2. Realice un algoritmo que muestre la tabla de multiplicar según el usuario lo indique. Ejemplo si el usuario ingresa el 3 debe mostrar la tabla del 3, los 10 primeros múltiplos.
3. Realice un programa que calcule la media de gastos realizados en x cantidad de meses definidos.
4. Realizar un algoritmo que muestre la sumatoria de los número comprendidos en un rango definido por el usuario, es decir, si el usuario ingresa el rango 2 – 10 debe mostrar la suma los número comprendidos entre 2 – 10 ->
 $2+3+4+5+6+7+8+9+10 = 54$
5. Hacer un pseudocódigo que imprima los números impares hasta el 100 y que imprima cuantos impares hay.

Ejercicios ciclo for

Se dispone de un menú para el restaurante “Muerte Lenta” y el negocio dispone de los siguientes platos con su respectivo valor:

Plato	Valor
Hamburguesa	10000
Perros	8000
Salchipapas	6000
Chorizos	7000

- El restaurante dispone de mesas para atender a grupos de personas y dispone de meseros para recibir el pedido de cada persona.
- El programa debe solicitar el número de personas y debe preguntar a cada persona que plato desea comer

El programa muestra el valor total de la cuenta con las siguientes restricciones:

- Si el total de la compra supera los 20000 se realiza un descuento del 10% sobre el total de la compra y se muestra un mensaje donde se muestra al usuario que se le realizó un descuento por compras superiores a 20000 pesos
- Se le pregunta al usuario si desea incluir la propina, de ser así se le agrega un 10% al valor total de la compra, de lo contrario se muestra el total sin aumento.