# ***Tutorial Completo de Estructuras de Control y Operadores en JavaScript***

## ***1. Operadores Aritméticos***

***Estos operadores permiten realizar operaciones matemáticas.***

| ***Operador*** | ***Descripción*** | ***Ejemplo (a = 10, b = 3)*** | ***Resultado*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***+*** | ***Suma*** | ***a + b*** | ***13*** |
| ***-*** | ***Resta*** | ***a - b*** | ***7*** |
| ***\**** | ***Multiplicación*** | ***a \* b*** | ***30*** |
| ***/*** | ***División*** | ***a / b*** | ***3.33*** |
| ***%*** | ***Módulo*** | ***a % b*** | ***1*** |
| ***\*\**** | ***Potencia*** | ***a \*\* b*** | ***1000*** |

### ***Ejemplo en código:***

***let a = 10;***

***let b = 3;***

***console.log("Suma:", a + b);***

***console.log("Resta:", a - b);***

***console.log("Multiplicación:", a \* b);***

***console.log("División:", a / b);***

***console.log("Módulo:", a % b);***

***console.log("Potencia:", a \*\* b);***

## 

## 

## 

## 

## ***2. Operadores de Asignación***

***Estos operadores permiten asignar valores a variables de manera eficiente.***

| ***Operador*** | ***Descripción*** | ***Ejemplo (x = 5)*** | ***Equivalente a*** |
| --- | --- | --- | --- |
| ***=*** | ***Asignación*** | ***x = 5*** | ***x = 5*** |
| ***+=*** | ***Suma y asignación*** | ***x += 3*** | ***x = x + 3*** |
| ***-=*** | ***Resta y asignación*** | ***x -= 2*** | ***x = x - 2*** |
| ***\*=*** | ***Multiplicación y asignación*** | ***x \*= 4*** | ***x = x \* 4*** |
| ***/=*** | ***División y asignación*** | ***x /= 2*** | ***x = x / 2*** |
| ***%=*** | ***Módulo y asignación*** | ***x %= 3*** | ***x = x % 3*** |
| ***\*\*=*** | ***Potencia y asignación*** | ***x \*\*= 3*** | ***x = x \*\* 3*** |

### ***Ejemplo en código:***

***let x = 5;***

***x += 3; // Ahora x es 8***

***console.log(x);***

***x \*= 2; // Ahora x es 16***

***console.log(x);***

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## ***3. Operadores Lógicos***

***Los operadores lógicos permiten combinar condiciones en estructuras de control como if y while.***

| ***Operador*** | ***Descripción*** | ***Ejemplo*** |
| --- | --- | --- |
| ***&& (AND)*** | ***Devuelve true si ambas condiciones son verdaderas*** | ***(5 > 3 && 10 > 2) // true*** |
| ***|| (OR)*** | ***Devuelve true si al menos una condición es verdadera*** | ***`(5 > 10*** |
| ***! (NOT)*** | ***Invierte el valor lógico*** | ***!(5 > 3) // false*** |

### ***Ejemplo en código:***

***let edad = 20;***

***let tieneIdentificacion = true;***

***if (edad >= 18 && tieneIdentificacion) {***

***console.log("Puedes entrar al club");***

***} else {***

***console.log("No puedes entrar");***

***}***

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## ***4. Condicionales (if, else, switch)***

### ***4.1 if y else***

***let numero = -5;***

***if (numero > 0) {***

***console.log("El número es positivo");***

***} else if (numero < 0) {***

***console.log("El número es negativo");***

***} else {***

***console.log("El número es cero");***

***}***

### ***4.2 switch***

***let dia = 3;***

***switch (dia) {***

***case 1:***

***console.log("Lunes");***

***break;***

***case 2:***

***console.log("Martes");***

***break;***

***case 3:***

***console.log("Miércoles");***

***break;***

***default:***

***console.log("Día no válido");***

***}***

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## ***5. Ciclos (Bucles)***

### ***5.1 for***

***for (let i = 1; i <= 5; i++) {***

***console.log(i);***

***}***

### ***5.2 while***

***let contador = 1;***

***while (contador <= 5) {***

***console.log(contador);***

***contador++;***

***}***

### ***5.3 do while***

***let num = 7;***

***do {***

***console.log("El número es:", num);***

***num--;***

***} while (num > 5);***

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## 

## ***6. Funciones***

### ***6.1 Función simple***

***function saludar() {***

***console.log("Hola, bienvenido!");***

***}***

***saludar();***

### ***6.2 Función con parámetros***

***function sumar(a, b) {***

***return a + b;***

***}***

***console.log(sumar(3, 7));***

### ***6.3 Función flecha***

***const multiplicar = (a, b) => a \* b;***

***console.log(multiplicar(4, 5));***