

# JavaScript Básico

Analista Programador



Profesor

**Matías Verges**

# Definiciones Fundamentales

## 1

### Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero, que soporta múltiples lenguajes de programación y tiene una gran comunidad que lo mantiene y extiende.

## 2

### JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, orientado a objetos y basado en prototipos, ampliamente utilizado para crear interactividad en sitios web.

## 3

### HTML / CSS / JavaScript

HTML estructura el contenido web con marcado, CSS estiliza y diseña visualmente este contenido, mientras que JavaScript añade interactividad y comportamientos dinámicos a las páginas web, trabajando juntos para crear experiencias web modernas.

## 4

### Aplicaciones web

Las aplicaciones web ofrecen accesibilidad universal, mantenimiento y actualización centralizados, y compatibilidad entre plataformas, eliminando la necesidad de descargar o instalar software específico en los dispositivos de los usuarios.

# Definiciones Fundamentales

## 5

### Variable

Una variable es un espacio de almacenamiento en la memoria del ordenador, identificado por un nombre único, que puede contener datos modificables durante la ejecución de un programa.

## 6

### Tipos de dato

El tipo de dato de las variables en programación define la naturaleza de la información que pueden almacenar, como números, texto, o booleanos, y determina las operaciones que se pueden realizar con ellas.

## 7

### Syntaxis

Refiere al conjunto de reglas y convenciones que definen la estructura y el formato del código fuente, permitiendo que sea interpretado o compilado correctamente por una computadora.

# Tipos de datos

## Cadena de Texto / String

Secuencia de caracteres utilizada para representar texto.

## Número / Number

Representa tanto enteros como números de punto flotante.

## Boolean

Tipo de dato lógico que puede ser verdadero (true) o falso (false).

# Tipos de datos

## No definido / Undefined

Indica una variable que ha sido declarada pero aún no tiene asignado un valor.

## Null

Representa la ausencia intencional de cualquier valor de objeto.

## Objeto / Object

Estructura de datos que almacena colecciones de propiedades y métodos.

# Tipos de datos: Objetos

## Array / Arreglo / Matriz

Una matriz es una variable especial que puede contener más de un valor:

## Object / Hash / Objeto

Un objeto en JavaScript es una colección de propiedades, donde cada propiedad es una asociación entre una clave (o nombre) y un valor, a diferencia de un array que es una lista ordenada de valores accesibles mediante índices numéricos.

# Operadores aritméticos

```
let x = 5;
```

```
let y = 2;
```

```
console.log("x + y | Suma : " + (x + y));
```

```
console.log("x - y | Resta : " + (x - y));
```

```
console.log("x * y | Multiplicacion : " + (x * y));
```

```
console.log("x ** y | Exponenciacion : " + (x ** y));
```

```
console.log("x / y | Division : " + (x / y));
```

```
console.log("x % y | Modulo/Resto : " + (x % y));
```

```
console.log("x++ | Incremento : " + (x++));
```

```
console.log("x-- | Decremento : " + (x--));
```

# Operadores de comparación

```
let a = 5;
```

```
let b = "10";
```

```
console.log("a == b | Equivalente : " + (a == b));
```

```
console.log("a === b | Equivalente Estricto : " + (a === b));
```

```
console.log("a != b | Diferente : " + (a != b));
```

```
console.log("a !== b | Diferente Estricto : " + (a !== b));
```

```
console.log("a > b | Mayor que : " + (a > b));
```

```
console.log("a < b | Menor que : " + (a < b));
```

```
console.log("a >= b | Mayor o igual que : " + (a >= b));
```

```
console.log("a <= b | Menor o igual que : " + (a <= b));
```



# Operadores de asignación

```
let x = 10;
```

```
console.log("x = 5 | Asignacion: x = " + x);
```

```
console.log("x += 5 | Equivale a: x = x + 5 | x = " + x);
```

```
console.log("x -= 5 | Equivale a: x = x - 5 | x = " + x);
```

```
console.log("x *= 5 | Equivale a: x = x * 5 | x = " + x);
```

```
console.log("x /= 5 | Equivale a: x = x / 5 | x = " + x);
```

```
console.log("x %= 5 | Equivale a: x = x % 5 | x = " + x);
```

```
console.log("x **= 5 | Equivale a: x = x ** 5 | x = " + x);
```

# // Sintaxis tipos básicos

```
// Numbers:
```

```
let largo = 16;
```

```
let peso = 7.5;
```

```
// Strings:
```

```
let color = "Yellow";
```

```
let nombre = "Pedro";
```

```
// Booleans
```

```
let x = true;
```

```
let y = false;
```

# // Sintaxis de objetos

```
// Object:
```

```
const persona = {nombre:"Erica", apellido:"Arenas"};
```

```
// Array object:
```

```
const autos = ["Lifan", "BYD", "Mercedes"];
```

```
// Date object:
```

```
const fecha = new Date("2022-03-25");
```

# // Array: Crear un array

```
const ingredientes = ["Azucar", "Flores", "Colores"];
```

```
const ingredientes = [
```

```
  "Azucar",
```

```
  "Flores",
```

```
  "Colores"
```

```
];
```

```
const ingredientes = [];
```

```
ingredientes[0] = "Azucar";
```

```
ingredientes[1] = "Flores";
```

```
ingredientes[2] = "Colores";
```

# // Array: Leer

```
const personas = ["Erica", "Daniel", "Fernanda"];  
// metodo toString():  
console.log(personas.toString());  
console.log(personas);  
// metodo join():  
console.log(personas.join(" * "));  
// por indice de posicion:  
console.log(personas[1]);
```

# // Array: Guardar/Push/Pop

```
const personas = ["Erica", "Daniel"];
```

```
// escribir o sobreescribir:
```

```
personas[2] = "Fernanda";
```

```
console.log(personas);
```

```
// metodo push():
```

```
personas.push("Pedro");
```

```
console.log(personas.toString());
```

```
// metodo pop():
```

```
console.log(personas.pop());
```

```
console.log(personas);
```

# // Array: Length y Recorrer

```
const personas = ["Erica", "Daniel"];  
// atributo length:  
console.log(personas.length);  
// recorrer con for:  
for (let i = 0; i < personas.length; i++) {  
    console.log(personas[i]);  
}  
// recorrer con for of:  
for (let nombre of personas) {  
    console.log(nombre);  
}
```

# // Strings como Arrays

```
// Strings son Arrays:
```

```
let nombreCompleto = "Elena DeArmas";
```

```
// primera letra:
```

```
console.log(nombreCompleto[0]);
```

```
// ultima letra:
```

```
console.log(nombreCompleto[nombreCompleto.length - 1]);
```

```
// tercer letra:
```

```
console.log(nombreCompleto[2]);
```



# // Recorrer Strings como Arrays

```
const nombre = "Daniel";  
// recorrer con for of:  
for (let letra of nombre) {  
  console.log(letra);  
}  
// recorrer con for:  
for (let i = 0; i < nombre.length; i++) {  
  console.log(nombre[i]);  
}
```

# // Métodos de String

```
const url = "https://www.Google.com";  
// metodo replace():  
let urlBing = url.replace("Google", "bing");  
console.log(urlBing);  
// metodo slice():  
let dominio = url.slice(12);  
console.log(dominio);  
// metodo toLowerCase():  
let urlMinuscula = url.toLowerCase();  
console.log(urlMinuscula);  
// metodo toUpperCase():  
let urlMayuscula = url.toUpperCase();  
console.log(urlMayuscula);
```

# // Métodos de String

```
const url = "https://www.Google.com ";  
// metodo startsWith():  
let siEmpiezaConHttp = url.startsWith("https");  
console.log(siEmpiezaConHttp);  
// metodo endsWith():  
let siTerminaConCom = url.endsWith(".com");  
console.log(siTerminaConCom);  
// metodo includes():  
let siIncluyeGoogle = url.includes("Google");  
console.log(siIncluyeGoogle);  
// metodo indexOf():  
let posicionDeGoogle = url.indexOf("Google");  
console.log(posicionDeGoogle);  
// metodo lastIndexOf():  
let ultimaPosicionDeO = url.lastIndexOf("o");  
console.log(ultimaPosicionDeO);
```

# Guia de estilos

Importante para mantener la consistencia, mejorar la legibilidad y facilitar la colaboración entre desarrolladores en un proyecto.

[https://www.w3schools.com/js/js\\_conventions.asp](https://www.w3schools.com/js/js_conventions.asp)

# Si / If

```
if (hora == 12) {  
    actividad = "Almuerzo";  
}
```

```
if (calificacion >= 70) {  
    mensaje = "Aprobado";  
} else {  
    mensaje = "Recurso";  
}
```

# Mientras / While

```
while (contador < 10) {  
    console.log("Contador = " + contador);  
    contador += 1;  
}
```

# Hacer Mientras / Do While

```
let contador = 1;
```

```
do {
```

```
  console.log("Contador = " + contador);
```

```
  contador += 1;
```

```
} while (contador < 10);
```

# For

```
const ingredientes = ["Azucar", "Flores", "Colores"];
```

```
for (let i = 0; i < ingredientes.length; i++) {  
  console.log(ingredientes[i]);  
}
```



# For Of

```
const ingredientes = ["Azucar", "Flores", "Colores"];
```

```
for (let ingrediente of ingredientes) {  
  console.log(ingrediente);  
}
```

# Salir del bucle / Break

```
for (let i = 0; i < 10; i++) {  
  if (i == 3) {  
    break;  
  }  
  console.log("El número es " + i);  
}
```

```
const ejercicios = [];
```

```
ejercicios.push(  
    "Crear un array con 5 elementos y recorrerlo con " +  
    "un bucle for para imprimir cada uno de los elementos",  
)
```

```
ejercicios.push(  
  "Crear un array con los siguientes elementos: " +  
  "1000, 5000, 7000, 10000." +  
  "Imprimir el total de la suma de los elementos"  
)
```

```
ejercicios.push(  
    "Crear un array con 10 nombres y recorrerlo con " +  
    "un bucle for para imprimir cada uno de los nombres",  
)
```

```
ejercicios.push(
```

```
  "Crear un array con 10 elementos y recorrerlo con " +
```

```
  "un bucle for para imprimir los últimos 3",
```

```
)
```

```
ejercicios.push(  
    "Crear un array con 10 elementos y recorrerlo con "  
    "un bucle for para imprimir los primeros 5",  
)
```



```
ejercicios.push(
```

```
"Crear un array con los siguientes elementos: " +
```

```
"40, 87, 23, 90, 12, 56, 78, 34." +
```

```
"Asumiendo que los elementos son calificaciones, " +
```

```
"imprimir los siguientes valores: " +
```

```
"Total de alumnos para recursar, total de aprobados, " +
```

```
"total de exonerados, el total de alumnos, " +
```

```
"y el promedio de calificaciones"
```

```
)
```

```
datos = [[0, 2], [2, 3], [1, 2], [4, 1], [2, 2]];
ejercicios.push(
```

```
    "El array anterior tiene los resultados de un equipo de fútbol " +
```

```
    "de las últimas 5 fechas. El primer valor es el total de goles " +
```

```
    "a favor y el segundo el total de goles en contra. " +
```

```
    "Imprime el total de puntos obtenidos por el equipo. " +
```

```
    "Recuerda: ganar suma 3 puntos, empatar 1 y perder 0. "
```

```
)
```

```
ejercicios.push(  
  "En un universo paralelo, tienes un array con los nombres de " +  
  "5 planetas: 'Terra', 'Zolara', 'Novax', 'Myridion', 'Spectra'. " +  
  "La distancia de cada planeta con su estrella es la siguiente: " +  
  "Terra= 4 minutos luz, Zolara = 7 minutos luz, Novax = 10 minutos " +  
  "luz, Myridion = 14 minutos luz, Spectra = 20 minutos luz. " +  
  "Imprime un mapa estelar con los nombres de los planetas, " +  
  "Empezando por la estrella y terminando en el planeta más lejano. " +  
  "Asegurate de imprimir tantos puntos '.' como minutos luz haya de " +  
  "distancia." +  
  "Ejemplo: 'Estrella..Terra...Zolara.....Novax....Myridion.....Spectra'. "  
)
```

```
ejercicios.push(  
    "Un explorador robótico envía un array de datos binarios desde un " +  
    "planeta distante: [0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 1]. " +  
    "Cada '1' representa una señal de radio positiva y cada '0' " +  
    "una señal negativa. Usa un bucle for para calcular la proporción " +  
    "de señales positivas respecto al total de señales. "  
)
```

```
ejercicios.push(  
  "Imprime una cara sonriente en la consola. Los ojos deben tener una " +  
  "resolución de al menos 4 caracteres. Puedes utilizar cualquier  
  caracter."  
)
```

```
ejercicios.push(  
    "Imprime una pirámide de 5 pisos en la consola. "  
)
```

```
data = [[1, 5], [2, 3], [3, 1], [4, 5], [5, 8]];
```

```
ejercicios.push(
```

```
  "El array anterior contiene las ventas de una tienda en los " +
```

```
  "últimos 5 días. El primer valor es el total de ventas en " +
```

```
  "dólares y el segundo el total de ventas en pesos. " +
```

```
  "Imprime el total de ventas en dólares y el total de ventas " +
```

```
  "en pesos. Luego, asume una cotizacion de 40 pesos por dólar " +
```

```
  "e imprime el monto total en pesos. "
```

```
)
```

```
data = [[1, 5], [2, 3], [3, 1], [4, 5], [5, 8]];
ejercicios.push(
    "El array anterior contiene las coordenadas de 5 puntos " +
    "en una gráfica. El primer valor es la coordenada en X y " +
    "el segundo la coordenada en Y. " +
    "Imprime la gráfica en la consola, con cada punto en su " +
    "coordenada correspondiente. La grafica no lleva linea. " +
    "El máximo valor de X e Y es 10."
)
```



```
ejercicios.push(  
  "Traducir el siguiente texto al Jeringoso: " +  
  "  Dulce recuerdo que jamás olvido, " +  
  "  oh, nombre querido que a mi corazón " +  
  "  marca el latido con el que palpita " +  
  "  cuando el pueblo grita "  
)
```

```
ejercicios.push(  
    "Traducir el siguiente texto al Jeringoso: " +  
    "    Mi abuela con la radio en el sillón, " +  
    "    el último penal y la explosión, " +  
    "    el brillo de los ojos, " +  
    "    mi vieja en 18, " +  
    "    mi hermano y las banderas del camión."  
)
```

```
data = ["uno", "dos", "tres", "cinco", "seis", "siete"];  
ejercicios.push(  
  "Imprimir en la consola si la palabra 'tres', esta en el Array. " +  
  "Imprimir en la consola si la palabra 'cuatro', esta en el Array. " +  
  "Imprimir en la consola cuantas palabras empiezan con 's'. "  
)
```

```
data = ["lluvia", "granizo", "tormenta electrica", "tornado"];  
ejercicios.push(  
    "Imprimir en la consola si algun elemento del array tiene " +  
    "más de una palabra "  
)
```

# // HTML Básico para correr JS

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
  <script>
```

```
    // Código JavaScript
```

```
  </script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

# // HTML Básico

```
// Ingreso de datos por el usuario
```

```
let num1 = prompt("Ingrese un número");
```

```
let num2 = prompt("Ingrese otro número");
```

```
// prompt devuelve un string, por lo que lo convertimos a número
```

```
// para eso usamos parseInt, que convierte un string a número
```

```
num1 = parseInt(num1);
```

```
num2 = parseInt(num2);
```

```
// Calculamos el resultado de la suma
```

```
let resultado = num1 + num2;
```

```
// Mostramos el resultado en un alert
```

```
alert("El resultado de la suma es: " + resultado);
```

# // HTML Básico

```
// Ingreso de datos por el usuario
```

```
// Para números enteros
```

```
let numeroEntero = parseInt(prompt("Ingrese un número"));
```

```
// Para números decimales
```

```
let numeroConDecimales = parseFloat(prompt("Ingrese otro número"));
```

```
// Recuerda que si el usuario ingresa texto
```

```
// NaN se guardará en la variable
```

```
// NaN significa. Not a Number.
```

# Materiales de referencia

JavaScript tipos de datos:

[https://www.w3schools.com/js/js\\_datatypes.asp](https://www.w3schools.com/js/js_datatypes.asp)

JavaScript sintaxis:

[https://www.w3schools.com/js/js\\_syntax.asp](https://www.w3schools.com/js/js_syntax.asp)

JavaScript arrays:

[https://www.w3schools.com/js/js\\_arrays.asp](https://www.w3schools.com/js/js_arrays.asp)

JavaScript operadores:

[https://www.w3schools.com/js/js\\_operators.asp](https://www.w3schools.com/js/js_operators.asp)



Muchas gracias  
por su atención!

