



Fundamentos JavaScript

DEV.F.
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

¿Qué es JavaScript?

- No es Java 🚫.
- Lenguaje de programación.
- Scripting o **interpretado**.
- Multiparadigma (estructurada y POO).
- Basado en **prototipos**.
- **Débilmente tipado**.
- Se basa en el estándar **ECMAScript**.
- Para el front end funciona en el navegador gracias a la Web API.
- Para el back end funciona con Node.



Documentación Oficial

- [Eloquent JS.](#)
- [Mdn.](#)
- [W3Schools.](#)
- [Devdocs.io.](#)
- [Curso de principiantes JS.](#)
- [Cómo documentar en JS.](#)



Comparativa con otros lenguajes



Java

Server-side development,
compiled language,
static typed language, class-based,
multi-threaded



Javascript

Client-side scripts,
interpreted scripted language,
dynamic typed language,
prototype-based, single-threaded

Funcionamiento

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

¿Cómo ejecutar JS?

- Dentro del HTML.
- Con un archivo JS importado mediante la tag script.

```
<script>  
  console.log('hola desde el HTML')  
</script>  
<script src="js/index.js"></script>
```

Variables

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Variables

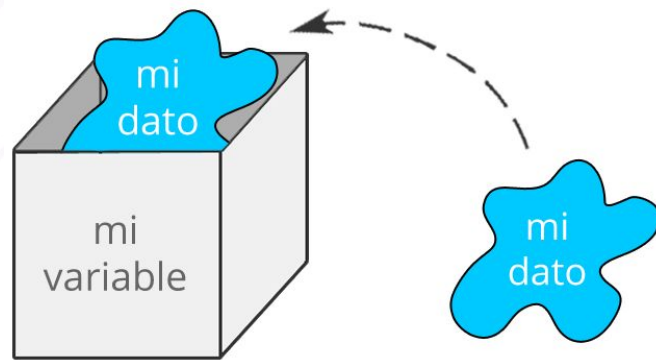
- Una variable es un nombre o **identificador único** que **puede tomar distintos valores**.
- Es un **espacio** que le designamos a un **valor** para **almacenarlo**.

```
// tipoDato nombreVariable = valor;  
int applePrice = 2;
```

```
// alcance nombreVariable = valor;  
var name = 'jose';  
let app = 'montoya';  
const apm = 'guzman';
```


¿Para qué sirve una variable?

1. Guardar datos y estados.
2. Representar valores dentro de una expresión matemática.
3. Asignar valores de una variable a otra.
4. Mostrar valores por pantalla.



Nombres de variables

- Las variables deben comenzar con una letra minúscula.
- Los nombres deben estar formados por letras (a .. z, A .. Z) y dígitos (0 .. 9) y guión bajo _.
- Evitar el uso de caracteres especiales (<*^`=?) o internacionales (\$£àêß).
- Se deben evitar nombres de una sola letra. **Debemos usar nombres descriptivos que ayuden a entender el código.**
- Nunca debemos usar nombres que se puedan confundir con **palabras reservadas** del lenguaje como break, const, else, new, entre otras.

Estilos de nombrado

- **camelCase:** Comúnmente usado al escribir código.
- **PascalCase:** Nombrar archivos de tipo clase.
- **kebab-case:** Comúnmente usado al nombrar carpetas y archivos.
- **snake_case.**
- **dot.case:** Comúnmente usado al nombrar carpetas y archivos.

Tipado

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Tipado

- El **tipado débil**: Los lenguajes de programación permiten que las variables pueden ser cambiadas de tipo.
- El **tipado fuerte**: Los lenguajes de programación permiten que las variables solo sean de un solo tipo de dato y no pueden cambiarlo a menos que se haga un parseo.

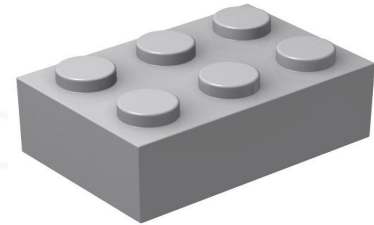
Tipos de datos

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

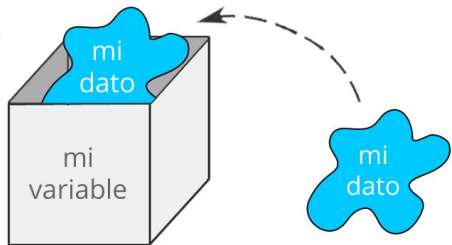
dev

Tipos de datos

- Variables **primitivas** / tipos de datos **simples**.
 - Number (int o double).
 - String.
 - Char.
 - Boolean.
- Variables **objeto** o tipo de dato **complejo**.
 - Objetos.
 - Arrays.



Simple vs Complejo



```
// alcance nombreVariable = valor;  
var name = 'jose';  
let app = 'montoya';  
const apm = 'guzman';
```



```
var arr = [1, 2, 3, 4, 5];  
const verduras = ['tomate', 'calabaza', 'espinaca'];  
var alumno = new Alumno();
```


Arreglos y objetos

- Un **objeto** es la agrupación de varias variables de un mismo tipo dentro de una entidad.
- Un **arreglo** es como un vagón de tren que guarda muchos valores uno por posición.

```
// objects
var video = {
  name: "peaches", // video.name
  author: "jack black", // video.author
}

// arrays
var comments = [
  "el video es buenardo", // comments[0]
  "a mi no me gusto", // comments[1]
  "todos somos browser", // comments[2]
];
```

Otros tipos

- **undefined:** Cuando una variable no está ni siquiera declarada.
- **null:** Es un tipo objeto, valor vacío por defecto genérico de JS.
- **NaN:** Es un tipo de dato numérico que no es un número válido.

Comprobar el tipo de dato de una variable

- función `typeof`.

Inputs y outputs

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Entrada y salida

ENTRADA

- `prompt`
- `confirm`

SALIDA

- `console.log`
- `alert`
- `document.write`

Conceptos Clave

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Conceptos Clave

- **Definición:** Es la acción de definir el alcance, tipo de dato y nombre de una variable.
- **Asignación:** Es el proceso de darle valor a una variable.
- **Reasignación:** Consiste en cambiarle el valor a una variable.
- **Variable indefinida:** Es cuando tratamos de acceder a una variable que nunca fue definida.
- **Sintaxis:** Las reglas de escritura de ese lenguaje de programación.
- **Palabras reservadas:** Son palabras clave de un lenguaje de programación y solo pueden ser usadas para el fin que el lenguaje definió.
- **Comentarios:** Es texto dentro del código que no se ejecuta, sirve para explicar mejor el código.

Conceptos Clave

- **Parsear:** Convertir un tipo de dato en otro, tipo de dato.
- **Concatenar:** Unir variables y texto.
- **Invocar una función:** Es mandar llamar a una función.
- **Ámbito de vida:** Es el espacio donde una variable o declaración funciona.
- **Sentencias:** Son un conjunto de líneas de código.

Operadores

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Operadores

- Operadores de asignación.
 - Asignación
- Operadores aritméticos.
 - Suma, resta, multiplicación, división, potencia.
 - Residuo.
 - Incremento y decremento.
- Operadores de comparación.
 - Igual, diferente, Mayor que, Menor que, Exactamente igual, exactamente diferente.

Operadores

- Operadores lógicos.
 - And (&&), or (||) y not (!).
 - Tablas de verdad y precedencia de operadores.
 - [Docs.](#)
 - Operador doble negación: !!

Truthy y falsy

En JavaScript cuando creamos cualquier tipo de variable se le asigna una herencia de Boolean, si la **variable existe y está definida con un valor diferente al de la siguiente lista**, es **truthy**. Si **no existe y/o no está definido y/o es un valor de la lista** es **falsy**.

Value	Type
0	Number
NaN (not a number)	Number
' ' (empty string)	String
false	Boolean
null	Object
undefined	Undefined

Sentencias de control

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Sentencias de control

Las estructuras de control permiten **determinar el orden de ejecución de las sentencias o instrucciones de un programa.**

En programación existen tres tipos de estructuras de control:

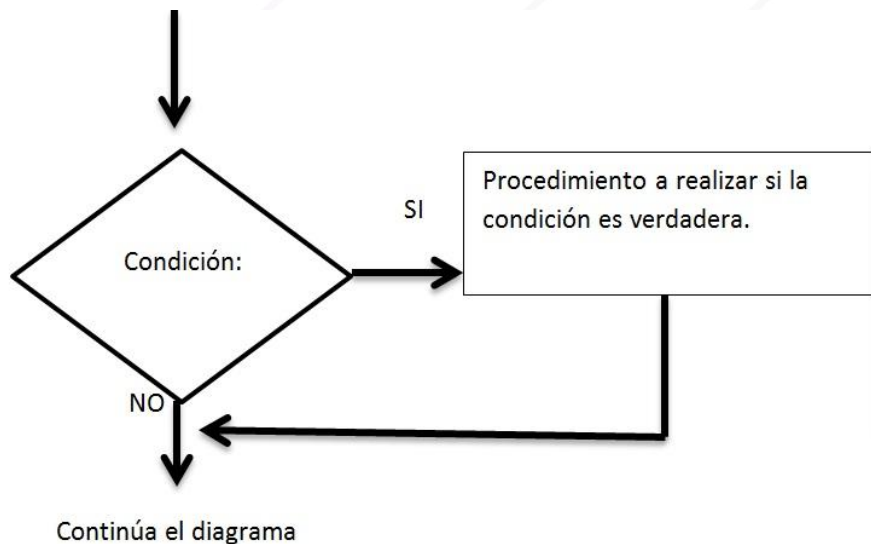
- La secuencia.
- Las de decisión.
- Las repetitivas.



Condicionales

Son reglas de código que escribimos para decidir que se ejecute cierto código sólo si se satisfacen esas reglas y si no se cumplen suceda algo distinto.

Permiten controlar el flujo de ejecución.



```
if(edad > 18) {  
    console.log('ere mayor de edad');  
} else {  
    console.log('ere mayor de edad');  
}
```

If, if else y else

Son reglas de código que escribimos para decidir que se ejecute cierto código sólo si se satisfacen esas reglas y si no se cumplen suceda algo distinto.

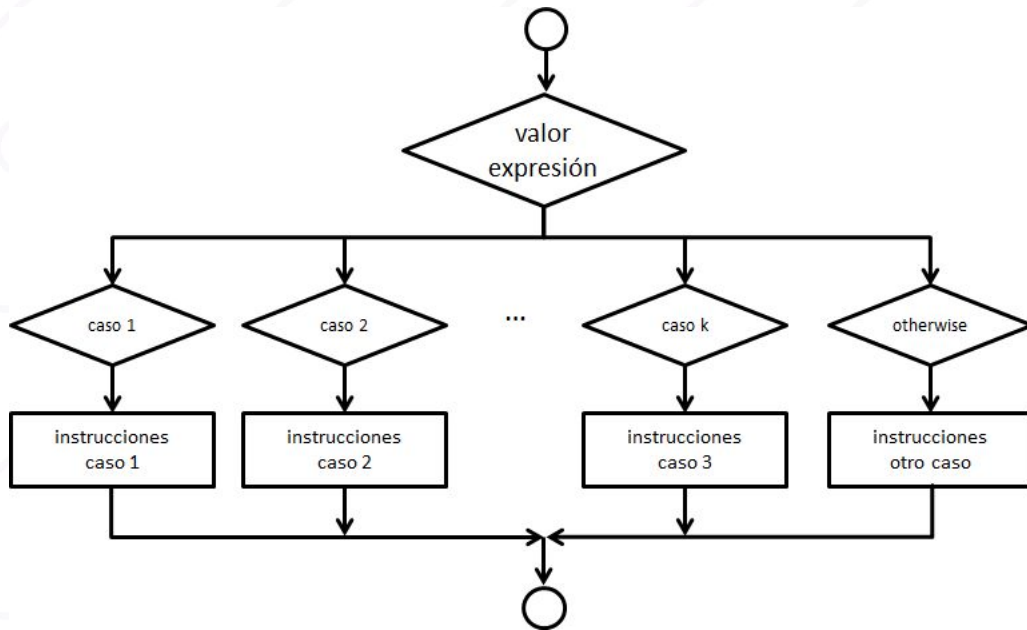
Permiten controlar el flujo de ejecución.

```
if (video == 'CHAMPIONS') {  
    console.log('ver video champions');  
} else if (video == 'MIRANDA') {  
    console.log('ver video miranda');  
} else {  
    console.log('video no existente ...');  
}
```

Switch

Son reglas de código que escribimos para decidir que se ejecute cierto código sólo si se satisfacen esas reglas y si no se cumplen suceda algo distinto.

Permiten controlar el flujo de ejecución.



Ciclos

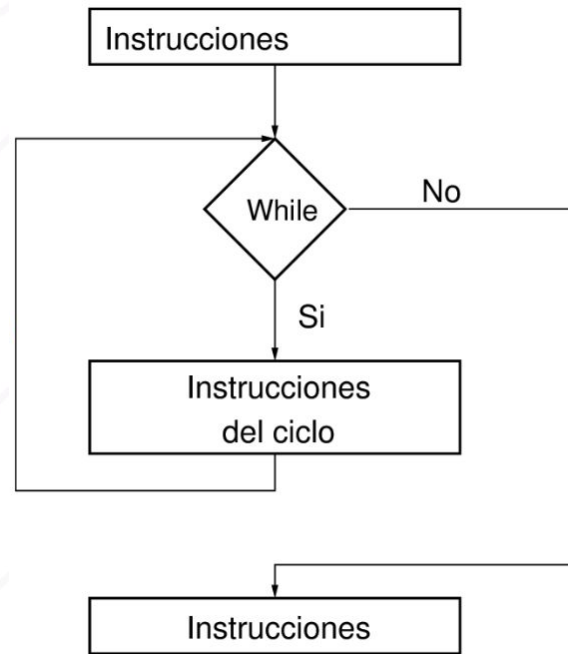
DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Ciclos

Son sentencias que **se ejecutarán de forma repetitiva mientras una cierta condición se siga cumpliendo**. Se componen de:

- Un valor de inicio.
- Una razón de cambio (incremento o decremento).
- Una condición de fin.



while

- Mientras la condición sea verdadera, el código dentro del bloque se estará repitiendo.

```
// inicio
let edad = 0;
while(edad <= 10) { // condicion
  console.log('este año tengo', edad, 'años');
  edad++; // valor de cambio
}
```

```
// inicio
let aguinaldo = 100;
while(aguinaldo > 0) { // condicion
  console.log('me quedan', aguinaldo, 'pesitos');
  aguinaldo = aguinaldo - 10; // valor de cambio
}
```

do while

- Se ejecuta **el bloque de código** que está dentro de las llaves **UNA VEZ**, **después se valida la condición while**, si se cumple se seguirá repitiendo el ciclo hasta que se deje de cumplir.

```
let start = 1; // inicio
do {
  // game is fire!!
  start = prompt('Quieres continuar? Escribe 0 para salir'); // valor de cambio
} while (start !== 0); // condicion
```

for

- Es un ciclo que conjunta en una sola línea el valor de inicio, condición y valor de cambio. Por lo que **las líneas de código dentro del for se ejecutan desde el INICIO hasta que ya no se cumpla la condición.**

```
// inicio ; condicion ; valor de cambio  
for(var i=0; i<=10; i++) {  
  console.log('Numero: ', i);  
}
```

```
// inicio ; condicion ; valor de cambio  
for(var i=0; i>=10; i--) {  
  console.log('Numero: ', i);  
}
```

Funciones (métodos)

DEV.F.
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Funciones

Un **conjunto de instrucciones** que **realiza una tarea** o calcula un valor, pero para que un procedimiento califique como función, puede o no tener alguna entrada y puede o no devolver una salida donde hay alguna relación obvia entre la entrada y la salida.

A las **entradas** de una función se le llaman **parámetros** y a las **salidas** se les conoce como **valores de retorno**.

Dicho de otra manera, una función engloba un conjunto de instrucciones.

```
function nombre ( argumentos ) {  
    sentencias o instrucciones  
}
```

Clasificación de las funciones

En programación:

- Funciones que retornan.
- Funciones que no retornan.

Funciones en JS

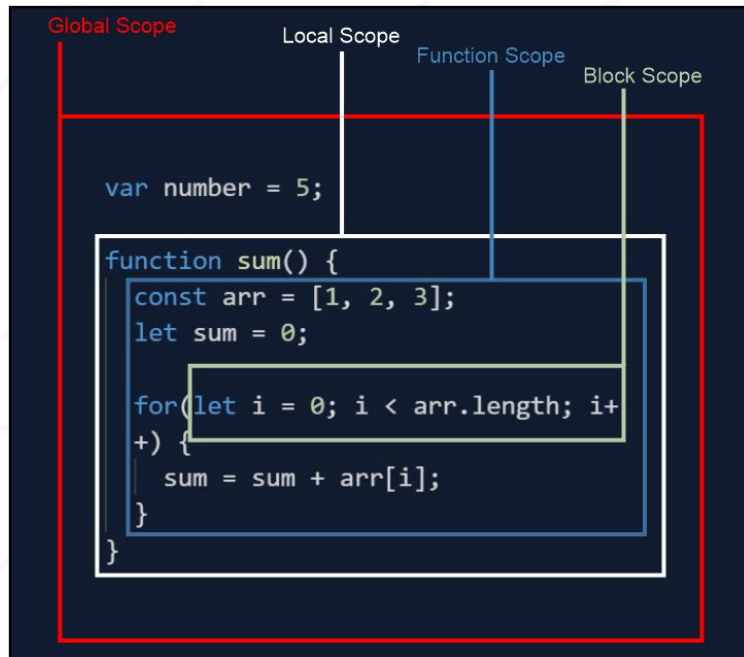
- Funciones convencionales (declaraciones).
- Funciones anónimas.
- IIFE.
- Funciones flecha.

Ámbito de vida de una variable Scope

DEV.F.
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Scope

El ámbito (Scope) se refiere a **los lugares dentro de nuestro código en donde las variables están disponibles para su uso**. Cuando una variable tiene un ámbito global, significa que está disponible en cualquier lugar de tu programa.



Hoisting

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

Hoisting

El concepto de Hoisting fue pensado como una manera general de referirse a cómo funcionan los **contextos de ejecución** en JavaScript, es un concepto de ES2015 (es6).

Características

- Consiste en elevar la declaración de variables y funciones al inicio.
- No funciona para la inicialización sólo para la declaración.
- [Docs.](#)

Qué sigue?



¿Cómo mejorar mi lógica?

DEV.F
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

dev

¿Cómo puedo mejorar mi lógica de programador?

1. **Intenta entender el código de otros programadores.** Cuando trabajes en equipo o aprendas por tu cuenta. Al ver el código de otros programadores, descubres formas distintas de solucionar un mismo problema, formas que quizás a ti nunca se te hubiera ocurrido.
2. **Resuelve algoritmos.** Un algoritmo es la forma que tenemos para solucionar un problema sin la necesidad de programarlo. Soluciona tus ejercicios de programación en un papel, antes de intentar llevarlo a código.
3. **Aprende pseudocódigo.** El pseudocódigo es una forma de estructurar tu algoritmo en un lenguaje intermedio. No llega a ser un lenguaje de programación, pero tampoco es el lenguaje común con el que hablamos todos los días.
4. **Programa mucho.** No intentes desarrollar de frente programas grandes; sino, empieza desarrollando cientos de ejercicios pequeños.

Plataformas para estimular la lógica

HackerRank

Login

Sign Up

Matching developers
with great companies.

For Companies

We are the market-leading technical interview platform to identify and hire developers wherever they are.

Start Hiring

For Developers

Join over 11 million developers, practice coding skills, prepare for Interviews and get hired.

Sign Up & Code



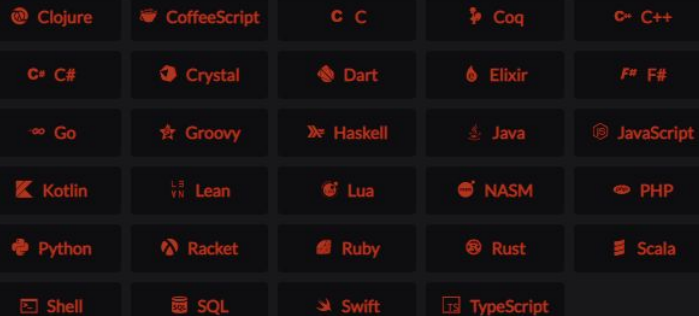
<https://www.hackerrank.com/>

Achieve mastery through challenge

Improve your skills by training with others on real code challenges

SIGN UP

To join you must first prove your skills.
Choose your language to begin...



Additional Languages



<https://www.codewars.com/>

*These languages are currently in beta. Once you enlist you will have an opportunity to train with them.

Estudia un poco más de JS

- JavaScript curso en [SoloLearn](#).
- JavaScript en [tutorialesYa](#).
- [Curso de principiantes JS](#).
- Explicación en video de las sentencias de control y repetitivas:
 - [if](#)
 - [for](#)
 - [while](#)
 - [switch](#)