



# Guía rápida de fundamentos en JavaScript

Con más de 200 términos

**mouredev**<sup>pro</sup>

[mouredev.pro/recursos](https://mouredev.pro/recursos)

# Índice

Introducción	2
Tipos de datos básicos	3
Sintaxis básica (parte 1 de 2)	4
Sintaxis básica (parte 2 de 2)	5
Operadores (parte 1 de 3)	6
Operadores (parte 2 de 3)	7
Operadores (parte 3 de 3)	8
Funciones (parte 1 de 4)	9
Funciones (parte 2 de 4)	10
Funciones (parte 3 de 4)	11
Funciones (parte 4 de 4)	12
Estructuras de datos (parte 1 de 3)	13
Estructuras de datos (parte 2 de 3)	14
Estructuras de datos (parte 3 de 3)	15
Manejo de archivos (parte 1 de 3)	16
Manejo de archivos (parte 2 de 3)	17
Manejo de archivos (parte 3 de 3)	18
Módulos estándar	19
Módulos externos (parte 1 de 2)	20
Módulos externos (parte 2 de 2)	21
¿Quieres aprender más sobre JavaScript?	22

## Introducción

**Esta es una guía de referencia que hace un recorrido por los principales fundamentos del lenguaje de programación JavaScript.**

**Puedes utilizarla para conocer rápidamente las características de JavaScript, apoyar tu aprendizaje y obtener información sobre más de 200 términos de manera rápida y sencilla, consultando nombres, definiciones y sintaxis.**

# Tipos de datos básicos

Los **tipos de datos** son la base de cualquier programa, ya que determinan cómo se almacenan y manipulan los valores. Existen tipos primitivos como números, cadenas de texto, booleanos, null, undefined, símbolos y BigInt, y estructuras de datos más avanzadas como arrays, conjuntos, mapas y objetos. Conocerlos es fundamental para escribir código eficiente y bien estructurado.

Nombre	Palabra reservada	Sintaxis
<b>Primitivos</b>		
Número	Number	42, 3.14, -0.5
Cadena de texto	String	"Hola"
Booleano	Boolean	true/false
Nulo	null	null
Indefinido	undefined	undefined
Símbolo	Symbol	Symbol("id")
BigInt	BigInt	9007199254740993n
<b>Estructuras</b>		
Array	Array	[1, 2, 3, 4]
Conjunto	Set	new Set([1, 2, 3])
Mapa	Map	new Map([["clave", "valor"]])
Objeto	Object	{clave1: "valor1", clave2: "valor2"}
Conjunto débil	WeakSet	new WeakSet([obj1, obj2])
Mapa débil	WeakMap	new WeakMap([obj1, valor1])

# Sintaxis básica (parte 1 de 2)

La **sintaxis** de JavaScript, aunque ha evolucionado, siempre se ha mantenido sencilla y cercana al lenguaje humano en sus palabras clave. Aquí encontrarás las estructuras fundamentales del lenguaje, como variables y constantes, condicionales, bucles, funciones y clases, junto con su respectiva sintaxis para escribir código claro y organizado.

Nombre	Palabra reservada	Sintaxis
Variable global	var	var a
Variable bloque	let	let a
Constante	const	const a
Condicional if	if	if (condición) { }
Condicional else if	else if	if (otra_condición) { }
Condicional else	else	else { }
Bucle for	for	for (init; cond; incremento) { }
Bucle for of	for...of	for (const item of iterable) { }
Bucle for in	for...in	for (const item in objeto) { }
Bucle while	while	do (condición) { }
Bucle do while	do...while	do { } while (condición)
Sentencia break	break	break
Sentencia continue	continue	continue
Funcion	function	function nombre(parámetros) { }
Retorno función	return	return valor

## Sintaxis básica (parte 2 de 2)

Nombre	Palabra reservada	Sintaxis
Clase	class	class Nombre { }
Excepciones	try, catch	try { } catch (error) { }
Bloque finally	finally	try { } catch { } finally { }
Lanzar excepción	throw	throw new Error
Comprobar tipo	typeof	typeof valor
Comprobar instancia	instanceof	valor instanceof tipo_dato
Módulo import	import, from	import nombre from módulo
Módulo export	export	export function/class/const...

# Operadores (parte 1 de 3)

Los **operadores** son símbolos que permiten realizar cálculos y comparaciones en JavaScript. Se dividen en varias categorías: aritméticos (suma, resta, multiplicación), de comparación (mayor, menor, igual), lógicos (and, or, not), de asignación (=, +=), bitwise y otros especializados como el operador ternario o de propagación.

Nombre	Representación	Sintaxis
<b>Aritméticos</b>		
Suma	+	a + b
Resta	-	a - b
Multiplicación	*	a * b
División	/	a / b
División entera	//	a // b
Módulo (residuo)	%	a % b
Exponenciación	**	a ** b
<b>Comparación</b>		
Igualdad	==	a == b
Igualdad estricta	===	a === b
Desigualdad	!=	a != b
Desigualdad estricta	!==	a !== b
Mayor que	>	a > b
Menor que	<	a < b
Mayor o igual que	>=	a >= b
Menor o igual que	<=	a <= b

## Operadores (parte 2 de 3)

Nombre	Representación	Sintaxis
<b>Lógicos</b>		
AND	&&	a && b
OR		a    b
NOT	!	!a
<b>Asignación</b>		
Asignación	=	x = 5
A. con suma	+=	x += 3
A. con resta	-=	x -= 3
A. con multiplicación	*=	x *= 3
A. con división	/=	x /= 3
A. con módulo	%=	x %= 3
A. con exponenciación	**=	x **= 3
A. con bitwise A	&=	x &= 3
A. con bitwise OR	=	x  = 3
A. con bitwise XOR	^=	x ^= 3
A. con desplaz. izq.	<<=	a <<= 3
A. con desplaz. der.	>>=	a >>= 3
A. sin signo	>>>=	a >>>= 3

## Operadores (parte 3 de 3)

Nombre	Representación	Sintaxis
<b>Identidad</b>		
Es	===	a === a
No es	!==	a !== b
<b>Pertenencia</b>		
Pertenece	in	propiedad in objeto
<b>Bitwise</b>		
AND bit a bit	&	a & b
OR bit a bit		a   b
XOR bit a bit	^	a ^ b
NOT bit a bit	~	~a
Desplazamiento a la izq.	<<	a << n
Desplazamiento a la der.	>>	a >> n
Desp. a la der. sin signo	>>>	a >>> n
<b>Ternario</b>		
Condicional ternario	? :	cond ? true : false
<b>Propagación</b>		
Spread	...	...valor



# Funciones (parte 1 de 4)

Las **funciones** permiten encapsular y reutilizar código, haciendo que los programas sean más modulares y organizados. En JavaScript, las funciones son ciudadanos de primera clase: pueden asignarse a variables, pasarse como argumentos y retornarse desde otras funciones. JavaScript ofrece una gran variedad de funciones integradas en diferentes niveles. Aquí tienes las funciones más comunes que facilitan el desarrollo en el lenguaje.

Nombre	Operación
<code>console.log()</code>	Imprime mensajes en la consola para depuración
<code>document.getElementById()</code>	Obtiene un elemento del DOM por su ID
<code>document.querySelector()</code>	Selecciona el primer elemento que coincide con un selector CSS
<code>document.querySelectorAll()</code>	Selecciona todos los elementos que coinciden con un selector CSS
<code>addEventListener()</code>	Añade un manejador de eventos a un elemento
<code>removeEventListener()</code>	Elimina un manejador de eventos de un elemento
<code>setTimeout()</code>	Ejecuta una función tras un retraso especificado
<code>clearTimeout()</code>	Cancela el timeout
<code>setInterval()</code>	Ejecuta una función de forma repetida en intervalos de tiempo
<code>clearInterval()</code>	Cancela una ejecución repetida establecida con el intervalo
<code>JSON.parse()</code>	Convierte una cadena JSON en un objeto
<code>JSON.stringify()</code>	Convierte un objeto en una cadena JSON

## Funciones (parte 2 de 4)

Nombre	Operación
<code>Math.random()</code>	Genera un número aleatorio entre 0 y 1
<code>Math.floor()</code>	Redondea un número hacia abajo
<code>Math.ceil()</code>	Redondea un número hacia arriba
<code>Math.round()</code>	Redondea un número al entero más cercano
<code>Math.max()</code>	Devuelve el valor máximo de entre los argumentos
<code>Math.min()</code>	Devuelve el valor mínimo de entre los argumentos
<code>parseInt()</code>	Convierte una cadena a un entero
<code>parseFloat()</code>	Convierte una cadena a un número decimal
<code>isNaN()</code>	Determina si un valor es NaN (no es un número)
<code>isFinite()</code>	Determina si un valor es finito
<code>Number.isInteger()</code>	Verifica si un valor es un entero
<code>Date.now()</code>	Devuelve la marca de tiempo actual en milisegundos
<code>Date.parse()</code>	Convierte una cadena de fecha en milisegundos
<code>String / charAt()</code>	Devuelve el caracter en una posición específica de una cadena
<code>String / concat()</code>	Une dos o más cadenas

## Funciones (parte 3 de 4)

Nombre	Operación
String / includes()	Comprueba si una cadena contiene otra subcadena
String / indexOf()	Devuelve la posición de la primera aparición de una subcadena
String / replace()	Reemplaza parte de una cadena por otr
String / slice()	Extrae una parte de una cadena
String / split()	Divide una cadena en un array de subcadenas
String / toLowerCase()	Convierte una cadena a minúsculas
String / toUpperCase()	Convierte una cadena a mayúsculas
Object.keys()	Devuelve un array con las claves de un objeto
Object.values()	Devuelve un array con los valores de un objeto
Object.entries()	Devuelve un array de pares [clave, valor] de un objeto
Object.assign()	Copia las propiedades de uno o más objetos a un objeto destino
Object.create()	Crea un nuevo objeto con el prototipo especificado
Object.freeze()	Congela un objeto, impidiendo modificar sus propiedades

## Funciones (parte 4 de 4)

Nombre	Operación
Function / bind()	Crea una nueva función con un this vinculado
Function / call()	Invoca una función con un this y argumentos especificados
Function / apply()	Invoca una función con un this y un array de argumentos
fetch()	Realiza peticiones HTTP de forma asíncrona
encodeURIComponent()	Codifica una URI completa
decodeURI()	Decodifica una URI codificada
encodeURIComponent()	Codifica un componente de una URI
decodeURIComponent()	Decodifica un componente de una URI
alert()	Muestra una ventana de alerta con un mensaje
prompt()	Muestra un cuadro de diálogo que solicita una entrada al usuario
confirm()	Muestra un cuadro de diálogo de confirmación al usuario

# Estructuras de datos (parte 1 de 3)

Los arrays, conjuntos, mapas y objetos son **estructuras de datos** clave en JavaScript, y cada una tiene operaciones específicas que permiten manipular la información de manera eficiente. Esta sección cubre métodos esenciales para agregar, eliminar, buscar, ordenar y transformar datos en estas estructuras.

Nombre	Operación	Sintaxis
<b>Arrays</b>		
length	Indica la cantidad de elementos	array.length
push()	Agrega un elemento al final	array.push(valor)
pop()	Elimina y retorna el último el.	array.pop()
shift()	Elimina y retorna el primer el.	array.shift()
unshift()	Agrega un elemento al inicio	array.unshift(valor)
indexOf()	Busca el índice de la ocurrencia	array.indexOf(valor)
includes()	True si el valor está presente	array.includes(valor)
slice()	Crea una porción	array.slice(inicio, fin)
join()	Une elementos en una cadena	array.join(conector)
reverse()	Invierte el orden de los el.	array.reverse()
forEach()	Ejecuta una función callback para cada elemento	array.forEach(callback)
map()	Crea un array con los elementos del callback	array.map(callback)
filter()	Crea un array con los elementos del callback que retornan true	array.filter(callback)
find()	Retorna el primer elemento que cumple la condición	array.find(callback)
reduce()	Retorna el valor acumulado	array.reduce(callback)

## Estructuras de datos (parte 2 de 3)

Nombre	Operación	Sintaxis
<b>Conjuntos (set)</b>		
size	Retorna en número de elementos	set.size
add()	Agrega un valor al conjunto	set.add(valor)
has()	Comprueba si existe un valor	set.has(valor)
delete()	Elimina un valor	set.delete(valor)
clear()	Elimina todos los elementos	set.clear()
keys()	Devuelve iteradores de los valores	set.keys()
values()	Devuelve iteradores de los valores	set.values()
entries()	Devuelve iteradores de pares	set.entries()
<b>Mapas (map)</b>		
size	Retorna en número de pares	map.size
set()	Asigna un valor a la clave	map.set(clave, valor)
get()	Retorna el valor de la clave	map.get(clave)
has()	Comprueba si existe la clave	map.has(clave)
delete()	Elimina el par de la clave	map.delete(clave)
clear()	Elimina todos los pares	map.clear()
keys()	Devuelve iteradores de las claves	map.keys()
values()	Devuelve iteradores de los valores	map.values()
entries()	Devuelve iteradores de pares [clave, valor]	map.entries()

## Estructuras de datos (parte 3 de 3)

Nombre	Operación	Sintaxis
<b>Objetos</b>		
Acceder (punto)	Accede al valor	obj.propiedad
Acceder (corchetes)	Accede al valor	obj[propiedad]
Agregar	Añade una propiedad	obj.propiedad = valor
Modificar	Modifica una propiedad	obj.propiedad = valor
delete	Elimina la propiedad	delete obj.propiedad
in	Comprueba existencia	propiedad in obj
hasOwnProperty()	Comprueba existencia	obj.hasOwnProperty(prop)
keys()	Devuelve iteradores de las claves	obj.keys()
values()	Devuelve iteradores de los valores	obj.values()
entries()	Devuelve iteradores de pares [clave, valor]	obj.entries()
assign	Copia propiedades	Object.assign(destino, obj_fuente)
Propagación	Copia propiedades	{...obj1, ...obj2}

# Manejo de archivos (parte 1 de 3)

El **manejo de archivos** en JavaScript del lado del navegador es diferente a otros lenguajes de programación, ya que por razones de seguridad no se permite acceder libremente al sistema de archivos del cliente. Fuera del navegador (por ejemplo, desde Node.js) podemos leer, escribir, modificar y eliminar archivos de manera sencilla, así como manipular directorios o trabajar con formatos específicos propios de sistemas operativos de escritorio.

Nombre	Operación	Sintaxis
<b>Navegador (File API)</b>		
File	Input en HTML	<code>&lt;input type="file"&gt;</code>
FileReader	Lee el contenido del archivo	<code>readAsText(fichero, encoding)</code> <code>readAsDataURL(fichero)</code> <code>readAsArrayBuffer(fichero)</code>
Blob	Datos binarios	<code>new Blob</code>
<b>Navegador (Web Storage)</b>		
localStorage	Persistente en el navegador	<code>setItem(clave, valor)</code> <code>getItem(clave)</code> <code>removeItem(clave)</code> <code>clear()</code>
sessionStorage	Sesión del navegador (temporal)	<code>setItem(clave, valor)</code> <code>getItem(clave)</code> <code>removeItem(clave)</code> <code>clear()</code>



# Manejo de archivos (parte 2 de 3)

El **manejo de archivos** desde fuera del navegador puede requerir de algún módulo externo. En este caso, desde Node.js se utiliza fs (File System):

```
const fs = require("fs")
```

Modos de apertura en open( ):

- "r" → Lectura (por defecto)
- "w" → Escritura (borra contenido previo)
- "a" → Agregar contenido al final
- "r+" → Lectura y escritura

Nombre	Representación	Sintaxis
<b>Node.js (File System)</b>		
readFile()	Lee un archivo	fs.readFile("a.txt", "utf8", (err, data) => { })
readFileSync()	Lee un archivo de forma síncrona	const datos = fs.readFileSync("a.txt", "utf8")
writeFile()	Escribe un archivo	fs.writeFile("a.txt", data, "utf8", (err) => { })
writeFileSync()	Escribe un archivo de forma síncrona	fs.writeFileSync("a.txt", data, "utf8")
appendFile()	Añade contenido	fs.appendFile("a.txt", data, "utf8", (err) => { })
appendFileSync()	Añade contenido de forma síncrona	fs.appendFileSync("a.txt", data, "utf8")
rename()	Renombra un archivo	fs.rename("old.txt", "new.txt", (err) => { })
renameSync()	Renombra un archivo de forma síncrona	fs.renameSync("old.txt", "new.txt")

## Manejo de archivos (parte 3 de 3)

Nombre	Representación	Sintaxis
unlink()	Elimina un archivo	<code>fs.unlink("a.txt", (err) =&gt; { })</code>
unlinkSync()	Elimina un archivo de forma síncrona	<code>fs.unlinkSync("a.txt")</code>
copyFile()	Copia un archivo	<code>fs.copyFile("origen.txt", "destino.txt", (err) =&gt; { /* ... */ })</code>
readdir()	Lista el contenido de un directorio	<code>fs.readdir("./", (err, files) =&gt; { })</code>
mkdir()	Crea un directorio	<code>fs.mkdir("nuevoDir", { recursive: true }, (err) =&gt; { })</code>
mkdirSync()	Crea un directorio de forma síncrona	<code>fs.mkdirSync("nuevoDir", { recursive: true })</code>
stat()	Estadísticas de un archivo	<code>fs.stat("a.txt", (err, stats) =&gt; { })</code>
statSync()	Estadísticas de un archivo síncrono	<code>const estadísticas = fs.statSync("a.txt")</code>
createReadStream()	Crea un stream de lectura	<code>const stream = fs.createReadStream("a.txt", { encoding: "utf8" })</code>
createWriteStream()	Crea un stream de escritura	<code>const stream = fs.createWriteStream("a.txt", { encoding: "utf8" })</code>
fs/promises API	Operaciones con promesas y async/await	<code>const fs = require("fs/promises") await fs.readFile("a.txt", "utf8")</code>

# Módulos estándar

JavaScript cuenta con una **biblioteca estándar** que incluye **objetos**, **clases** y **módulos** integrados listos para ser usados sin instalación adicional. Estos módulos facilitan tareas como manipulación de archivos (fs), operaciones matemáticas (Math), manejo de fechas (Date), y muchas más. Conocer estos módulos ayuda a optimizar el desarrollo sin necesidad de librerías externas.

Nombre	Descripción
<b>Estándar ECMAScript</b>	
Math	Funciones y constantes matemáticas
Date	Manejo y formateo de fechas y horas
RegExp	Definición y uso de expresiones regulares
Promise	Manejo de operaciones asíncronas
JSON	Parseo y generación de datos en formato JSON
Intl	Internacionalización (formatos numéricos, fechas, etc)
<b>Módulos Node.js (requieren importación)</b>	
os	Información y utilidades del sistema operativo
fs	Manejo del sistema de archivos
path	Utilidad para trabajar con rutas de archivos y directorios
http/https	Creación de servidores y clientes HTTP/HTTPS
events	Implementa un emisor para manejar eventos
util	Funciones con diferentes utilidades
stream	Manejo de streams de datos
url	Parseo y manipulación de URLs
crypto	Funciones de criptografía y generación de hash

## Módulos externos (parte 1 de 2)

Además de la biblioteca estándar, JavaScript permite instalar **módulos externos** para ampliar sus capacidades. Algunas de las bibliotecas y frameworks más populares incluyen Express para peticiones web, React para crear interfaces gráficas, Three.js para gráficos, o Jest para testing. Estas son algunas de las muchísimas librerías de terceros más utilizadas.

Nombre	Descripción
React	Biblioteca para construir interfaces de usuario de forma declarativa y con componentes reutilizables
Angular	Framework robusto para desarrollar aplicaciones web de gran escala
Vue	Framework progresivo para crear interfaces y aplicaciones web reactivas
Express	Framework minimalista para crear APIs y aplicaciones web en Node.js
Node	Entorno de ejecución de JavaScript del lado del servidor basado en el motor V8 de Chrome
Next	Framework basado en React con renderizado del lado del servidor y generación de sitios estáticos
Nuxt	Framework basado en Vue.js para aplicaciones universales y sitios estáticos
Svelte	Framework que compila componentes en código altamente optimizado para interfaces reactivas
jQuery	Biblioteca clásica que simplifica la manipulación del DOM y eventos en el navegador
Redux	Solución para la gestión centralizada y predecible del estado en aplicaciones, especialmente en React
Astro	Framework para sitios centrados en contenido con renderizado parcial en el cliente

## Módulos externos (parte 2 de 2)

Nombre	Descripción
Lodash	Conjunto de utilidades para trabajar con arrays, objetos y funciones de forma sencilla
Moment	Herramienta para el manejo y formateo de fechas y horas
RxJS	Biblioteca para programación reactiva mediante observables
Chart	Biblioteca sencilla para generar gráficos y visualizaciones interactivas
Three	Biblioteca para crear gráficos 3D en el navegador utilizando WebGL
Electron	Framework para crear aplicaciones de escritorio multiplataforma con tecnologías web
Jest	Framework de pruebas con enfoque en simplicidad que incluye assertions, mocks y cobertura de código
Mocha	Framework de testing flexible para ejecutar pruebas unitarias y de integración
Webpack	Empaquetador de módulos que optimiza y organiza recursos en proyectos
Deno / Bun	Entornos de ejecución
Socket.IO	Biblioteca para aplicaciones web en tiempo real con WebSockets

Es recomendable utilizar un gestor de dependencias como **npm** para su instalación. Todos estos módulos pueden instalarse con `npm install nombre_del_modulo`.

# ¿Quieres aprender más sobre JavaScript?

Aquí tienes mis cursos para aprender JavaScript desde cero.

Curso gratis en YouTube:

**<https://mouredev.link/javascript>**

Curso con extras (lecciones por tema, ejercicios, soporte, comunidad, test y certificado) en el campus de estudiantes mouredev pro:

**<https://mouredev.pro/cursos/javascript-desde-cero>**

*(Utiliza el cupón "PRO" para acceder con un 10% de descuento a todas las suscripciones y cursos del campus).*

**mouredev<sup>pro</sup>**

**Estudia programación y desarrollo de software de manera diferente**

mouredev.pro