



JavaScript

# Introducción

- JavaScript es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas.
- Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos.
- ECMA (European Computer Manufacturers Association) creó el comité TC39 con el objetivo de "estandarizar de un lenguaje de script multiplataforma e independiente de cualquier empresa".

# Introducción

- El primer estándar que creó el comité TC39 se denominó ECMA-262, en el que se definió por primera vez el lenguaje ECMAScript.
- Algunos programadores prefieren la denominación ECMAScript para referirse al lenguaje JavaScript.

# Incluir JavaScript

1. De manera interna en el HTML. se encierra entre etiquetas `<script>` y se incluye en cualquier parte del documento. Aunque se recomienda definir el código JavaScript dentro de la cabecera del documento (dentro de la etiqueta `<head>`)
2. En un archivo externo. Los archivos de tipo JavaScript son documentos normales de texto con la extensión `js`. Es recomendable colocarlos al final del documento HTML justo antes de cerrar la etiqueta `<body>`

# Conceptos básicos

- Script: cada uno de los programas, aplicaciones o trozos de código creados con el lenguaje de programación JavaScript.
- Sentencia: cada una de las instrucciones que forman un script.
- Palabras reservadas: son las palabras (en inglés) que se utilizan para construir las sentencias de JavaScript y que por tanto no pueden ser utilizadas libremente.

# DOM

- La creación del Document Object Model o DOM es una de las innovaciones que más ha influido en el desarrollo de las páginas web dinámicas y de las aplicaciones web más complejas.
- Una de las tareas habituales con JavaScript consiste en la manipulación de las páginas web. Es habitual obtener el valor almacenado por algunos elementos, crear un elemento de forma dinámica y añadirlo a la página, aplicar una animación a un elemento.

# DOM

- Una página HTML normal no es más que una sucesión de caracteres, por lo que es un formato muy difícil de manipular. Por ello, los navegadores web transforman automáticamente todas las páginas web en una estructura más eficiente de manipular.
- Esta transformación la realizan todos los navegadores de forma automática y nos permite utilizar las herramientas de DOM de forma muy sencilla.

# DOM

- DOM transforma todos los documentos HTML en un conjunto de elementos llamados nodos, que están interconectados y que representan los contenidos de las páginas web y las relaciones entre ellos. Por su aspecto, la unión de todos los nodos se llama "árbol de nodos".
- La raíz del árbol de nodos de cualquier página HTML siempre es la misma: un nodo de tipo especial denominado "Documento".



# Tipos de nodos

- Document, nodo raíz del que derivan todos los demás nodos del árbol.
- Element, representa cada una de las etiquetas HTML. Se trata del único nodo que puede contener atributos y el único del que pueden derivar otros nodos.
- Attr, se define un nodo de este tipo para representar cada uno de los atributos de las etiquetas HTML, es decir, uno por cada par atributo=valor.

# DOM {Tipos de nodos}

- Text, nodo que contiene el texto encerrado por una etiqueta HTML.
- Comment, representa los comentarios incluidos en la página HTML.
- Los otros tipos de nodos existentes son DocumentType, CDataSection, DocumentFragment, Entity, EntityReference, ProcessingInstruction y Notation.

# DOM {Acceso directo a los nodos}

- `getElementsByTagName(parámetro)` obtiene todos los elementos de la página cuya etiqueta sea igual que el parámetro que se le pasa a la función.
- `getElementsByName(parámetro)` en este caso se buscan los elementos cuyo atributo `name` sea igual al parámetro proporcionado
- `getElementById()` devuelve el elemento HTML cuyo atributo `id` coincide con el parámetro indicado en la función

# DOM {Creación de elementos}

- `createElement(etiqueta)`: crea un nodo de tipo `Element` que representa al elemento HTML cuya etiqueta se pasa como parámetro.
- `createTextNode(contenido)`: crea un nodo de tipo `Text` que almacena el contenido textual de los elementos HTML.
- `nodoPadre.appendChild(nodoHijo)`: añade un nodo como hijo de otro nodo. Se debe utilizar al menos dos veces con los nodos habituales: en primer lugar se añade el nodo `Text` como hijo del nodo `Element` y a continuación se añade el nodo `Element` como hijo de algún nodo de la página.

# DOM {Eliminación de elementos}

- `removeChild()` requiere como parámetro el nodo que se va a eliminar. Además, esta función debe ser invocada desde el elemento padre de ese nodo que se quiere eliminar. La forma más segura y rápida de acceder al nodo padre de un elemento es mediante la propiedad `nodoHijo.parentNode`.

# Eventos

Evento	Descripción	Elementos para los que está definido
onblur	Deseleccionar el elemento	<button>, <input>, <label>, <select>, <textarea>, <body>
onchange	Deseleccionar un elemento que se ha modificado	<input>, <select>, <textarea>
onclick	Pinchar y soltar el ratón	Todos los elementos
ondblclick	Pinchar dos veces seguidas con el ratón	Todos los elementos
onfocus	Seleccionar un elemento	<button>, <input>, <label>, <select>, <textarea>, <body>
onkeydown	Pulsar una tecla (sin soltar)	Elementos de formulario y <body>
onkeypress	Pulsar una tecla	Elementos de formulario y <body>

# Eventos

onkeyup	Soltar una tecla pulsada	Elementos de formulario y <body>
onload	La página se ha cargado completamente	<body>
onmousedown	Pulsar (sin soltar) un botón del ratón	Todos los elementos
onmousemove	Mover el ratón	Todos los elementos
onmouseout	El ratón "sale" del elemento (pasa por encima de otro elemento)	Todos los elementos
onmouseover	El ratón "entra" en el elemento (pasa por encima del elemento)	Todos los elementos
onmouseup	Soltar el botón que estaba pulsado en el ratón	Todos los elementos
onreset	Inicializar el formulario (borrar todos sus datos)	<form>
onresize	Se ha modificado el tamaño de la ventana del navegador	<body>
onselect	Seleccionar un texto	<input>, <textarea>
onsubmit	Enviar el formulario	<form>
onunload	Se abandona la página (por ejemplo al cerrar el navegador)	<body>