

Document Object Model

DOM



Document Object Model

- Introducción
- Métodos y propiedades
- Acceder a los nodos
- Modificar los nodos
- Crear nuevos nodos
- Navegar en el documento
- Estilos en cascada con DOM
- Eventos
- Formularios

Document Object Model

Historia



Francisco Arce
www.pacoarce.com

Document Object Model

- DOM Level 0: Netscape 2 y 3 (DOM heredado).
- DOM Level 1: publicada en 1998.
- DOM Level 2: publicada en 2000.
- DOM Level 3: publicada en 2004.
- DOM Level 4: se esperaba como recomendación oficial en 2016.

(las fechas son aproximadas)

Document Object Model

¿Qué es DOM?



Francisco Arce
www.pacoarce.com

Document Object Model

El modelo de representación de documentos o DOM (Document Object Model) es la forma en que podemos representar un documento.

Las mismas reglas las podremos utilizar en documentos XML.

Document Object Model

Por "documento" **no** se refiere a un documento tipo Word, si no a una página en HTML.

El DOM determina la relación entre etiquetas, atributos y textos en una página.

Los navegadores interpretan y organizan el HTML como una estructura DOM.

Document Object Model

Representación del DOM



Francisco Arce
www.pacoarce.com

Document Object Model

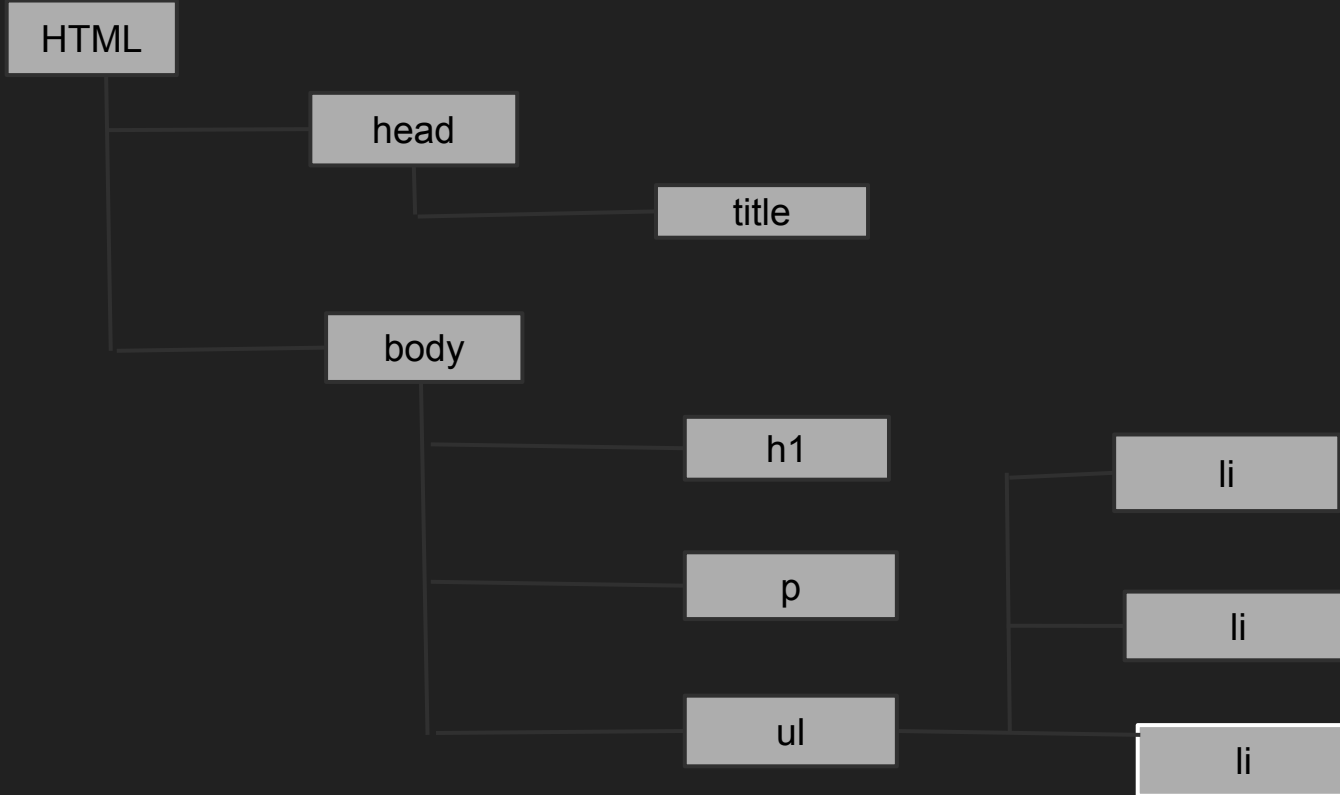
Podemos representar una página en el modelo DOM como un árbol genealógico, por ejemplo:

- A las etiquetas les llamaremos elementos o nodos.
- Tenemos una etiqueta raíz o root `<html>`
- Todo nodo tendrá un nodo “padre”.
- Los nodos del mismo padre serán hermanos o “sibling”.
- Los nodos que tienen un nodo padre se llaman hijos o “children”.

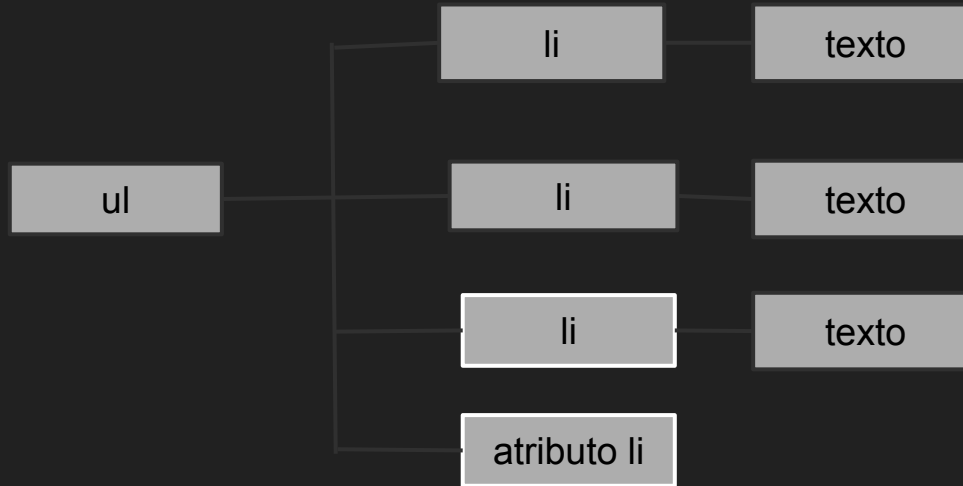
Document Object Model

```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
</head>
<body>
<h1>Esta es un página HTML</h1>
<p>Las iniciales DOM significan:</p>
<ul>
  <li>Documento</li>
  <li>Objeto</li>
  <li>Modelo</li>
</ul>
</body>
</html>
```

Document Object Model



Document Object Model (nodeList)



Document Object Model (nodeList)

En HTML y XML TODO es un nodo.

Document Object Model

Tipos de nodos



Francisco Arce
www.pacoarce.com

Document Object Model

Los textos y los atributos se consideran nodos, igual que las etiquetas.

Todos los nodos pueden tener sólo una etiqueta padre (parent) y muchos nodos hijos (children).

Document Object Model

Si hay varias etiquetas que tienen el mismo padre (sibling) la primera etiqueta que aparezca en el código se le considera el “primer hijo” o “first child”.

El último nodo en aparecer en el listado se le considera “last child”

Document Object Model

Constante (Tipo de nodo)	Significado (hipervínculo al foro W3C)	Valor
ELEMENT_NODE	El nodo es del tipo Element	1
ATTRIBUTE_NODE	El nodo es del tipo Attr	2
TEXT_NODE	El nodo es del tipo Text	3
CDATA_SECTION_NODE	El nodo es del tipo CDATASection	4
ENTITY_REFERENCE_NODE	El nodo es del tipo EntityReference	5
ENTITY_NODE	El nodo es del tipo Entity	6
PROCESSING_INSTRUCTION_NODE	El nodo es del tipo ProcessingInstruction	7

Document Object Model

Constante (Tipo de nodo)	Significado (hipervínculo al foro W3C)	Valor
COMMENT_NODE	El nodo es del tipo Comment	8
DOCUMENT_NODE	El nodo es del tipo Document	9
DOCUMENT_TYPE_NODE	El nodo es del tipo DocumentType	10
DOCUMENT_FRAGMENT_NODE	El nodo es del tipo DocumentFragment	11

Fuente: W3C

Las constantes se utilizan con `Node.constante`

Francisco Arce
www.pacoarce.com

Document Object Model

Herramientas para visualizar el DOM



Francisco Arce
www.pacoarce.com

Herramientas para visualizar el DOM

- Con los navegadores modernos podemos inspeccionar una página web, así como ver el código fuente.
- Desde la consola podemos añadir, modificar o borrar nodos dentro de la página.
- Botón derecho para inspeccionar la página.
- En las PCs puedes pulsar la tecla F12.
- Cmd+Option+I en Mac
- Ctrl+Mayúscula+I en PC

Herramientas para visualizar el DOM

- Para manejar el DOM necesitaremos el panel “Elementos” y “Consola”.
- Cmd+Option+J en Mac
- Ctrl+Mayúscula+J en PC
- Con Escape puede abrir las dos ventanas en forma simultánea.
- `dir(document.body.childNodes)`
- `$("#main")` (selecciona como en CSS)

Document Object Model

La consola de JavaScript



Francisco Arce
www.pacoarce.com

Herramientas para visualizar el DOM

```
console.log(document.querySelector("#main"));
console.dir(document.querySelector("#main"));
console.info("Hola, cara de bola");
console.warn("Hola, cara de bola");
console.error("Hola, cara de bola");
console.group("Links");
console.dir(document.querySelectorAll("a"));
console.groupEnd();
```

Herramientas para visualizar el DOM

```
console.groupCollapsed("Párrafos");  
console.dir(document.querySelectorAll("p"));  
console.groupEnd();
```

```
console.time("Ciclo");  
    for(var i=1000000; i>=0; i--){}  
console.timeEnd("Ciclo");
```


Herramientas para visualizar el DOM

```
console.assert(  
    document.querySelectorAll("nav ol>li").length===2,  
    "Solo hay dos items"  
);
```