

# Qué es el DOM?

- Cuando el navegador lee el HTML genera una estructura de objetos JavaScript formada por cada nodo (tag, texto, atributo o comentario) .
- Cada nodo es representado como un objeto con información sobre su padre, sus hermanos, sus atributos y su contenido.

```
<html>
  <head>
    <title>The title</title>
  </head>
  <body>
    The body
  </body>
</html>
```

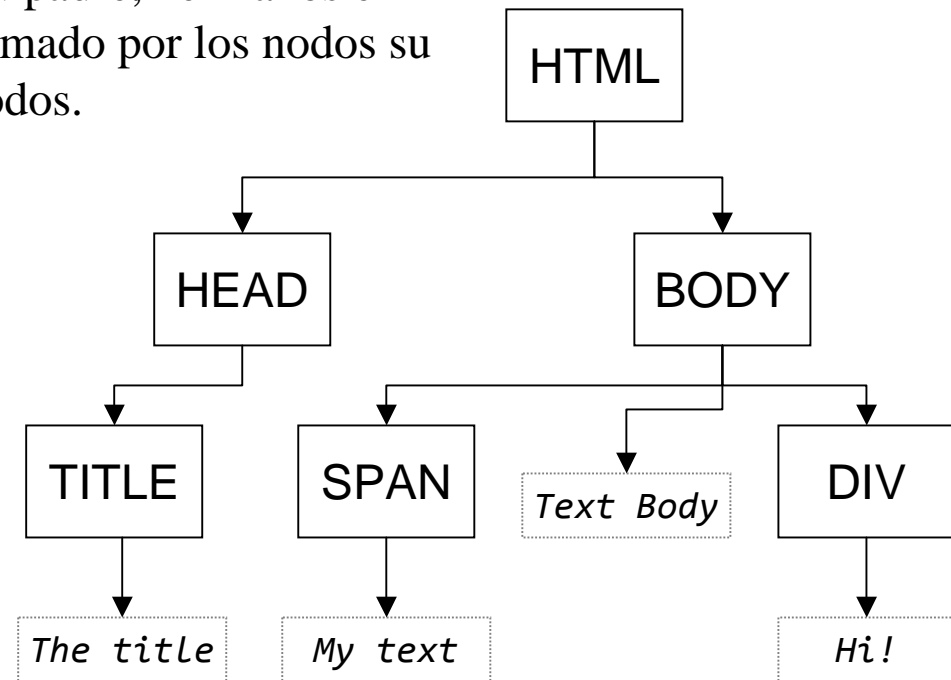
## Objetos creados

HTML	HEAD	TITLE	BODY
<ul style="list-style-type: none"><li>•Hijos<ul style="list-style-type: none"><li>head</li><li>body</li></ul></li><li>•Padre</li><li>•Hermanos</li><li>•Contenido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Hijos<ul style="list-style-type: none"><li>title</li></ul></li><li>•Padre<ul style="list-style-type: none"><li>html</li></ul></li><li>•Hermanos<ul style="list-style-type: none"><li>body</li></ul></li><li>•Contenido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Hijos</li><li>•Padre<ul style="list-style-type: none"><li>head</li></ul></li><li>•Hermanos</li><li>•Contenido<ul style="list-style-type: none"><li>The title</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Hijos</li><li>•Padre<ul style="list-style-type: none"><li>html</li></ul></li><li>•Hermanos<ul style="list-style-type: none"><li>head</li></ul></li><li>•Contenido<ul style="list-style-type: none"><li>The body</li></ul></li></ul>
	<div>The title</div> <ul style="list-style-type: none"><li>•Padre: title</li><li>•Texto: The title</li></ul>		<div>Text Body</div> <ul style="list-style-type: none"><li>•Padre: body</li><li>•Texto: The body</li></ul>

# El árbol del DOM

- Al tener cada objeto información sobre su padre, hermanos e hijos, se genera una estructura de árbol formado por los nodos su contenido y sus relaciones con los otros nodos.

```
<html>  
  <head>  
    <title>The title</title>  
  </head>  
  <body>  
    <span>My text</span>  
    Text Body  
    <div>Hi!</div>  
  </body>  
</html>
```



- Padre de Span? ➡
- Hijo/s de Body? ➡
- Hermano/s de Span? ➡

# Tipo de Nodos que forman el DOM

- **Document**: nodo raíz.
  - `<html>`
- **Comment**: comentarios HTML.
  - `<!-- Cuerpo del HTML-->`
- **Element**: etiquetas HTML  
Pueden contener otros nodos y atributos.
- **Text**: textos contenidos entre etiquetas.
- **Attr**: atributos de las etiquetas.

```
<html>
  <head>
    <title>The title</title>
  </head>
  <!-- Cuerpo del HTML-->
  <body>
    <span id="span1"> My Text</span>
    Text Body
    <div class="saludo">Hi!</div>
  </body>
</html>
```

# Acceder a un elemento del DOM con JS

Según el valor del atributo **name** en nodos de un formulario

```
let formulario = document.forms["miFormulario"];
```

```
let text = formulario["texto"].value;
```

Según el valor del atributo **id** en nodos generales

```
let mySpan= document.getElementById('span1'); ➡
```

```
let ident=mySpan.id; ➡
```

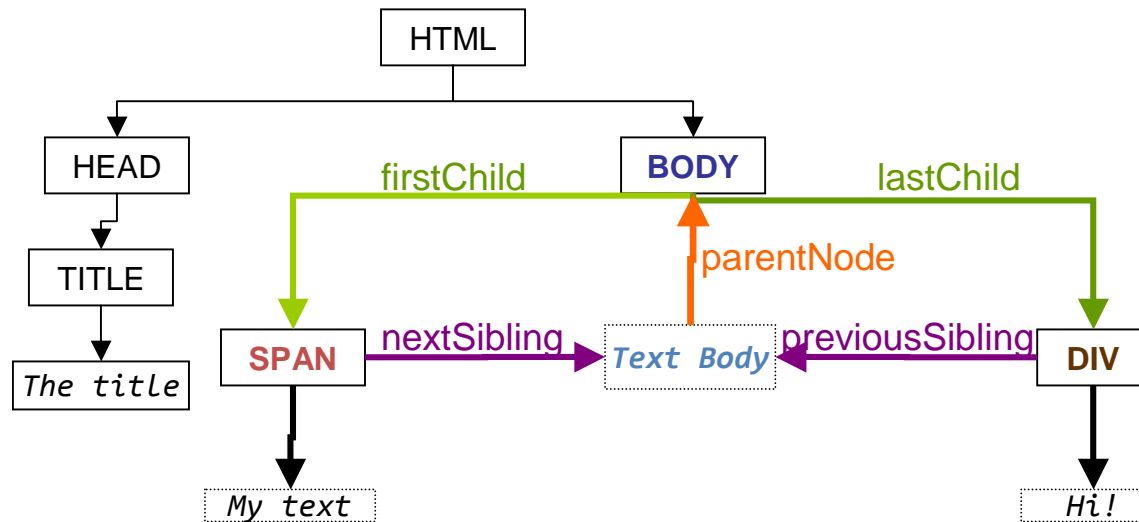
```
<body>
  <span id="span1"> My Text</span>
  Text Body
  <div class="saludo">Hi!</div>

  <form name="miFormulario" >
    <input type="text" name="texto"/>
  </form>

</body>
```

# Recorrer el DOM con JS

## Mediante propiedades de los Nodos



```
<html>
  <head>
    <title>The title</title>
  </head>
  <!-- Cuerpo del HTML-->
  <body>
    <span id="span1"> My Text</span>
    Text Body
    <div class="saludo">Hi!</div>
  </body>
</html>
```

```
let span = document.body.firstChild;
let span = document.getElementById('span1');
```

```
let text = span.nextSibling;
let body = text.parentNode;
```

```
let div = document.body.lastChild;
text = div.previousSibling;
```

# Acceder a las propiedades de un nodo

```
•let mySpan=  
  document.getElementById('span1');
```

## Saber el nombre y tipo de nodo

```
•let nombreNodo= mySpan.nodeName;  
•let tipoTag= mySpan.tagName;
```

## Acceder a las propiedades de un nodo tipo element

```
let valor_id= mySpan.id;  
let valor_border = mySpan.style.border;  
let valor_class= mySpan.className;
```

```
<body>  
  <span id="span1" style="border:0">  
    My Text  
  </span>  
  Text Body  
  <div class="saludo">Hi!</div>  
</body>
```

## Contenido de un nodo tipo element

```
let contenidoTag=mySpan.innerHTML;
```

## Contenido de un nodo tipo texto

```
let contenidoTexto=mySpan.firstChild.nodeValue;
```

# Crear y Añadir Nodos en el DOM

```
//creamos el nuevo texto
```

```
let newTexto =
```

```
document.createTextNode("Hola!"); //añadimos el  
texto a un elemento existente
```

```
let span1= document.getElementById('span1');  
span1.appendChild(newTexto);
```

```
//creamos un nuevo elemento.
```

```
let newElem= document.createElement("SPAN");
```

```
//añadimos el elemento
```

```
let divSaludo= document.getElementById('saludo');  
divSaludo.appendChild(newElem);
```

```
//insertamos el span1 como hijo de divSaludo delante delante de newElem
```

```
divSaludo.insertBefore(span1,newElem);
```

```
<body>  
  <span id="span1"> My Text</span>  
  Text Body  
  <div id="saludo">Hi!</div>  
</body>
```

# Eliminar Nodos en el DOM

```
//Insertamos newNode como hijo de nodoPadre en lugar de oldNode
```

```
let nodoPadre = divSaludo.replaceChild(newNode , oldNode);
```

```
//Eliminamos del nodoPadre el nodoHijo
```

```
nodoPadre.removeChild(nodoHijo);
```



# Crear y Añadir Atributos en los Nodos

## Acceder a atributos naturales

```
let myLink=document.getElementById('link1'); myLink.href;
myLink.className;
myLink.id;
```

## Gestionar atributos propios

```
//leer atributo propio
let myDiv=document.getElementById('saludo');
let valorAt=myDiv.getAttribute('at');

//crear atributo propio newAttr="12"
let newAttr = document.createAttribute('newAttr');
newAttr.value="12"; //indicamos un valor
myDiv.setAttributeNode(newAttr);

//eliminar atributo segun su nombre
myDiv.removeAttribute('newAttr');

//eliminar atributo según el objeto atributo
myDiv.removeAttributeNode(newAttr);
```

```
<html>
  <head>
    <title>The title</title>
  </head>
  <body>
    <a id="link1" href="link.html"
      class="claseLink"> My Text </a>

      Text Body

    <div id="saludo" at="hi">Hi!</div>
  </body>
</html>
```

```
//LISTAR TODOS LOS ATRIBUTOS
let listaAtr =myDiv.attributes;

//PROPIEDADES DE LOS ATRIBUTOS
listaAtr[0].name;//id
listaAtr[0].value;//saludo
listaAtr[0].ownerElement; //[DIV]
```

# Recorrer el DOM con JavaScript

## Atributos con un array de elementos

childNodes y Children

```
•let nodosBody =  
  document.body.childNodes;  
  
•let elementsBody = document.body.children;
```

```
<html>  
  <head>  
    <title>The title</title>  
  </head>  
  <!-- Cuerpo del HTML-->  
  <body>  
    <span id="span1"> My Text</span>  
    Text Body  
    <div class="saludo">Hi!</div>  
  </body>  
</html>
```

```
•let divsBody = document.body.getElementsByTagName('div');
```