## 2. El futuro de la Accesibilidad Web: AOM (Accessibility Object Model) o Modelo de Objetos de Accesibilidad

### 2.1 Introducción al DOM

El DOM, también se conoce como el Modelo de Objetos del Documento, como la definición presentaba en el Capítulo 1, es un modelo que permite página web dinámica con HTML, CSS y JavaScript, con el uso de dicho modelo, a través de la programación de JavaScript, puede acceder y modificar el contenido de la página.

DOM no se indica a una tecnología nueva, sino una especificación estándar de W3C.[[1]](#footnote-1), es decir, en la industria del desarrollo web, entre los proveedores y compradores y usuarios de los productos y servicios web, se llegan a un acuerdo de todos sus requisitos.

Es también conocido como un API o Interfaz de Programación de Aplicación, en la ciencia de computación, se refiere un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción.[[2]](#footnote-2)

De una manera más fácil, puede entender el API como un estándar que se crea para facilitar la comunicación y cooperación de diferentes aplicaciones, sus equivalentes en el mundo real puede ser como el Código Morse, Tiempo universal coordinado o Tabla periódica de los elementos. (Jeremy Keith, 2005)

En el sentido de la web, DOM es un API de W3C como su definición: “DOM es una plataforma e interfaz de lenguajes neutrales (puede ser JavaScript, también PHP u otros lenguajes de programación) que permite las programas y scripts pueden acceder y renovar dinámicamente el contenido, la estructura y el estilo de un documento.” Se dividen en 3 partes diferentes[[3]](#footnote-3):

1. Core DOM: modelo estándar para todos tipos de documentos.
2. XML DOM: modelo estándar para documentos de XML.
3. HTML DOM: modelo estándar para documentos de HTML.

#### 2.1.1 El árbol de DOM

En el DOM, los documentos (***document***) HTML y los elementos (***element***) dentro de ellos son definidos como objetos (***object***), esto quiere decir que tienen determinadas propiedades (***property***) y métodos (***method***) destinados a ellos, puede asignar un valor a tal propiedad suya o hacerlos realizar una acción.(Puede ver todas las propiedades y métodos del objeto de los documentos en la web de W3C)[[4]](#footnote-4) Cuando un documento HTML es cargado dentro de un navegador web, se convierte a un objeto de documento, en este proceso, el DOM API sirve como su interpretador para que el navegador pueda entenderlo. Todos estos objetos en DOM son objetos nodos (***nodes***) y se distribuyen en forma de un árbol.

Los nodosen sentido general, puede ser los dispositivos en una red grande, por ejemplo, los PCs, móviles incluso impresores son nodos o sea cualquier terminal que lleva una dirección IP. En la ciencia de computación, un nodo es una parte individual de una estructura de datos más complejas, que contiene una cantidad de información al mismo tiempo representa su relación con otros nodos (el nodo que se ubica más alto es el padre (***parent***) y el que se ubica debajo de él es el hijo (***child***)). La estructura de datos que se contribuyen por los nodos es normalmente un árbol binario, es decir, cada nodo solo puede tener dos hijos.[[5]](#footnote-5)

El árbol de DOM es un árbol binario de nodos, donde el mismo documento HTML es el ***root node***, el origen o dueño de todos restos de nodos, los elementos de HTML son objetos nodos que llevan varias propiedades y se puede aplicar métodos a ellos, al mismo tiempo puede ser definido por su relación con otros elementos como padre o hijo. No todos los nodos tiene hijos, algunos solo tienen padre, estos son ***leaf nodes***, otros pueden compartir un padre, son ***Sibling nodes***. Cada nodo en DOM lleva una propiedad de NodeType (tipo de nodo) para representar su relación con otros, unos más usados en la maquetación web son como: nodo de elemento (ELEMENT\_NODE), nodo de atributo (ATTRIBUTE\_NODE) y nodo de texto (TEXT\_NODE), véase la figura siguiente de un ejemplo de árbol de DOM.

1. “W3C Document Object Model,” 3 de enero, 2018, <https://www.w3.org/DOM/>. [↑](#footnote-ref-1)
2. “Interfaz de programación de aplicaciones,” Wikipedia, la enciclopedia libre, 22 de diciembre, 2017, <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Interfaz_de_programaci%C3%B3n_de_aplicaciones&oldid=104391567>. [↑](#footnote-ref-2)
3. “JavaScript HTML DOM,” 3 de enero, 2018, <https://www.w3schools.com/js/js_htmldom.asp>. [↑](#footnote-ref-3)
4. “HTML DOM Document Objects,” 4 de enero, 2018, <https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_document.asp>. [↑](#footnote-ref-4)
5. “Binary Trees, Data Structures and Algorithms,” 9 de enero, 2018, <http://www.allisons.org/ll/AlgDS/Tree/>. [↑](#footnote-ref-5)