

HTML5, CSS Y JAVASCRIPT

**Crea tu web y apps con el estándar
de desarrollo**

José Dimas Luján Castillo



HTML5, CSS Y JAVASCRIPT. Crea tu web y apps con el estándar de desarrollo
José Dimas Luján Castillo

ISBN: 978-84-943450-9-8
EAN: 9788494345098
IBIC: UMW

Copyright © 2016 RC Libros
© RC Libros es un sello y marca comercial registrados

HTML5, CSS Y JAVASCRIPT. Crea tu web y apps con el estándar de desarrollo

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de este libro incluida la cubierta puede ser reproducida, su contenido está protegido por la Ley vigente que establece penas de prisión y/o multas a quienes intencionadamente reprodujeran o plagiaren, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución en cualquier tipo de soporte existente o de próxima invención, sin autorización previa y por escrito de los titulares de los derechos de la propiedad intelectual. La infracción de los derechos citados puede constituir delito contra la propiedad intelectual. (Art. 270 y siguientes del Código Penal). Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra a través de la web www.conlicencia.com; o por teléfono a: 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

RC Libros, el Autor, y cualquier persona o empresa participante en la redacción, edición o producción de este libro, en ningún caso serán responsables de los resultados del uso de su contenido, ni de cualquier violación de patentes o derechos de terceras partes. El objetivo de la obra es proporcionar al lector conocimientos precisos y acreditados sobre el tema tratado pero su venta no supone ninguna forma de asistencia legal, administrativa ni de ningún otro tipo, si se precisase ayuda adicional o experta deberán buscarse los servicios de profesionales competentes. Productos y marcas citados en su contenido estén o no registrados, pertenecen a sus respectivos propietarios.

RC Libros
Calle Mar Mediterráneo, 2. Nave 6
28830 SAN FERNANDO DE HENARES, Madrid
Teléfono: +34 91 677 57 22
Fax: +34 91 677 57 22
Correo electrónico: info@rclibros.es
Internet: www.rclibros.es

Diseño de colección, cubierta y pre-impresión: Grupo RC
Impresión y encuadernación: Arvato
Depósito Legal: M-40289-2015
Impreso en España

19 18 17 16 (1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12)

PREFACIO

Internet es la tecnología que involucra casi cualquier actividad que realiza el ser humano, hoy en día la mayoría de la información se traslada utilizándolo. Si quisiéramos cuantificar las tecnologías que utiliza internet podríamos llegar a varios miles de ejemplos, pero existe una tecnología que es la base de todos los proyectos, avances e innovación que suceden en internet: HTML.

HTML es una tecnología que no funciona por sí sola, se complementa con otras formando así el conjunto que consolida la base sólida de cualquier proyecto web: HTML5, CSS3 y JavaScript.

HTML5 es uno de los pasos más grandes en la definición del estándar HTML que se han establecido. Desde hace ya algunos años se comenzó a dar forma a este proyecto y actualmente podemos disfrutar de un gran estándar que nos permite realizar desarrollos que no podríamos creer si comparamos su estado con hace algunos años.

Existen muchos actores involucrados en la evolución de HTML5, compañías, consorcios y otros. Pero a lo largo de este libro nos centraremos en las características principales en las que se nota la evolución entre las versiones de los estándares HTML y CSS. Por otro lado conoceremos JavaScript y cómo es la programación relacionada con internet, ya que tiene sus características especiales al no ser un lenguaje de programación de “escritorio” y la peculiaridad de ejecutarse en el navegador.

Acerca del autor

El autor de este libro es un apasionado de la tecnología y la docencia. Comenzó en el mundo de la programación con el lenguaje BASIC a los 13 años de edad. Colaborador habitual de comunidades en español sobre temas como: desarrollo de videojuegos, programación orientada a objetos, desarrollo web y dispositivos móviles.

José Dimas Luján Castillo nació en 1986, tiene el grado de Maestría en Tecnologías de Información. En la docencia ha colaborado con más de 10 universidades a nivel presencial en Latinoamérica en los niveles de Licenciatura y Maestría. En la educación en línea es colaborador de las plataformas más importantes a nivel mundial con más de 60 cursos en línea en la actualidad; además de ser conferenciante habitual de eventos tecnológicos apoyando siempre la adopción de nuevas tecnologías.

Para que el lector pueda consultar y contactar con el autor, puede localizarlo en redes sociales con el alias josedlujan, twitter, Facebook, entre otras. En su web: www.josedlujan.com o por correo electrónico a josedlujan@gmail.com.

Agradecimientos

Este libro es el resultado de un camino largo en el mundo de la tecnología y que sin el apoyo de ciertas personas en el camino no se hubiera podido lograr. Agradezco a mi pareja Noemí, que además de su apoyo diario y soportar ausencias, se tomó el tiempo de revisar/sugerir temas y verificó textos para mejorarlos; también a mis padres, José y Fabiola, cuya prioridad fue siempre mi educación; a una muy buena persona, Mauricio Luckie, que me presentó (regaló) mi primer ordenador y que mi destino probablemente sería otro o hubiera tardado más en llegar sin ese gran obsequio a los 15 años; a Víctor Rubio Ragazzoni que, además de ser mi jefe, se hizo amigo mío y una persona que compartió su experiencia siempre con el fin de enseñar una “experiencia de vida positiva” y añadiendo siempre grandes consejos; a Rosendo Arciga que es mi mejor amigo, por enseñarme que una persona íntegra siempre sale adelante sin importar las pruebas, con su ejemplo vi que la integridad siempre será un sustento para ir por el camino correcto.

1 INTRODUCCIÓN

Actualmente es difícil hablar de algún tema y que este no tenga relación con internet. Debemos ser conscientes del papel protagonista de la red más grande en la actualidad (internet) en la vida del ser humano, es un punto de partida estratégico en la mayoría de las industrias como la militar, los videojuegos, la medicina y otras. Esa es la razón por la que hoy en día nos interesan preguntas como: ¿En dónde está internet? ¿Cómo hago un sitio web? ¿Qué tecnologías están involucradas? Sumadas a estas, podemos encontrar muchas otras preguntas en relación con la tecnología que hace posible la existencia de internet, y gracias a esta red podemos tener a nuestro alcance: información, productos, servicios, comunicación y casi cualquier otra cosa que podamos imaginar.

La persona que marcó la pauta para que esto comenzara fue Tim Berners-Lee, al que muchos debemos considerar como el padre de internet, ya que él propuso dos de las tecnologías bases que aún en nuestros días son pieza fundamental de todo lo que se mueve por internet. Las tecnologías que propuso son HTML y HTTP.

HTML es una tecnología que se puede definir como un “estándar”. La palabra estándar hace que lo equiparemos a los estándares que podemos encontrar en otros

HTML5, CSS Y JAVASCRIPT

temas, por ejemplo: seguridad, control, calidad, etc. Los estándares llevan un formato, tienen normas y otros conceptos que iremos abordando más adelante.

HTML es un conjunto de normas que debemos de seguir, cuyo objetivo es desplegar un sitio web de forma correcta e indicada para que los navegadores web puedan leer el lenguaje HTML e interpretarlo, para así finalmente mostrar al usuario un sitio web.

HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) es un protocolo como su nombre indica “de transferencia”, con el cual se estableció la idea de transferir información entre las computadoras.

Todos podemos ver el famoso protocolo HTTP en funcionamiento en la barra de navegación cuando escribimos una dirección, como por ejemplo:

<http://josedlujan.com>

En la línea anterior estamos indicando que usaremos el protocolo HTTP (no importa el navegador que estemos usando).

Además de los aportes antes mencionados, Tim Berners-Lee también fundó la W3C (*World Wide Web Consortium*). Este grupo se creó en el año 1994 con el objetivo de desarrollar los protocolos que permitirían el funcionamiento de la web, se puede decir que este organismo representa la máxima autoridad en el momento de establecer las reglas de los protocolos involucrados en internet.

¿Qué es HTML?

HTML es un estándar desarrollado con el objetivo de mostrar archivos de texto a un usuario agregando colores, estilos, diseños, esto hace que el archivo sea mucho más fácil en comparación con un archivo de texto plano (txt). En la actualidad ya son sorprendentes los alcances de HTML, los desarrolladores en la web hoy en día tienen mucho trabajo ya que los cambios que sufre HTML están sucediendo a gran velocidad.

La definición técnica de HTML (*HyperText Markup Language*), si prestamos atención a la traducción de sus siglas al español, quiere decir: lenguaje de marcas de hipertexto. Entonces se puede definir de una forma sencilla como “lenguaje de etiquetado”.

Después de la definición académica y la definición técnica, comparto mi definición de HTML: HTML es un lenguaje que sirve para modelar y estructurar documentos, estos documentos tienen el fin de llegar a un navegador para ser interpretados para que este muestre la información de acuerdo con la estructura del lenguaje HTML en el documento.

Uno de los conceptos básicos de HTML son las etiquetas, estas son las que escribimos para dar estructura al archivo y dependiendo de ellas el navegador muestra la información.

Por ejemplo: existe una etiqueta que es la ``, esta etiqueta significa *bold* o negrita. Lo que va a hacer es que el texto que sea etiquetado con ella se verá más oscuro o sobre marcado. Si yo quiero que “José Luján” se vea en negritas, tendré que hacer lo siguiente:

```
<b>José Luján </b>
```

Podemos ver en la línea anterior que el texto que deseamos se remarque en negrita se encuentra encerrado entre las etiquetas ``.

La mayoría de las etiquetas tienen una regla: cada vez que abrimos una etiqueta se debe cerrar. Decir que abrimos una etiqueta es colocarla así: “``”, al decir que cerramos la etiqueta se le coloca el símbolo de “/” como por ejemplo: “``”. No todas las etiquetas que abrimos las debemos de cerrar colocando la misma etiqueta con la diagonal, pero sí la gran mayoría. Saber cuáles se cierran y cómo se cierran lo vamos aprendiendo conforme vamos conociendo las etiquetas.

HTML no es un lenguaje de programación, ya que un lenguaje de programación tiene variables, ciclos, tipos de datos y otras propiedades exclusivas de los lenguajes. En cambio, HTML tiene como base las etiquetas, los atributos y los estilos. Por eso a

la persona que desarrolla sitios web se le conoce como “desarrollador web” y a las personas que utilizan un lenguaje de programador se les conoce como “programadores”. Más adelante hablaremos sobre esto.

Versiones HTML

HTML al ser un estándar también cuenta con una evolución, esto significa que se le van haciendo cambios que se van agregando al estándar. También se van eliminando funciones o propiedades que ya se consideran antiguas y que se van descartando con el paso del tiempo. En la actualidad nos encontramos en la versión de HTML5.

En la siguiente tabla podremos conocer la evolución de HTML.

1991	Se publica la primera descripción de HTML
1995	Se publica HTML 2
1997	Se publica HTML 3.2 sustentada por la W3C
1999	Se publica HTML 4.0
2000	Se da a conocer XHTML 1
2004-2008	Se trabaja en el borrador de HTML 5

El entender que HTML es un estándar es muy importante, ya que no es un producto como los que podemos encontrar en el supermercado. Al ser un estándar es constantemente sometido a revisiones, cambios y actualizaciones. Esto es fundamental ya que el estándar se utiliza en muchos casos cuando aún no está “finalizado”, por tal motivo se pueden presentar problemas sin previo aviso y el estándar puede ser modificado buscando arreglarlo o su mejorarlo.

Podemos decir que la versión se encuentra completa cuando se acaba, esto quiere decir que el día que pasemos a HTML6 significará que ya se acabó de definir HTML5. Actualmente se tiene planeado finalizar la definición de HTML5 en el año 2022.

Navegador web

El navegador web tiene una relación estrecha con HTML, es difícil separar los conceptos y hablar de alguno sin mencionar al otro. El navegador web se creó casi al mismo tiempo que HTML, ya que el navegador web es el que nos muestra el resultado de “etiquetar” nuestro texto con HTML.

Para poder ver el resultado de nuestro código, podemos usar cualquiera de los diferentes navegadores con los que contamos en la actualidad:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Internet Explorer
- Safari
- Opera
- Otros

En un principio cuando se comenzó a definir el estándar HTML los navegadores eran el principal problema para HTML, ya que no todos interpretaban las etiquetas de la misma forma, en muchos casos la misma etiqueta se interpretaba de diferente forma por un navegador, durante mucho tiempo fue uno de los retos para los desarrolladores, todos querían crear un sitio web que se viera de la misma forma en todos los navegadores, este era el reto principal en el momento de crear un sitio, ya que en ocasiones se tenía que implementar código específico para cada navegador.

En la actualidad podemos encontrar problemas de compatibilidad entre navegadores pero es algo que día a día disminuye y HTML5 ayuda a que esta brecha de compatibilidad sea más corta.

Editor de texto

Para crear un sitio web, en principio solamente necesitamos 2 cosas: conocimientos en HTML y un editor de texto. La elección de este último es una de las principales preguntas en el momento de iniciarnos en el mundo del desarrollo.

Es importante dejar claro que el editor de texto nunca te va a hacer mejor o peor desarrollador, tampoco va ayudarte a cobrar más por una web. El editor que seleccionemos solamente es una herramienta, pensemos en un medio de transporte: podemos cruzar Europa si utilizamos una bicicleta, también podemos usar un coche o un camión. Diremos que siempre va a ser mejor cruzarlo con “x” transporte, pero en caso de querer ir a un supermercado a la vuelta de nuestro hogar podremos encontrar más factible el uso de la bicicleta. Con este ejemplo quiero demostrar que no siempre el mismo editor será el mejor, esto dependerá de la situación y las circunstancias, por ejemplo: si nuestro desarrollo se combina con otros lenguajes de programación, si contamos con la suficiente memoria libre para ejecutarlo, si contamos con el sistema operativo que se necesita, etc.

El editor de texto que se va a usar a lo largo de este libro se deja a libre criterio del lector. Personalmente puedo comentar que yo utilizo las siguientes combinaciones: si trabajo en Windows utilizo un editor de Notepad++. En caso de trabajar en Mac OSx uso Komodo, en el caso de Linux, Komodo. En caso de necesitar combinar HTML con lenguajes como Java u otros lenguajes, utilizo el IDE Eclipse en Windows y Linux, en el caso de Mac OS uso el Xcode proporcionado por Apple.

Si el término de editor de texto aún no queda claro, basta con revisar el bloc de notas o “*Notepad*” que vienen en cualquier sistema operativo. Ese es un editor de texto, podríamos decir que con el bloc de notas es más que suficiente para crear un sitio web.

La pregunta es: ¿por qué no usamos todos el bloc de notas? También se responde con el mismo bloc de notas, sabemos que podemos escribir una carta con el bloc de notas, pero ¿por qué usamos Microsoft Word u otro procesador?

Respuesta: Utilizamos otros editores que cuentan con herramientas especiales o de más fácil manejo, sabemos que el bloc de notas contiene lo básico, pero en caso de querer realizar cosas avanzadas se nos queda pequeña la herramienta. Con esto estamos sustentando que los editores especiales para escribir código tienen herramientas que van a hacer más rápido, ágil y dinámico el desarrollo de nuestros sitios y debemos de conocer nuestras necesidades.

Mi recomendación hoy en día es no casarse con el uso de un editor, ya que el día de mañana puede que este editor simplemente desaparezca o que aparezca uno mejor, además de que si trabajamos en una empresa la mayoría de estas optan por una tecnología y sería bastante desafortunado perder una oportunidad laboral solamente por el hecho de no poder adaptarnos a “X” herramienta.

Para más información de los editores comentados, se puede visitar la web oficial de algunos de ellos:

Notepad++

La web es: <https://notepad-plus-plus.org/>

Este editor es completamente gratis y se pueden hacer donaciones si así se desea, está escrito en C++ y es compatible con Windows sin ningún problema, es de los editores más antiguos que podemos encontrar. Además, considero que es de los que más lenguajes soporta.

Komodo EdiT

La web es: <http://komodoide.com/komodo-edit/>

Este editor es gratis y se puede utilizar sin ningún problema, cuenta con versiones de pago que añade funciones al mismo, además de contar con su IDE. Este editor tiene versiones para distintos sistemas operativos, en caso de acostumbrarse puede ser útil esta característica, personalmente creo que es de los más potentes que conozco, además de que da estabilidad al desarrollo.

Sublime Text

La web es: <http://www.sublimetext.com/>

Es un editor de texto que la comunidad de desarrolladores adoptó de manera muy grata, contiene soporte para la mayoría de los lenguajes de programación actuales, aunque tiene un costo que te permite utilizarlo gratis sin límite de tiempo. Esta es una oportunidad para probarlo y conocerlo al 100%. Es uno de los editores de texto con una comunidad de tamaño considerable y esto implica que encontrarás en ella fácilmente ayuda cuando tengas problemas con el editor.

Editores de texto en línea

Con la tendencia de los últimos años sobre el trabajo con “la nube”, el área de la programación no se queda atrás. Sabemos que contamos con una gran cantidad de editores y entornos de desarrollo para trabajar, pero actualmente contamos con herramientas que van un paso más adelante y nos proporcionan la posibilidad de trabajar desde cualquier lado con solamente tener una cuenta (no en todos es necesarios) y estar conectados a internet.

Esto es una ventaja ya que en un cambio imprevisto de oficina, de equipo o tener la intención de compartir el código sin tener que estar físicamente en el mismo lugar, no será un dolor de cabeza.

Los editores de código en línea están abriendo una nueva tendencia en el área de desarrollo, en los siguientes párrafos describimos las características de los que consideramos hoy en día están listos para trabajar con ellos.

Codepen

La web es: <http://www.codepen.io>

Este editor funciona en cualquier navegador habitual en el mercado, la mayoría de los desarrolladores que lo usan es para trabajar con HTML, CSS y JS. El diseño es simple y permite encontrar las funcionalidades de manera rápida. Tiene una

funcionalidad bastante atractiva que permite ver y editar al mismo tiempo un archivo HTML, CSS y JS, mostrando el resultado de la combinación de ellos en tiempo real.

Code AnyWhere

La web es: <https://codeanywhere.com/>

Esta herramienta es tan completa que se considera no solamente un editor de texto, sino también entra en la categoría de IDE (algo más avanzado). Una de sus principales características es que en el caso de trabajar con PHP o código del lado del servidor (la programación relacionada con páginas web puede estar en el lado del cliente "el navegador" o del lado del servidor "servidores que contienen la página"), nos permite realizar estas funciones sin necesidad de instalar algo, como, por ejemplo, iniciar un servidor Apache. También contamos con una consola para ciertas necesidades.

JS Fiddle

La web es: <http://jsfiddle.net/>

Este editor está muy vinculado con JavaScript, ya que incluye soporte para librerías, frameworks y todo lo relacionado con este lenguaje de programación, permite la colaboración en línea con solamente un enlace y se podría trabajar entre un grupo de personas simultáneamente.

W3C

W3C es un consorcio internacional en el que se desarrollan los estándares de la web, la cabeza del grupo es Tim Berners-Lee, además de CEO. El objetivo principal es llevar a su máximo potencial todas las tecnologías. Uno de los últimos objetivos en que se está trabajando es que todo el mundo pueda acceder a la web desde cualquier dispositivo.

Además de este grupo, existe otro que está tomando a manera personal el desarrollo de HTML, el grupo es *WHATWG*. Se creó en el año 2004 como un esfuerzo en el que se buscaba que la W3C se interesara por el estándar HTML; el grupo está

HTML5, CSS Y JAVASCRIPT

conformado por gente de varias empresas como Apple, Mozilla, Opera y otras. Actualmente son muy activos en la definición del estándar HTML. Para más información se puede consultar la web oficial:

<https://whatwg.org/>