



Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

# HTML5 en la educación

Módulo 1: Introducción.

Instituto de Tecnologías Educativas  
2012

## Introducción al lenguaje HTML

### HTML



HTML es el lenguaje en el que se construyen las páginas web. Estas páginas constituyen un gran aliado como medio de comunicación, capaz de llegar a millones de personas.

Antes de comenzar a crear nuestras páginas web, conviene revisar algunos conceptos básicos que casi forman parte de nuestra vida cotidiana, pero en los que no siempre nos hemos parado a pensar de forma más reposada.



### Programación

#### Objetivos específicos

- Comprender el funcionamiento del sistema WWW.
- Entender conceptos básicos del lenguaje HTML.
- Preparar el sistema para desarrollar páginas web.

#### Contenidos

- HTML y WWW.
- Modelo cliente/servidor.
- Direcciones de Internet.
- Aplicaciones.

#### Criterios de evaluación

- Comprender conceptos básicos del modelo del servicio de páginas web.
- Instalar correctamente las aplicaciones necesarias.



### Requisitos mínimos

- Conocimientos básicos sobre equipos informáticos y sistema operativo.
- Conocimientos básicos de instalación de programas y compresión de archivos.

## Recurso TIC: HTML

Hablar hoy en día de la importancia de Internet probablemente no sea necesario. Los cambios que se vienen produciendo desde hace años son muy numerosos y de gran profundidad. Nos detendremos sólo en uno de sus aspectos, el que ha hecho que las personas se hayan transformado progresivamente de simples consumidores de información en generadores de contenidos.

Si nos fijamos con detenimiento observaremos cómo nuestra relación con Internet comenzó con una fase en la que, gracias a las páginas web, la conocida red *World Wide Web*, podíamos consultar todo tipo de información, tener acceso a noticias casi en tiempo real, a documentación ilimitada, etc.

En algún momento de ese camino de acceso a la información, una gran cantidad de usuarios, por no decir la mayoría, se va convirtiendo progresivamente en generadores de contenido, especialmente con el aterrizaje del concepto de la web 2.0. Hoy en día muchos de nosotros publicamos contenidos en Internet con las herramientas que tenemos a nuestra disposición, ya sea a través de un blog, a través de redes sociales, sistemas de microblogging, participación en grupos de trabajo, etc. Hemos pasado de meros consumidores de información a generadores de contenidos.

## Publicar en Internet

Bien, si ya estamos publicando nuestros contenidos, ¿para qué necesitamos utilizar el lenguaje HTML? El lenguaje de etiquetas HTML es la base y la esencia sobre la que está construida la *World Wide Web* en la actualidad. Todas las páginas web emplean este conjunto de normas, para que los navegadores web sean capaces de interpretarlas. Por tanto, comprender el funcionamiento de este lenguaje nos permitirá publicar contenidos en Internet con autonomía, sin depender de una plataforma concreta o de un sistema de generación de contenidos.

Además, comprender el funcionamiento de las etiquetas HTML nos ayudará también al publicar contenidos dentro de otras páginas web que contemplen la publicación de objetos, es decir, la mayoría de los sistemas modernos de redes sociales, plataformas de *elearning*, etc.

## Un poco de terminología

Pero estamos mezclando términos y conceptos; aclaremos algunos de ellos, como si nunca los hubiésemos oído.

Internet es una red que conecta ordenadores a través de todo el planeta, para compartir contenidos alojados, a través de algunos de esos ordenadores, normalmente denominados **servidores**. Así, cada servidor puede contener algún tipo de recurso o de servicio. El servicio más extendido de Internet es sin duda el conocido como *World Wide Web*, es decir, la red de servidores de páginas web.

Los servidores de la *World Wide Web* contienen páginas web que pueden ser consultadas por cualquier usuario para acceder a información e incluso interactuar con ellas, comportándose como verdaderas aplicaciones.

Las páginas web internamente se estructuran como archivos de texto que, al ser transferidos al ordenador o al dispositivo del usuario, pueden ser interpretados con sentido por un navegador web, como *Firefox*, *Chrome*, *Opera*, *Safari*, etc.

Para que los navegadores puedan entender correctamente las páginas web, éstas utilizan un conjunto de normas denominadas HTML (que viene de *HyperText Markup Language*), es decir, un lenguaje basado en etiquetas que se escriben mediante signos de mayor y menor. Por ejemplo, para indicar que el navegador debe mostrar un párrafo de texto al usuario, utilizamos la etiqueta `<p>` para indicar el comienzo y `</p>` para indicar su final. Así el lenguaje HTML se emplea para definir la estructura de la información contenida en una página web.



## HTML y otras normas

Por tanto llegamos a la conclusión de que básicamente una página web es un archivo con texto en el que iremos insertando diferentes etiquetas HTML, para que ese contenido pueda ser interpretado por nuestro navegador web. Poco a poco iremos conociendo las principales etiquetas, para poderlas emplear con soltura. Existen diferentes versiones del lenguaje HTML, así

que oiremos hablar de HTML 4.01, que es la versión estándar vigente y de HTML 5.0, la futura versión del lenguaje, que de hecho ya está contemplada en la mayoría de los navegadores modernos.

Junto a HTML podremos encontrar referencias a la norma XHTML, que es una versión semánticamente más estricta de HTML, basada en XML, en el que hay que tener más cuidado al aplicar las etiquetas, consiguiéndose así páginas web más respetuosas con los estándares. No obstante, en la actualidad esta versión ha sido abandonada en favor de HTML 5, si bien la versión 1.0 de XHTML está completamente operativa; lo que no encontraremos será una versión 2.0 de este modelo.

Por último, HTML se complementa con otro conjunto de normas denominadas CSS (*Cascade Style Sheet*) u hojas de estilo. Mientras que HTML se encarga de definir la estructura y la organización que tendrá la información de la página web, CSS nos proporciona un conjunto de reglas orientadas a definir su formato y apariencia. Con las hojas de estilo podremos definir aspectos como el espacio entre líneas, el borde que rodea a un párrafo, los colores del texto o el tipo de letra.

Todo este baile de siglas puede parecer confuso al principio, pero se va asimilando de forma natural en cuanto se empieza a trabajar.

A todo este conjunto hay que añadir también algunos otros lenguajes que, unidos a los anteriores, nos permitirán hacer cosas aún más complejas, como añadir interactividad a las páginas y convertir nuestras páginas web en verdaderas aplicaciones. Estamos hablando de lenguajes como *Javascript* o *PHP*, por citar un par de ejemplos.

Y ¿quién define la mayor parte de este conjunto de normas? Tanto HTML como CSS, además de otros estándares de lo más variados, son definidos por un organismo denominado *World Wide Web Consortium*, más conocido como W3C (<http://www.w3.org>). Este consorcio se encarga de marcar los caminos que seguirá la web y que posteriormente son adoptados por las empresas que se mueven en el diseño de navegadores, herramientas web, etc.



## Pregunta Verdadero-Falso

---

Las siguientes afirmaciones, ¿son verdaderas o falsas?

Al utilizar XHTML, una versión de HTML, se consiguen páginas web más respetuosas con los estándares.

Verdadero  Falso

HTML se complementa con otro conjunto de normas denominadas CSS (Cascade Style Sheet) u hojas de estilo.

Verdadero  Falso

Javascript o PHP son versiones diferentes de código HTML

Verdadero  Falso

---



## Actividad 1

---

Para probar las páginas web que vamos a crear necesitaremos contar con más de un navegador. Si ya los teníamos instalados nos aseguraremos de que son las últimas versiones, comprobando si hay nuevas actualizaciones. Esto se hace normalmente en la ventana que nos muestra el número de versión del navegador.

---

## El modelo cliente/servidor

Aunque todos tenemos cierta referencia sobre cómo funciona Internet, lo pondremos un poco en común. Básicamente Internet se compone de ordenadores y conjuntos de ordenadores a los que llamamos **servidores**. Estas máquinas, conectadas a Internet, nos ofrecen algún tipo de servicio al resto de usuarios, que con nuestros ordenadores somos sus clientes.

De este modo se establece una relación en la que un servidor ofrece algo a un cliente que lo consulta. En el caso del servicio *World Wide Web*, los servidores nos ofrecen páginas web que serán interpretadas en nuestros clientes mediante un navegador de páginas web.

Si bien nos referimos a ordenadores cuando hablamos de los clientes, en realidad puede ser cualquier tipo de dispositivo que incluya una aplicación capaz de interpretar el contenido que le llega.

El software que se encuentre en el servidor también es muy importante, ya que determinará el tipo de páginas web con la que se puede trabajar. Así, hoy en día, la mayoría de los servidores pueden trabajar con páginas web normales, en formato HTML, o emplear otros sistemas dinámicos, como PHP, que les permiten generar páginas web en tiempo real, empleando bases de datos y todo tipo de tecnologías.



### Actividad de Espacios en Blanco

El servidor es un \_\_\_\_\_ de ordenadores conectados a Internet para servir a unos clientes (nosotros).

Enviar

## Direcciones únicas. URL

Sólo nos queda un problema por resolver en el modelo cliente/servidor: ¿cómo podemos acceder a un servidor determinado si hay millones de ellos? Cada servidor en Internet tiene un identificador único, denominado **dirección IP**. Las direcciones IP clásicas son secuencias de 4 números entre 0 y 255 (unos valores mucho mayores en el caso del formato IPv6, el sustituto del formato IP).

De este modo, por ejemplo, la página del conocido buscador *Google* se encuentra en esta dirección: 209.85.148.104, por lo que poniendo ese valor en un navegador web podré acceder a esa página.

Resulta obvio que recordar esas direcciones no es sencillo. Por eso contamos con direcciones web que tienen más sentido para una persona, del tipo *www.google.es*. En Internet encontramos unos servidores de resolución de nombres de dominio, denominados **DNS**, que toman una dirección como la anterior y la convierten en el formato numérico de su IP. Es decir, asocian la dirección IP de un servidor al nombre que le corresponda para que nos resulte más sencillo poder acceder a esas páginas.

Por último, para terminar de componer la dirección, se la suele preceder de un identificador del protocolo, que para las páginas web es **http** o **https** (en el caso de páginas seguras). En el ejemplo anterior, la dirección completa quedaría así:

`http://www.google.es`

Y a esto es a lo que llamamos un **identificador uniforme de recurso** o URL (*Uniform Resource Locator*), ya que es una dirección que nos permite acceder de forma inequívoca a un determinado servidor.

Si observas las direcciones de Internet que introducimos en nuestro navegador, observarás que no siempre son tan sencillas. Normalmente aparecen varias barras y otros caracteres añadiendo parámetros a la dirección. Debemos pensar que en los modelos más sencillos de servidores, los contenidos se dividen en subcarpetas, que se identifican con el símbolo */*, por lo que, cuando encontramos una dirección como la siguiente:

`http://www.google.com/imghp`

Estamos indicando que queremos acceder a la página de *Google*, pero a un contenido concreto. Esa dirección sigue siendo la URL de una página concreta.

En general, la URL es la dirección que nos permite especificar la dirección de Internet de un recurso específico, ya sea una página web, una imagen, un vídeo o incluso un sencillo comentario en un foro.



## Actividad 2

Localiza la URL de tres páginas que visites con frecuencia y obsérvalas con detenimiento. Intenta identificar sus partes, a qué dominio pertenecen (.es, .com, .net, ...), si estamos accediendo a la página inicial de un sitio web o si aparece alguna carpeta, etc.



## Pregunta de Elección Múltiple

¿Qué significado tienen las siglas IP?

- Servidores de resolución de nombres de dominio.
- Identificador uniforme de recurso.
- Identificador único del servidor de Internet.

## ¿Qué necesitamos para trabajar con HTML?

Ahora que sabemos cómo funciona la infraestructura de la *World Wide Web*, volvamos sobre cómo se diseñaría su interior.

Los archivos, que diseñaremos al crear un espacio web, no son más que archivos de texto sencillos, por lo que sólo nos hará falta un programa de edición de textos planos y un navegador web para ver la apariencia que va tomando nuestra página web.

Hay multitud de editores libres y gratuitos que podemos emplear, incluso los editores predeterminados de cada sistema operativo son una buena opción, como el "Editor de Texto" en sistemas operativos Linux o el propio "Bloc de notas" Windows.

Tomando esto como punto de partida, no nos resultará difícil encontrar editores de texto algo más completos que nos simplificarán nuestro trabajo. Así, por ejemplo, al crear una página con el editor estándar de un sistema Linux, observaremos que de forma automática destaca las etiquetas, simplificándose notablemente la creación de páginas web. La figura muestra un ejemplo.



```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8">
    <title>Organización de la información</title>
  </head>
  <body>
    <table border="1">
      <caption>Tardes ocupadas</caption> <colgroup style="background-color:
rgb(220, 220, 200);"
      span="1"> </colgroup>
      <thead>
        <tr>
          <th><br>
          </th>
          <th>Lunes</th>
        </tr>
      </thead>
    </table>
  </body>
</html>
```

Ésta es tan sólo la ayuda más simple que nos puede proporcionar un editor, ya que normalmente emplearemos alguno que hasta nos permitirá editar la página sin necesidad de escribir las etiquetas manualmente, proporcionándonos una representación visual del aspecto que tomará la página web.

## Herramientas

Para generar un sitio web, recurriremos normalmente a un conjunto variado de aplicaciones. Para nuestros propósitos nos centraremos en algunas alternativas que debemos instalar en nuestro ordenador, antes de continuar.

### Editor de texto

Para cualquier edición básica de una página web necesitaremos una aplicación como ésta. En este caso no necesitaremos instalar nada, ya que todos los sistemas operativos actuales incorporan algún editor básico.

**Nota:** Para modificar una página web necesitamos un editor de texto plano. No nos estamos refiriendo a avanzados procesadores de texto, sino a sencillos editores como "gedit", "Bloc de notas", etc.

### Navegador

Evidentemente, también necesitamos un navegador web para ver las páginas que estamos creando. Todos los ordenadores cuentan con este tipo de aplicaciones. En nuestro caso recomendamos contar con *Firefox* o con *Chrome* (o *Iceweasel* o *Chromium* si estamos trabajando en determinadas distribuciones de Linux). De hecho, resulta muy útil probar nuestro sitio web en varios navegadores para ver su apariencia final.



**Descarga Firefox y Chrome**

<http://www.mozilla.com/es-ES/firefox>

<http://www.google.com/chrome?hl=es>

---

## Editor de páginas web

Un editor visual de archivos HTML nos vendrá muy bien para poder ver la apariencia que está tomando cada página y poder realizar las diferentes modificaciones, sin tener que recurrir al navegador permanentemente, aunque no es del todo imprescindible. En nuestro caso nos inclinaremos por emplear la aplicación *BlueGriffon*, que es gratuita, multiplataforma y de código abierto. Existen otras alternativas, pero ésta es la que más se ajusta a nuestras necesidades.

Una vez descargada la versión apropiada para nuestro sistema operativo, procederemos a instalarla siguiendo los métodos habituales.



### Descarga BlueGriffon

---

<http://bluegriffon.org/pages/Download>

---

## Editor de imágenes

La web es siempre muy visual; nos encontraremos con frecuencia ante la necesidad de editar alguna imagen o generar algún pequeño título para nuestros contenidos. Para ello necesitaremos un programa que nos permita realizar este tipo de edición. Podemos contar, por ejemplo, con *The Gimp*, una aplicación gratuita, de código abierto y multiplataforma para edición de imágenes.

Para Windows debemos descargar la última versión y proceder a instalarla. Si estamos trabajando con algún sistema Linux, instalaremos *Gimp* desde las herramientas de instalación de aplicaciones, ya que está disponible en todas las distribuciones.



### Descarga Gimp

---

<http://www.gimp.org.es/descargar-gimp.html>

---

## Aplicación de FTP

Cuando nuestra web esté terminada, necesitaremos transmitirla a un servidor de FTP para que esté visible en todo Internet. Para ello emplearemos una aplicación de FTP. *Filezilla* cumple los mismos criterios que los programas anteriores, por lo que será nuestra recomendación.



### Descarga Filezilla

---

<http://filezilla-project.org/download.php>

---

## Versiones portables

Si trabajamos con varios ordenadores y nos gusta llevar nuestro trabajo en una memoria USB, estamos de suerte. La

mayoría de los programas indicados en Windows cuentan con una versión que no requiere instalación, sino que son archivos ZIP que pueden ser descomprimidos en nuestro ordenador o en una memoria USB y ser ejecutados desde ese lugar.



### Actividad 3

Instala las aplicaciones indicadas y ejecútalas para comprobar que funcionan correctamente.



### Actividad 4

Descarga la versión portable (zip) de *BlueGriffon* y de *Filezilla* y descomprímela en tu ordenador. Comprueba que puedes ejecutarlas con normalidad.

## Resumen



El servicio más destacado de Internet es el *World Wide Web*, que se compone de millones de servidores de páginas web, ofreciendo al usuario una ingente cantidad de información. Para poder acceder a esa información, cada servidor y cada recurso ubicado en uno de esos servidores puede ser localizado mediante una dirección única de Internet, su URL.

La creación de páginas web requiere un conjunto variado de herramientas que inciden en cada una de las facetas del diseño de un espacio web.

## Actividades



### Actividad 1. Un poco de terminología

Para probar las páginas web que vamos a crear necesitaremos contar con más de un navegador. Si ya los teníamos instalados nos aseguraremos de que son las últimas versiones, comprobando si hay nuevas actualizaciones. Esto se hace normalmente en la ventana que nos muestra el número de versión del navegador.



### Actividad 2. Direcciones únicas. URL

Localiza la URL de tres páginas que visites con frecuencia y obsévalas con detenimiento. Intenta identificar sus partes, a qué dominio pertenecen (.es, .com, .net, ...), si estamos accediendo a la página inicial de un sitio web o si aparece alguna carpeta, etc.



### Actividad 3. Herramientas

Instala las aplicaciones indicadas en la sección Herramientas y ejecútalas para comprobar que funcionan correctamente.



## Actividad 4. Herramientas

Descarga la versión portable (zip) de *BlueGriffon* y de *Filezilla* y descomprímela en tu ordenador. Comprueba que puedes ejecutarlas con normalidad.

### Aplicación al aula

## Conceptos básicos de creación de páginas web

La asimilación de estos conceptos por parte de un grupo de alumnos/as enriquece su visión del trabajo con las páginas web. En este sentido se puede trabajar con ellos los elementos básicos descritos en esta unidad.



## Programación

### Programación dirigida al alumnado

#### Objetivos

- Comprender el funcionamiento interno de la WWW.
- Preparar las aplicaciones necesarias para crear páginas web.

#### Contenidos

- Descarga de aplicaciones de Internet
- Almacenamiento de archivos en el ordenador.
- Instalación de una aplicación.
- Ejecución de una aplicación portable.

#### Materiales y recursos

- Ordenador con acceso a Internet.

#### Temporalización

- Una sesión

### Planificación



## Planificación

---

## Planteamiento de la actividad

El objetivo de la actividad es que los alumnos/as comprendan el funcionamiento de Internet, sean capaces de analizar una dirección completa y localizar su correspondiente dirección IP. Asimismo se realizarán instalaciones de alguno de los programas descritos en esta unidad.

## Organización del aula

Trabajaremos en un aula con ordenadores, con un agrupamiento individual o por parejas.

## Desarrollo de la actividad

- Tras una breve descripción del modelo de funcionamiento de Internet y del modelo de cliente/servidor, analizaremos varias direcciones web.
- En la segunda parte se instalarán algunas aplicaciones de desarrollo web.

## Presentación y evaluación de los resultados

La evaluación se realizaría mediante la observación de la asimilación de los resultados y de la corrección del proceso de instalación. Éste puede evaluar varios aspectos a lo largo de todo el proceso:

- Análisis de direcciones.
- Desarrollo de los procesos de instalación.

---

## Sugerencias metodológicas



### Sugerencias metodológicas

La metodología empleada es la de **proyecto**.

Para su aplicación proponemos:

### Primera sesión

Explicamos el objetivo de la actividad, describimos los conceptos necesarios.

Analizamos una dirección concreta de Internet.

El alumnado sugiere nuevas direcciones mediante búsquedas que después son analizadas por el grupo.

En la segunda parte de la sesión realizamos la descarga de alguna de las aplicaciones propuestas y procedemos a su instalación.

---

## Atención a la diversidad



## Actividad de refuerzo

---

Para aquellos alumnos que puedan tener más dificultad, podemos facilitarles previamente los archivos de instalación listos para iniciar el proceso.

---



## Actividad de ampliación

---

La profundización en esta actividad se basaría en que el alumno probase a instalar diferentes aplicaciones y a probar aplicaciones portables, describiendo la diferencia del proceso de instalación entre uno y otro modelo.

---