

# Programación Web

## Tema 2.2: Tecnologías W3C – HTML & CSS

Ramón Alcarria  
Miguel Ángel Manso  
Emerson Castañeda  
ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía - UPM

## Contenido

Definiciones

HTML

CSS

Tutorial - “Comenzando con HTML + CSS”

# Definiciones

- HTML y CSS son estándares del W3C pertenecientes a la categoría de **Diseño y Aplicaciones Web**
  - <http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>
- **HTML** (*Hypertext Markup Language*) y **CSS** (*Cascading Style Sheets*) son dos de las principales tecnologías para la creación de páginas Web
- **HTML** proporciona la estructura de la página, el **CSS** el diseño, para una variedad de dispositivos. Junto a los gráficos y las secuencias de comandos (*scripts*), **HTML** y **CSS** son la base de la creación de páginas Web y aplicaciones Web

# Definiciones

## ¿Qué es el HTML?

- **HTML** es el lenguaje que describe la estructura de las páginas Web y permite:
  - Publicar documentos en línea con encabezados, textos, tablas, listas, fotos, etc.
  - Recuperar la información en línea a través de enlaces de hipertexto, con el clic de un botón
  - Diseñar formularios para realizar transacciones con servicios remotos, para su uso en la búsqueda de información, hacer reservas, pedir productos, etc.
  - Incluir hojas de cálculo, videoclips, clips de audio, y otras aplicaciones directamente en sus documentos
- Con **HTML**, los autores **describen la estructura de las páginas** mediante marcas. Éstas son elementos del lenguaje que etiquetan el contenido como "párrafo", "lista", "tabla", y así sucesivamente

## Definiciones

### ¿Qué es XHTML?

- **XHTML** es una variante de **HTML** que utiliza la sintaxis de **XML** (*Extensible Markup Language*)
- Como tal, **XHTML** tiene los mismos elementos (párrafos, listas, tablas, etc.), si bien la sintaxis es un poco diferente ya que **XHTML** es una aplicación de **XML**
- Se pueden utilizar otras herramientas de XML conjuntamente como **XSLT**, que es un lenguaje para transformar contenido XML

## Definiciones

### ¿Qué es CSS?

- **CSS** es el lenguaje que permite describir la presentación de páginas Web, incluidos los colores, el diseño y las fuentes
- Permite adaptar la presentación a los diferentes tipos de dispositivos, como pantallas grandes, pequeñas, o impresoras
- **CSS** es independiente de **HTML** y se puede utilizar con cualquier lenguaje de marcado basado en **XML**
- La separación de **HTML** de **CSS** facilita el mantenimiento los sitios web, compartir las hojas de estilo a través de páginas y la medida para diferentes entornos. Esto se conoce como la separación de la estructura (contenido) y la presentación

# HTML

## HTML5

A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML

W3C Recommendation 28 October 2014

**This Version:**

<http://www.w3.org/TR/2014/REC-html5-20141028/>

**Latest Published Version:**

<http://www.w3.org/TR/html5/>

**Latest Version of HTML:**

<http://www.w3.org/TR/html/>

**Latest Editor's Draft of HTML:**

<http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/>

**Previous Version:**

<http://www.w3.org/TR/2014/PR-html5-20140916/>

**Previous Recommendation:**

<http://www.w3.org/TR/1999/REC-html401-19991224/>

**Editors:**

WHATWG:

[Jan Hickson](#), Google, Inc.

W3C:

[Robin Berjon](#), W3C

[Steve Faulkner](#), The Paciello Group

[Travis Leithead](#), Microsoft Corporation

[Erika Doyle Navara](#), Microsoft Corporation

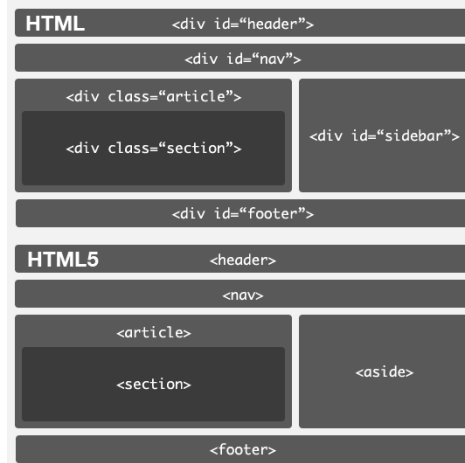
[Edward O'Connor](#), Apple Inc.

[Silvia Pfeiffer](#)

Actual especificación: <http://www.w3.org/TR/html5/>

# HTML5: What's new?

## Mejor estructura:



**section** representa una sección "general" dentro de un documento o aplicación, como un capítulo de un libro. Puede contener subsecciones y si lo acompañamos de h1-h6 podemos estructurar mejor toda la página.

**article** representa un contenido independiente en un documento, el caso más claro son las entradas de un blog o las noticias de un periódico online. Así, dentro de la portada podremos tener varios artículos demarcados semánticamente, por lo que una herramienta puede extraerlos fácilmente.

**aside** representa un contenido que está muy poco relacionado con el resto de la página, como una barra lateral. Esencial para delimitar el contenido "importante" del contenido "de apoyo", haciendo más caso al primero que al segundo.

**header** representa la cabecera de una sección, y es de suponer que se le dé más importancia que al resto, sobre todo si la sección es un artículo.

**footer** representa el pie de una sección, con información acerca de la página/sección que poco tiene que ver con el contenido de la página, como el autor, el copyright o el año.

**nav** representa una sección dedicada a la navegación entre el sitio, como la típica barra superior de los periódicos

# HTML5: What's new?

## Mejora de elementos anteriores

- `input` admite `email`, `url`, `search`, `color`, `datetime`, `range`.

## Nuevos atributos:

- En formularios: `autofocus`, `required`, `novalidate` en `textarea`
- Para `input`: `autocomplete`, `min`, `max`, `multiple`, `pattern`
- Para listas ordenadas: atributo `reversed`

## Nuevos atributos globales

- `id`, `class`, `style`, `title`, `lang`, `tabindex` se vuelven universales
- `draggable`, para indicar que un elemento se puede arrastrar.
- `hidden`, para ocultar un elemento que ya no interesa.
- `spellcheck`, para indicar si el contenido de un elemento debe ser pasado por el corrector ortográfico.

# HTML5: What's new?

## Nuevas funcionalidades

- Dibujo en 2D
- Control de reproducción de audio/video
- Acceso a programas
- Comunicación entre varias páginas web

# CSS

CSS es un lenguaje para definir el estilo o la apariencia de las páginas web, escritas con HTML o de los documentos XML.

CSS se creó para separar el contenido de la forma, a la vez que permite a los diseñadores mantener un control mucho más preciso sobre la apariencia de las páginas .

Versión actual CSS2.2, aunque ya está en borrador la versión CSS3.

# CSS



## Cascading Style Sheets Level 2 Revision 2 (CSS 2.2) Specification

W3C Editors Draft 25 September 2014

**This version:**  
<http://www.w3.org/TR/2014/ED-CSS2-20140925>

**Latest version:**  
<http://www.w3.org/TR/CSS2>

**Previous versions:**  
<http://www.w3.org/TR/2011/REC-CSS2-20110607>  
<http://www.w3.org/TR/2008/REC-CSS2-20080411/>

**Editors:**  
[Bert Bos](mailto:bert@w3.org) <bert@w3.org>

**Former editors:**  
[Tantek Çelik](mailto:tantek@cs.stanford.edu) <tantek@cs.stanford.edu>  
[Ian Hickson](mailto:ian@hixie.ch) <ian@hixie.ch>  
[Håkon Wium Lie](mailto:howcome@opera.com) <howcome@opera.com>  
[Chris Lilley](mailto:chris@w3.org) <chris@w3.org>  
[Ian Jacobs](mailto:ij@w3.org) <ij@w3.org>

Actual especificación <http://dev.w3.org/csswg/css2/>

# CSS

Esta especificación define las Hojas de Estilo en Cascada, Nivel 2 revisión 2 (CSS 2.2): Septiembre de 2014.

Con CSS podemos definir la forma de presentación aplicada a una página web entera, un documento HTML, una porción del documento o una etiqueta en concreto.

Podemos:

- Definir la distancia entre líneas del documento
- Aplicar identado (sangrado) a las primeras líneas del párrafo
- Colocar elementos en la página con mayor precisión
- Definir la visibilidad de los elementos, márgenes, subrayados, tachados.

# CSS

Algunos problemas

- Las especificaciones anteriores del lenguaje tenían muchas utilidades para aplicar estilos a las webs, pero los desarrolladores aun continúan usando trucos diversos para conseguir efectos tan comunes o tan deseados como los bordes redondeados o el sombreado de elementos en la página.
- Estos trucos pasaban por cambiar el contenido de las páginas web, lo que rompía con la filosofía de CSS de separar el contenido de la forma.

Para resolver esto aparece CSS3

# CSS3

border-color



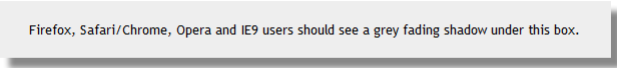
Mozilla/Firefox users should see a nicely fading red border on this box...

border-radius



This box should have a rounded corners for Firefox, Safari/Chrome, Opera and IE9.

border-shadow



Firefox, Safari/Chrome, Opera and IE9 users should see a grey fading shadow under this box.

Multiple backgrounds



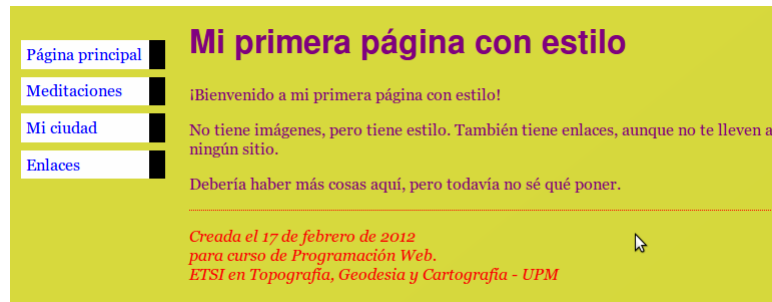
## Tutorial - Comenzando con HTML + CSS

1. HTML
2. Añadir color
3. Añadir tipo de letra
4. Barra de navegación
5. Dar estilo a los enlaces
6. Línea horizontal
7. CSS externa



# Tutorial - HTML + CSS

Al final del tutorial conseguiremos un resultado HTML como éste:



# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 1: Escribir el código HTML

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
  <title>Mi primera página con estilo</title>
</head>
<body>
  <!-- Menú de navegación del sitio -->
  <ul class="navbar">
    <li><a href="indice.html">Página principal</a>
    <li><a href="meditaciones.html">Meditaciones</a>
    <li><a href="ciudad.html">Mi ciudad</a>
    <li><a href="enlaces.html">Enlaces</a>
  </ul>

  <!-- Contenido principal -->
  <h1>Mi primera página con estilo</h1>

  <p>¡Bienvenido a mi primera página con estilo!

  <p>No tiene imágenes, pero tiene estilo.
  También tiene enlaces, aunque no te lleven a
  ningún sitio..

  <p>Debería haber más cosas aquí, pero todavía no sé
  qué poner.

  <!-- Firma y fecha de la página, sólo por cortesía! -->
  <address>Creada el 17 de febrero de 2012<br>
  para curso de Programación Web.<br>
  ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía - UPM
  </address>

</body>
</html>
```

# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 2: Añadir algunos colores

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
  <title>Mi primera página con estilo</title>
  <style type="text/css">
    body {
      color: purple;
      background-color: #d8da3d }
  </style>
</head>
<body>
  <!-- Menú de navegación del sitio -->
  <ul class="navbar">
    <li><a href="indice.html">Página principal</a>
    <li><a href="meditaciones.html">Meditaciones</a>
    <li><a href="ciudad.html">Mi ciudad</a>
    <li><a href="enlaces.html">Enlaces</a>
  </ul>
  <!-- Contenido principal -->
  <h1>Mi primera página con estilo</h1>
  <p>iBienvenido a mi primera página con estilo!
  <p>No tiene imágenes, pero tiene estilo.
  También tiene enlaces, aunque no te lleven a
  ningún sitio..
  <p>Debería haber más cosas aquí, pero todavía no sé
  qué poner.
```

# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 3: Añadir tipo de letra

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
  <title>Mi primera página con estilo</title>
  <style type="text/css">
    body {
      font-family: Georgia, "Times New Roman",
        Times, serif;
      color: purple;
      background-color: #d8da3d }
    h1 {
      font-family: Helvetica, Geneva, Arial,
        SunSans-Regular, sans-serif }
  </style>
</head>
<body>
  <!-- Menú de navegación del sitio -->
  <ul class="navbar">
    <li><a href="indice.html">Página principal</a>
    <li><a href="meditaciones.html">Meditaciones</a>
    <li><a href="ciudad.html">Mi ciudad</a>
    <li><a href="enlaces.html">Enlaces</a>
  </ul>
  <!-- Contenido principal -->
  <h1>Mi primera página con estilo</h1>
  <p>iBienvenido a mi primera página con estilo!
  <p>No tiene imágenes, pero tiene estilo.
```

# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 4: Añadir una barra de navegación

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
<title>Mi primera página con estilo</title>
<style type="text/css">
body {
padding-left: 11em;
font-family: Georgia, "Times New Roman",
Times, serif;
color: purple;
background-color: #d8da3d }
ul.navbar {
position: absolute;
top: 2em;
left: 1em;
width: 9em }
h1 {
font-family: Helvetica, Geneva, Arial,
SunSans-Regular, sans-serif }
</style>
</head>
<body>

<!-- Menú de navegación del sitio -->
<ul class="navbar">
<li><a href="indice.html">Página principal</a>
<li><a href="meditaciones.html">Meditaciones</a>
<li><a href="ciudad.html">Mi ciudad</a>
<li><a href="enlaces.html">Enlaces</a>
</ul>
```

# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 5: Dar estilo a los enlaces

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
<title>Mi primera página con estilo</title>
<style type="text/css">
body {
padding-left: 11em;
font-family: Georgia, "Times New Roman",
Times, serif;
color: purple;
background-color: #d8da3d }
ul.navbar {
list-style-type: none;
padding: 0;
margin: 0;
position: absolute;
top: 2em;
left: 1em;
width: 9em }
h1 {
font-family: Helvetica, Geneva, Arial,
SunSans-Regular, sans-serif }
ul.navbar li {
background: white;
margin: 0.5em 0;
padding: 0.3em;
border-right: 1em solid black }
ul.navbar a {
text-decoration: none }
a:link {
color: blue }
a:visited {
color: purple }
</style>
</head>
```

# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 6: Añadir una línea horizontal

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
<title>Mi primera página con estilo</title>
<style type="text/css">
body {
padding-left: 11em;
font-family: Georgia, "Times New Roman",
Times, serif;
color: purple;
background-color: #d8da3d }
ul.navbar {
list-style-type: none;
padding: 0;
margin: 0;
position: absolute;
top: 2em;
left: 1em;
width: 9em }
h1 {
font-family: Helvetica, Geneva, Arial,
SunSans-Regular, sans-serif }
ul.navbar li {
background: white;
margin: 0.5em 0;
padding: 0.3em;
border-right: 1em solid black }
ul.navbar a {
text-decoration: none }
a:link {
color: blue }
a:visited {
color: purple }
address {
margin-top: 1em;
padding-top: 1em;
border-top: thin dotted }
</style>
</head>
```

# Tutorial - HTML + CSS

## Paso 7: Poner la hoja de estilo en un archivo separado

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
<html>
<head>
<title>Mi primera página con estilo</title>
<link rel="stylesheet" href="miestilo.css">
</head>
<body>
<body>
<!-- Menú de navegación del sitio -->
<ul class="navbar">
<li><a href="indice.html">Página principal</a>
<li><a href="meditaciones.html">Meditaciones</a>
<li><a href="ciudad.html">Mi ciudad</a>
<li><a href="enlaces.html">Enlaces</a>
</ul>
<!-- Contenido principal -->
<h1>Mi primera página con estilo</h1>
<p>¡Bienvenido a mi primera página con estilo!
<p>No tiene imágenes, pero tiene estilo.
También tiene enlaces, aunque no te lleven a
ningún sitio..
<p>Debería haber más cosas aquí, pero todavía no sé
qué poner.
<!-- Firma y fecha de la página, isólo por cortesía! -->
<address>Creada el 17 de febrero de 2012<br>
para curso de Programación Web.<br>
ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía - UPM
</address>
</body>
</html>
```

## Referencia:

<http://www.w3.org/Style/Examples/011/firstcss.es.html>

### Manuales de CSS:

- <http://www.desarrolloweb.com/manuales/manual-css-hojas-de-estilo.html>
- <http://www.w3schools.com/css/>

### Ejemplos de CSS3:

- <http://www.css3.info/preview>

### HTML5 novedades:

- <http://www.anexom.es/servicios-en-la-red/productividad-online/las-novedades-de-html5-i/>