

# Programación en Internet

## Práctica 1: Desarrollo de páginas web con HTML/CSS (1ª parte)

### Índice

<i>1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL</i> .....	2
<i>1.2 OBJETIVO DE LA PRÁCTICA</i> .....	2
<i>1.3 ESPECIFICACIONES GENERALES DE DISEÑO</i> .....	2
<i>1.3.1 Características de los marcos</i> .....	5
1.3.1.1 Marco <i>titulo</i> .....	5
1.3.1.2 Marco <i>menu</i> .....	5
1.3.1.3 Marco <i>principal</i> .....	6
<i>1.3.2 Estructura de ficheros y directorios</i> .....	6
<i>1.4 CONSIDERACIONES PRÁCTICAS</i> .....	11
1.4.1 <i>Consideraciones prácticas</i> .....	11
1.4.2 <i>Estándares</i> .....	12
1.4.3 <i>Imágenes y otros objetos incrustados</i> .....	12

#### MUY IMPORTANTE

Las prácticas de esta asignatura son individuales y, a todos los efectos, tienen la consideración de exámenes. Perseguiremos su copia hasta el límite de la legislación universitaria vigente, sin importar qué porcentaje del trabajo haya desarrollado cada alumno implicado. En este sentido, cada alumno es responsable de preservar la privacidad de sus soluciones.

Utilizaremos todos los medios disponibles a nuestro alcance para la detección de tales infracciones, incluyendo programas de computador específicamente diseñados para ello, otros desarrollados por los profesores de la asignatura y la realización discrecional de defensas de prácticas.

Para homogeneizar la presentación de las soluciones y facilitar el proceso de corrección, se ha fijado una nomenclatura para ficheros y directorios. Utilice exactamente los nombres que se indican en los enunciados. De no hacerlo, puede que su solución no sea considerada válida.

Sus soluciones podrán ser almacenadas en una base de datos para su contraste con las entregadas por otros alumnos en convocatorias futuras.

## 1.1 Descripción General

Se desea desarrollar un sitio web que permita a los alumnos matriculados en la asignatura de Programación en Internet acceder a los contenidos y recursos específicos de ésta. Este sitio web estará a disposición exclusiva de dichos alumnos, los cuales deberán autenticarse previamente en el sitio web para poder acceder a sus contenidos y recursos. Los contenidos de la asignatura estarán organizados por tecnologías existentes (HTML, CSS, Tecnologías de lado del cliente, y tecnologías de lado del servidor) que aparecerán mediante una serie de fichas a disposición de los alumnos. Además éstos dispondrán de una ficha adicional en la que se podrá acceder a los distintos recursos de la asignatura.

Con el objetivo de facilitar al máximo el estudio de esta asignatura por parte de los alumnos matriculados, se nos ha encargado el diseño del sitio web de los contenidos de ésta.

## 1.2 Objetivo de la Práctica

El objetivo que se pretende conseguir con esta práctica, es el de crear una primera versión (prototipo) básica y funcional de la web de contenidos de tal forma que se pueda disponer a corto plazo de un sitio web. Posteriormente, en las siguientes prácticas, se incorporarán elementos que proporcionen al sitio una mayor funcionalidad y un mejor aspecto. En principio, en esta primera parte de la práctica se va a hacer un diseño básico en HTML sin tener en cuenta el estilo de tal manera que queden totalmente separados los aspectos de contenido y de presentación.

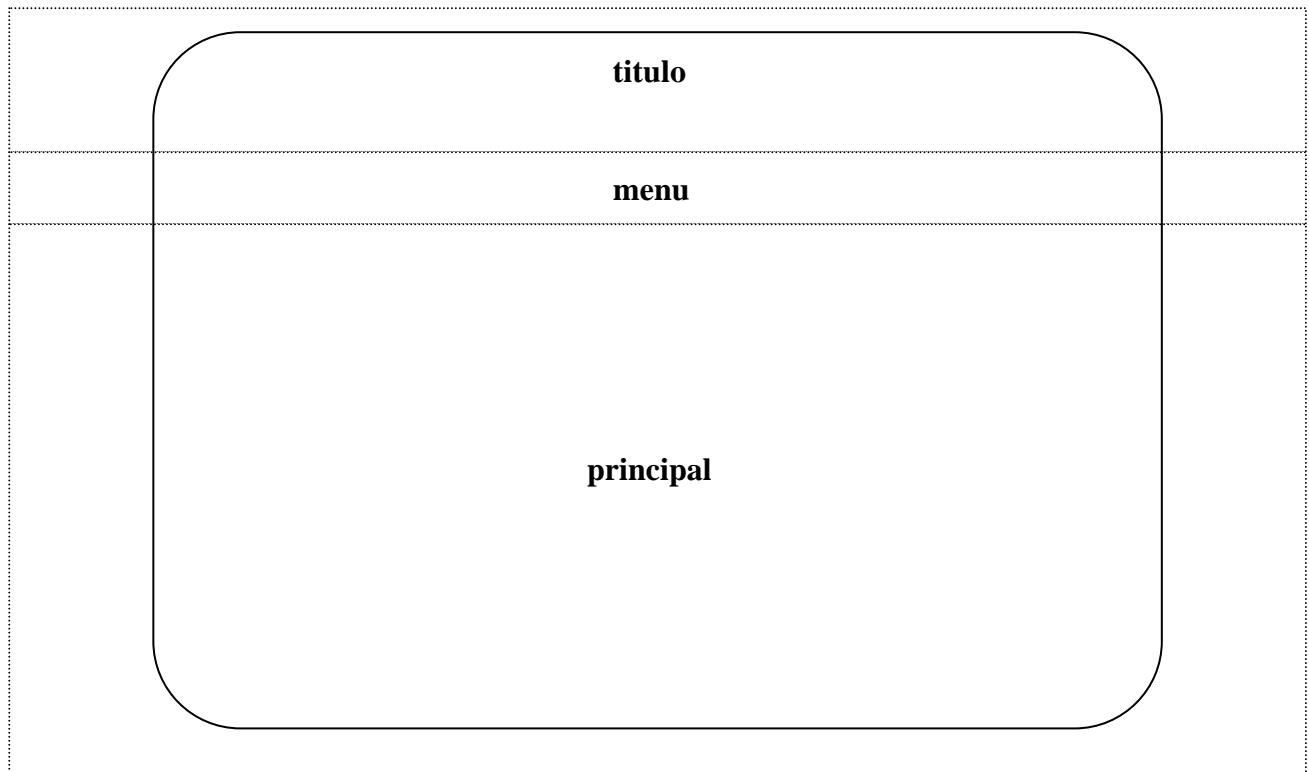
Por tanto, NO ha de preocuparse en absoluto de aspectos tales como colores, fondos, tipos de letra, ni ningún otro relacionado con la apariencia que pueda ser establecido mediante el uso de Hojas de Estilo en Cascada. En esta primera parte el objetivo es escribir solamente el código HTML. En la segunda parte de esta práctica es cuando se aplicarán estilos mediante CSS2 para establecer la apariencia del código HTML que ahora se escriba.

La duración de esta práctica y del resto puede ocupar un número de sesiones semanales indeterminado que estará establecido a criterio del profesor.

## 1.3 Especificaciones generales de diseño.

Supondremos siempre una resolución de pantalla de 1024x768 píxeles o superior. Esto significa que nuestra web estará optimizada para estas resoluciones de pantalla, y nos despreocuparemos del aspecto que pueda tener utilizando resoluciones inferiores. Esto significa también que todo lo que digamos en lo sucesivo acerca de tamaños (de marcos, de imágenes, ...) y barras de desplazamientos, se basa en la suposición de que 1024x768 es la resolución mínima con la que un usuario verá nuestra web. De todas formas hay que recalcar que esta práctica ha sido diseñada para que se pueda visualizar a una resolución incluso de 800x600 píxeles.

La página principal va a estar formada por tres marcos. La figura siguiente establece cuáles son los marcos, su disposición en la página y el nombre que ha de tener cada uno:



- **titulo:**  
Contendrá por un lado un logo de acceso directo a la página de la UCA, y por otro el título de la página y la zona exclusiva desde la cual se podrá acceder al ingreso de datos privados para permitir el acceso a los contenidos y recursos del sitio.
- **menu\_principal:**  
Contendrá el menú principal para poder acceder a los diferentes contenidos de las tecnologías tratadas en la asignatura así como los recursos a disposición de los alumnos.
- **principal:**  
En este marco aparecerán todos los contenidos y recursos de la asignatura.

La página principal podría tener un aspecto como el que aparece en la figura 2. Se pueden apreciar claramente los tres marcos. En el marco central, es decir, el marco que debe alojar el menú del sitio, se puede observar a su vez que éste no aparece, cosa que es perfectamente comprensible ya que como se ha comentado previamente, este sitio es exclusivo para alumnos de la asignatura y por tanto, el menú sólo estará disponible una vez el alumno haya introducido sus datos privados.

El aspecto que se observa en la figura 2 no se conseguirá al principio ni falta que hace. Esta captura procede de la página principal a la que ya le han sido aplicados los estilos correspondientes. El alumno deberá preocuparse por diseñar la estructura informativa correspondiente y posteriormente tendrá tiempo de aplicar formatos a dichas estructuras. El aspecto inicial podrá parecerse al de la figura 1.



**Figura 1.- Página principal (sin estilos)**



**Figura 2.- Página principal (con estilos)**

### 1.3.1 Características de los marcos.

No se podrán cambiar directamente las dimensiones de ninguno de los marcos. El único marco con barra de desplazamiento vertical será el principal, algo obvio y necesario ya que los contenidos a presentar podrán exceder el límite inferior de la página. La barra de desplazamiento vertical sólo se mostrará en el caso de que los contenidos mostrados excedan la altura del marco.

Es importante que los contenidos de las páginas diseñadas para mostrarse en el marco principal se adapten perfectamente a su ancho y así no tener que hacer uso de una barra de desplazamiento horizontal. Este efecto daría una mala imagen de nuestro sitio.

Se dan casos, incluso, en los que el diseñador no permite tampoco el desplazamiento vertical manifestando que los contenidos que no aparecen directamente y que tienen que visualizarse mediante un desplazamiento adicional, con gran probabilidad no serán accedidos por parte del usuario.

Por otro lado, se debe tener en cuenta el caso en el que el navegador del cliente no soporte los marcos mostrando un mensaje indicativo de ello.

#### 1.3.1.1 Marco *título*.

Este marco tendrá una altura de 141 píxeles, márgenes de 0 píxeles en el que cargará por defecto el fichero *título.html* que contendrá el título principal formado por un logotipo representativo del organismo al que pertenece la asignatura, la UCA, y por una imagen compuesta por el color de fondo, la marca de agua (trozo de código PHP), el título, y la imagen derecha (dedo y tecla). Más adelante se profundizará en las características del fichero *título.html*.

#### 1.3.1.2 Marco *menu*.

Este marco tendrá una altura de 60 píxeles, márgenes de 0 píxeles y contendrá el menú de opciones que aparece en la figura 3. Este menú de opciones se corresponderá con el fichero *menu.html*. La imagen del menú de opciones de la figura 2 debería aparecer única y exclusivamente cuando el alumno haya sido validado por el sistema. De ahí que aparezca en la parte superior derecha el nombre del usuario que ha iniciado la sesión y en la izquierda la opción para cerrarla.

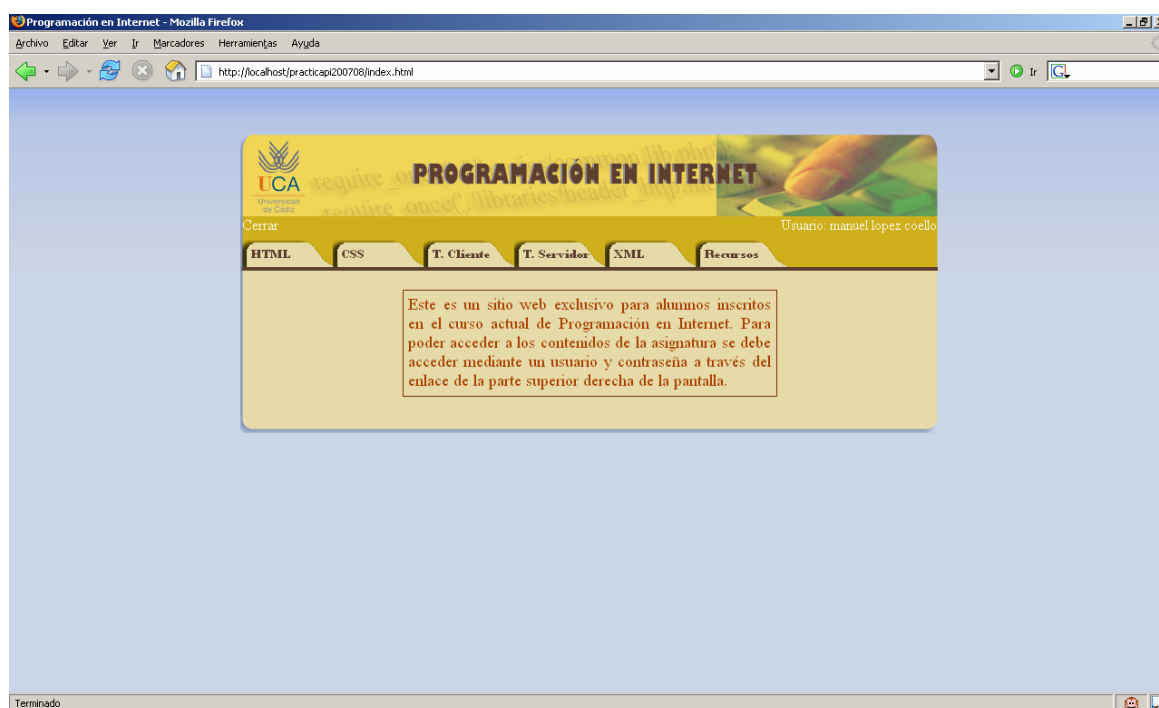


Figura 3.- Páginas principal (sesión iniciada)

### 1.3.1.3 Marco *principal*.

Este marco ocupará la altura restante, y albergará inicialmente el fichero *principal.html* que presentará un mensaje indicativo de la privacidad del sitio como se puede ver en la figura 2. Este marco será el único que podrá emplear scrolling vertical.

## 1.3.2 Estructura de ficheros y directorios.

Inicialmente, se ha fijado una estructura de directorios y ficheros que **es obligatorio respetar**, por lo que el alumno deberá utilizar exactamente los nombres que se indican a continuación para cada elemento:

- **Directorios**

- **estilos:** contendrá las hojas de estilo.
- **imagenes:** guardará todas las imágenes del sitio web.
- **html:** almacenará todos los ficheros html utilizados excepto el principal.
- **scripts:** almacenará los scripts JavaScript.
- **include:** almacenará los ficheros PHP con datos a incluir dentro del código HTML.
- **recursos:** almacenará los ficheros relativos a XML, DTD y XSLT. Así como los ficheros pdf referentes a los recursos disponibles para el alumnado de la asignatura.

- **Ficheros html**

- **index.html:** Se corresponde con la página principal (estructura de marcos).
- **titulo.html:** Se mostrará en el marco *titulo*. fichero en el que aparecerá una imagen con el fondo, título y acceso privado (*titulo.png*) que será visualizada posteriormente mediante CSS. Contendrá también el logo de la UCA pero esta vez utilizando HTML (logoUCA.png dimensiones 62x80). El logo servirá como enlace a la página principal de la UCA en una nueva ventana.
- **menu.html:** fichero que contendrá el menú principal de opciones y se cargará en el marco *menu*. El aspecto de cada una de las opciones de menú se conseguirá mediante CSS a través de la imagen *ficha.png* para el aspecto por defecto de cada ficha. Cada ficha tendrá un enlace a cada página de contenido correspondiente. En principio sólo existirá la página relacionada con los contenidos de la tecnología HTML denominada *tecnHTML.html*. El resto de enlaces se realizarán a una página *EnConstruccion.html*. Por último, el enlace a los recursos se realizará a la página *recursos.html* en la que aparecerá una lista de hiperenlaces a los distintos recursos de la asignatura aunque posteriormente el aspecto y contenido de esta página podrá cambiar cuando se estudie XML y XSLT.
- **principal.html:** Fichero con el mensaje inicial que será cargado por defecto en el marco *principal*
- **tecnHTML.html:** Fichero con los contenidos de la tecnología HTML. Se puede observar en las figuras siguientes el aspecto final una vez aplicados los estilos correspondientes. El contenido dispondrá de un índice (del cual sólo aparecen 3) que servirá como enlace interno a los distintos contenidos HTML. Cada bloque de contenido HTML estará formado por un título de contenido junto con un enlace al principio del documento (mediante un icono en forma de flecha). A continuación aparecerá la información correspondiente a ese elemento de contenido. La idea es la de agrupar los diferentes bloques en clases a los que aplicar un estilo determinado de tal forma que todos los bloques de contenidos tengan una homogeneidad en cuanto a formato.



Figura 4.- Tecnología HTML (1/3)



Figura 5.- Tecnología HTML (2/3)

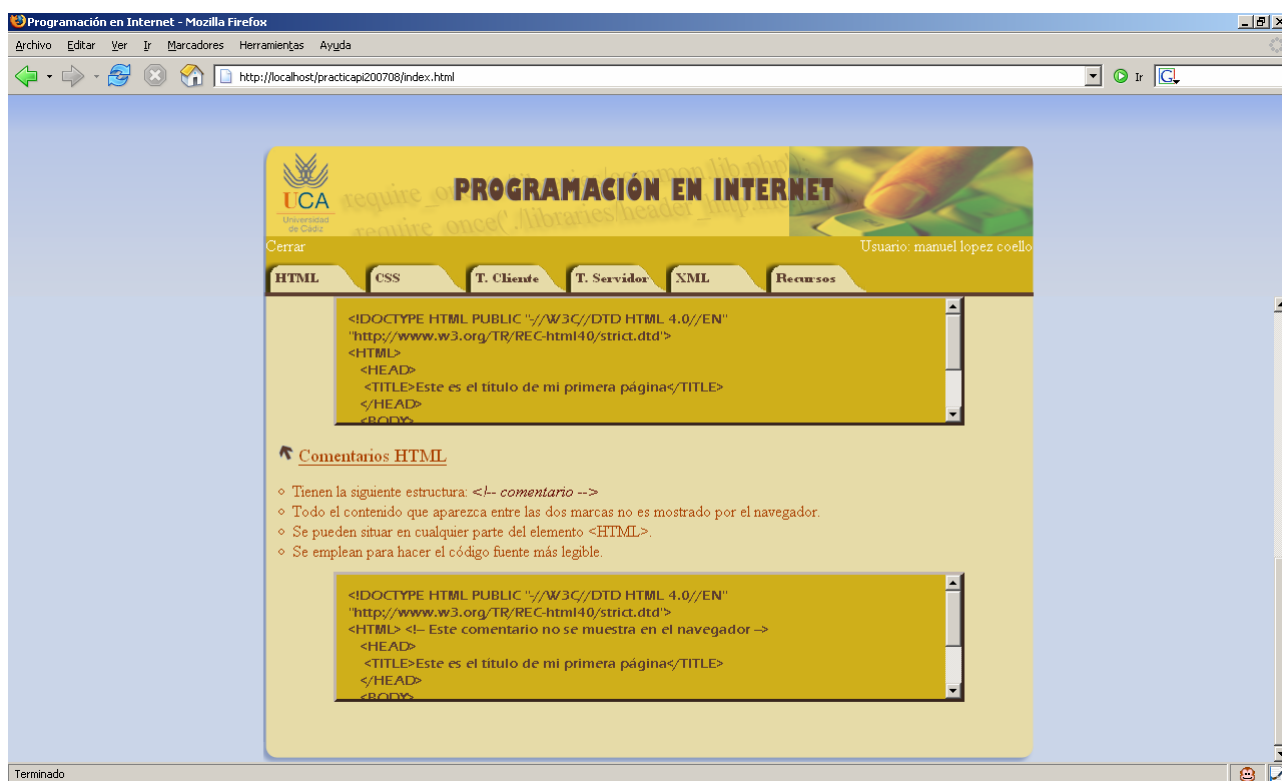


Figura 6.- Tecnología HTML (3/3)

- **en\_construccion.html:** Fichero que se va a emplear para evitar enlaces rotos de tal forma que cualquier enlace a contenidos no creados todavía debería asociarse a este fichero (ver figura 7). Este fichero se cargará en el marco principal si se accede desde los enlaces CSS, T.Cliente, T.Servidor y XML.



Figura 7.- Página en construcción



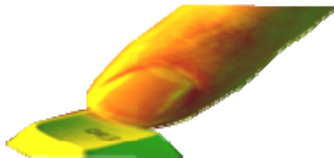












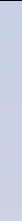
- **acceso.html:** Fichero que contendrá el formulario de introducción de datos a autenticar contra la BBDD (ver figura 8). Este fichero se cargará en el marco principal cuando se haga click en la zona interactiva.



**Figura 8.- Formulario de inicio de sesión.**

- **Ficheros de imágenes.**

titulo.png			
logoUCA.png		dedo.png	
ficha.png		ficha_activa.png	
en_construccion.png		inicio_pagina.png	

logoUCAContraste.png		menu.png	
menu_linea.png		principal.png	
principal_pie.png		fondo_titulo.png	
fondo_menu.png			

- **titulo.png:** Imagen que será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS) y que proporcionará un fondo al bloque de título que aparecerá en el fichero *titulo.html* en el marco superior.
- **logoUCA.png:** fichero que servirá como imagen por defecto para acceder a la página principal de la UCA.
- **logoUCAContraste.png:** Imagen exactamente igual que la anterior pero con la diferencia de tener incrementado el contraste. Será visualizada únicamente cuando se pase el puntero por encima del elemento imagen correspondiente.
- **fondo\_titulo.png:** Imagen que se empleará para suministrar un fondo degradado al cuerpo del fichero *titulo.html*. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **fondo\_menu.png:** Imagen con el cometido de continuar de forma vertical el degradado de fondo del fichero *titulo.html* pero esta vez aplicado al cuerpo del fichero *menu.html*. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **dedo.png:** Imagen con alto contraste que servirá de fondo del bloque que será visualizado cuando se pase el puntero de ratón por encima de su bloque contenedor. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **ficha.png:** Imagen que representará la forma y color por defecto de cada una de las fichas del menú de opciones. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)

- **ficha\_activa.png:** Imagen exactamente igual que la anterior pero modificada en cuanto a color para representar la ficha activa en cada momento.
- **menu.png:** Imagen que se utilizará como fondo del bloque que contendrá todos los elementos del menú. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **menu\_linea.png:** Imagen que tendrá únicamente la función de servir de fondo del bloque separador entre el menú y el bloque de contenidos que estará situado en el marco inferior. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **principal.png:** Imagen que proporcionará un fondo a todos los bloques en los que aparecerán contenidos dentro del marco inferior. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **principal\_pie.png:** Imagen que dotará de una mayor vistosidad a todas las páginas de contenidos debido que será cargada en un elemento de bloque final que aparecerá justo a continuación del elemento de bloque donde se cargará la imagen anterior. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **inicio\_pagina.png:** Imagen que se cargará como fondo del elemento que aparecerá justo a la izquierda de cada nuevo bloque de contenidos dentro de los ficheros que tratan las diferentes tecnologías existentes. Este bloque servirá como hiperenlace interno para volver al inicio de la página. Esta imagen será cargada en el elemento correspondiente mediante CSS. (Ver enunciado 2ª parte de esta práctica - CSS)
- **en\_construccion.png:** Imagen que se cargará directamente en HTML dentro del elemento de imagen añadido en el fichero *enconstruccion.html*.

Como se puede observar en la descripción de cada uno de los ficheros de imágenes, la mayoría de éstos van a ser cargados utilizando Hojas de Estilos en Cascada (CSS) con lo cual se vuelve a recalcar que el aspecto inicial únicamente empleando HTML será bastante pobre. En esta práctica del curso 200708 la apariencia final de todo el sitio web va a tener una fuerte dependencia de la utilización de hojas de estilo, aunque debería tener una apariencia aceptable incluso sin la aplicación de estilos cosa que se ha obviado por motivos de simplicidad para el alumnado.

#### Importante:

Para no cometer el error de que su código fuente sea dependiente de la estructura de directorios particular de la máquina en la que lo escribe y prueba, es **obligatorio** utilizar siempre paths relativos, nunca absolutos, así como emplear el carácter “slash” estándar (/), en lugar del “backslash” (\) de los entornos Microsoft, para separar los directorios en un path o URI. Recuerde que su práctica será probada en otra máquina, y si no respeta estas normas, probablemente no funcionará.

## 1.4 Consideraciones prácticas.

### 1.4.1 Consideraciones prácticas.

Mantenga separado el contenido de los aspectos de presentación, de manera que sea fácil modificar ambos independientemente. Los aspectos de presentación deben concentrarse en hojas de estilo independientes.

En este sentido, genere primero todas las páginas HTML sin especificar ningún estilo, difiera la elección de fondos, colores, tamaños, etc. En resumen, en esta primera práctica olvídense totalmente de los estilos. Nada de especificar fuentes, colores ni tamaños, ni siquiera fondos. Todas estas cosas se especificarán en hojas de estilos independientes que se desarrollarán en la siguiente práctica. De todas formas esta práctica ha sido diseñada de tal forma que tenga una gran dependencia de los estilos con lo cual puede ser que la apariencia previa a la aplicación de estilos sea indeseable.

### 1.4.2 Estándares.

Una sede web es la imagen ante el exterior de la institución a la que representa. La única forma de mantenerla visible en el mayor número posible de navegadores para el mayor número posible de personas en todo el mundo, y que sea fácil de mantener, es la estricta observancia de los estándares internacionales desarrollados al efecto. Cuando esto no sea posible por alguna razón justificada, debe documentar el hecho y su justificación en el fichero correspondiente.

Las páginas se deben desarrollar empleando HTML 4.01 y CSS2. Posteriormente, emplearemos como lenguaje de programación ECMA 262 (JavaScript 1.5) sobre el DOM estándar. Siempre que sea posible, deberá emplear el DTD estricto para HTML.

Evitaremos el empleo de herramientas de generación de código, ya que deseamos aprender el funcionamiento interno de las tecnologías implicadas. Además, muchas de dichas herramientas no cumplen con los estándares citados y la aparente sencillez y rapidez inicial en el desarrollo pueden tornarse en serios problemas posteriormente, incluyendo la posibilidad de quedar ligado a la herramienta y la falta de transportabilidad.

De hecho, la solución a la práctica se ha desarrollado de tal manera que todo el código ha sido escrito directamente con un editor de textos convencional, sin necesidad de ninguna herramienta especial de desarrollo, y diseñado de la forma más sencilla posible con el objetivo de que cualquier persona, incluso sin conocimientos técnicos avanzados, pueda modificarlo sin mayores problemas.

El código se compone de una serie de ficheros de texto que han sido editados con GNU Emacs empleando la codificación UTF-8 de ISO 10646, un estándar internacional basado en Unicode ([www.unicode.org](http://www.unicode.org)) que abarca todas las lenguas escritas del mundo (y alguna mas). UTF-8 es la codificación del futuro para ficheros de texto y nos permite incluir en nuestras paginas información en cualquier idioma, facilitando además que pueda ser leída por personas de distintas culturas en cualquier lugar del mundo. Para terminar las líneas se ha utilizado como convenio el empleo de un único carácter: el carácter de fin de línea.

Si, por algún motivo, necesita recodificar las páginas, no lo haga a mano. Emplee una herramienta como *recode*. En tal caso, recodifique a algún otro estándar internacional como ISO 8859-1 (Latin 1) o ISO 8859-15 (Latin 9), apropiados para las lenguas de Europa Occidental.

No olvide reflejar el cambio de codificación en los elementos meta correspondientes. Emplee herramientas de *validación* como las que proporciona el W3C (<http://www.w3c.org>) para comprobar que tanto el código HTML (<http://validator.w3.org>) como las hojas de estilo CSS (<http://jigsaw.w3.org/css-validator>) son válidos. Pruebe siempre el resultado final en más de un navegador y compruebe que no existen enlaces rotos.

### 1.4.3 Imágenes y otros objetos incrustados.

Se recomienda el empleo del formato estándar PNG para las imágenes. PNG es un formato estándar, abierto, gratuito y específicamente diseñado para la representación de imágenes de mapa de bits en Internet. PNG permite transparencias y compresión con una calidad superior a otros formatos como GIF.

En general, evite emplear objetos incrustados pesados que hagan que las páginas demoren su carga en exceso. Prime, en su justa medida, la rapidez de acceso frente a la apariencia.

Piense que puede que la persona que desee acceder a la página no disponga de un navegador preparado para mostrar dicho tipo de objetos ni de un enlace tan rápido como el nuestro.