



Departamento de Lenguajes y
Sistemas Informáticos



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Fundamentos de HTML

Programación en Internet
Curso 2007-2008

Programación en Internet – Curso 2007-2008

Contenidos

- Introducción
- HTML
- Etiquetas
- Guía de estilo

Programación en Internet – Curso 2007-2008

Introducción

- Qué es
- Clasificación de las páginas
- Qué necesito para diseñar con HTML
- Editores HTML (gratuitos)
- Editores HTML (pago)

Programación en Internet – Curso 2007-2008

Qué es

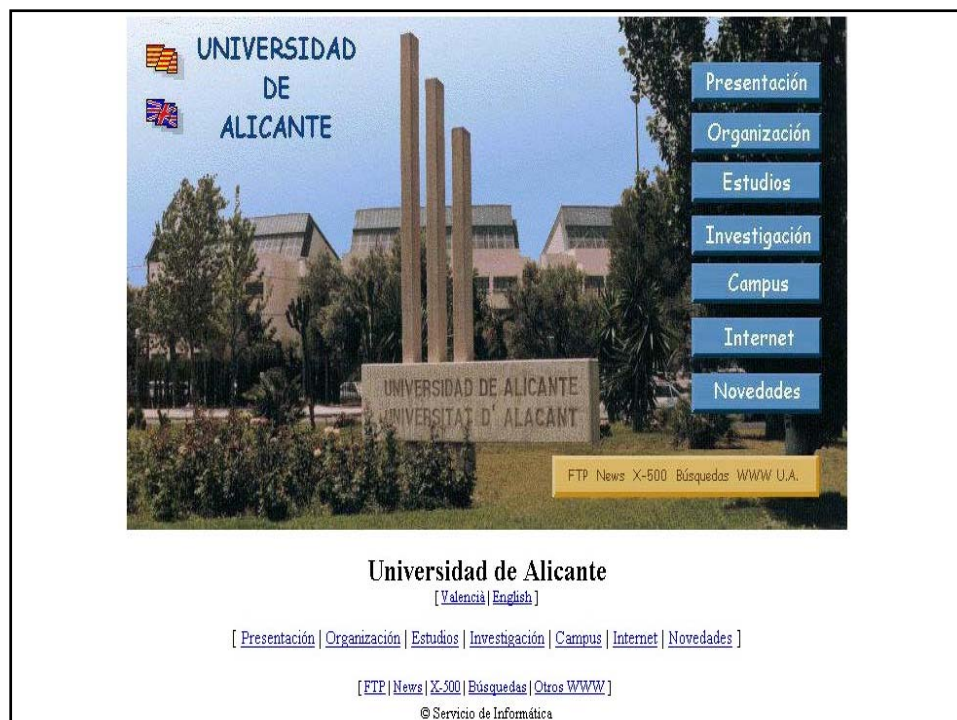
- *HyperText Markup Language* (Lenguaje de Marcas de Hipertexto)
- Basado en *Standard Generalized Markup Language* (SGML)
- Define formato del texto:
 - Posición
 - Colores
 - Tamaños
 - ...

Historia (1)

- RFC 1630 **Universal Resource Identifiers in WWW: A Unifying Syntax for the Expression of Names and Addresses of Objects on the Network as used in the World-Wide Web**. T. Berners-Lee. Junio 1994.
- RFC 1866 **Hypertext Markup Language - 2.0**. T. Berners-Lee, D. Connolly. Noviembre 1995.
- RFC 1945 **Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.0**. T. Berners-Lee, R. Fielding, H. Frystyk. Mayo 1996.

Historia (y 2)

- 1989 ... 1991: Tim Berners-Lee
 - URL + HTTP + HTML
- 1994: World Wide Web Consortium (W3C)
- Noviembre 1995: HTML 2.0
- ...
- Diciembre 1999: HTML 4.01
- Enero 2000: XHTML 1.0
- Mayo 2001: XHTML 1.1 Module-based XHTML
- Agosto 2002:
 - XHTML 1.0 Second Edition → Correcciones
 - XHTML 2.0 Working Draft → Borrador propuesta





Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante



[Ayuda](#) | [Índice](#) | [Directorio](#) | [Novedades](#) | [Búsquedas](#) | [Estadísticas](#) | [Webmail](#)

última hora

[Cursos de Verano](#)

[Elecciones al Claustro 2002](#)

Agenda de hoy
Actualidad Universitaria
[ver más noticias](#)

MIGUEL D. CEPVANTES

tabarca
ispstics

universia

Presentación
Órganos de gobierno. Información general. Datos estadísticos. Memoria. Campus.

Centros y departamentos
Facultades, escuelas universitarias, institutos, departamentos y unidades. Otros centros y sedes.

Investigación
Convocatorias. Servicios de apoyo. Parque Científico. Memoria de investigación.

Alumnado
Organizaciones. Empleo y empresa. Actividades. Calendario docente. Defensor universitario.

Empresa
Oferta de empleo y prácticas. Convenios. Mecenazgo. Transferencia de tecnología.

Cultura y deporte
Agenda cultural. Museos. Sedes. Exposiciones y talleres. Deportes. Parque arqueológico.

Universidad virtual
Servicios para universitarios por Internet. Administración. Docencia. Tutorías. Matrícula.

Información y noticias
Dossier de prensa. Agendas. TV y prensa de la UA. Anuncios.

Estudios y acceso
Estudios. Postgrado. Acceso y matrícula. Becas y ayudas. Formación continua.

Servicios
Generales. Para el alumno. Para el profesor. Para el P.A.S.. Para el visitante. Sugerencias. Congresos.

Biblioteca y archivo
Bibliotecas. Centro de Documentación Europea. Publicaciones. Direcciones de interés.

Programas internacionales
Centros y servicios. Movilidad y becas. Cursos para extranjeros. Proyectos y convenios. Congresos.

Webs e Internet
Mapa de Webs y servidores. Direcciones de interés. Buscadores. Archie. News y FTP.

Normativa y administración
Estatuto y normativas. Acuerdos. Organización y directrices. Ofertas y convocatorias. Registro.


Xarxa d'universitats
Institut Joan Lluís Vives

Universidad de Alicante
Carretera San Vicente del Raspeig s/n
03690 San Vicente del Raspeig
Alicante

Tel. +34 96 590 3400
Fax: +34 96 590 3404


Para más información: informacio@ua.es
Y para temas relacionados con este servidor Web: webmaster@ua.es

© Universidad de Alicante
1996-2002



Universitat d'Alacant

Universidad de Alicante



[WEBMAIL](#) | [NOVEDADES](#) | [DIRECTORIO](#) | [ÍNDICE](#) | [AYUDA](#)

ÚLTIMA HORA

Resultados definitivos PAAU septiembre 2005

Matrícula Seminario Mayores 25 Años

Preinscripción y Matrícula 2005-2006

Oferta de portátiles

más ...

agenda institucional
Oficina del Rector

actualidad universitaria
Revista digital universitaria

agenda de hoy
Actividades de la UA, Cursos, becas, investigación, etc.

Presentación
Bienvenida. Historia. Organización. Campus. La UA en cifras.

Estudios y acceso
Estudios. Postgrado. Acceso y matrícula. Formación continua.

Investigación y empresa
Convocatorias. Servicios de apoyo. Convenios. Memoria. Fundaciones.

Alumnado
Asociaciones. Becas. Recursos. Defensor universitario. Empleo.

Programas internacionales
Movilidad y becas. Cursos para extranjeros. Congresos. Proyectos.

Webs e Internet
Recursos. Buscadores. Software. Servidores web de la UA.

Centros y departamentos
Facultades, escuelas, institutos, departamentos y sedes.

Información y noticias
Agenda. Anuncios. Dossier de prensa. Revistas de la UA.

Servicios
Para el alumno, profesor, PAS y visitante. Ventas comerciales.

Biblioteca y archivo
Catálogo. Bases de datos. Revistas electrónicas. Publicaciones.

Cultura y deporte
Museos. Sedes. Exposiciones y talleres. Actividades. Deportes.

Normativa y administración
Estatuto y normativas. Acuerdos. Ofertas y convocatorias.

Campus Virtual
Intranet de la UA. Docencia, gestión e investigación.

BIBLIOTECA
Biblioteca Universitaria

Biblioteca Virtual
MIGUEL D. CEPVANTES

Fundación General de la Universidad de Alicante
UFG

tabarca
Buscador Comunidad Valenciana

Espacio Europeo de Educación Superior

universia

Xarxa d'universitats
Institut Joan Lluís Vives

Para más información: informacio@ua.es, y para temas relacionados con este servidor Web: webmaster@ua.es

Carretera San Vicente del Raspeig s/n - 03690 San Vicente del Raspeig - Alicante - Tel. 96 590 3400 - Fax 96 590 3464

Condiciones de uso - **Info Legal** - © Universidad de Alicante 1996-2005

Clasificación de las páginas

- Según como se generan (servidor):
 - Estáticas
 - Dinámicas
- Según como se visualizan (cliente):
 - Estáticas
 - Dinámicas
- Mejor: Dinámicas / Dinámicas

Qué necesito para diseñar con HTML

- Editor ASCII estándar
- Navegador
- Ficheros: .htm o .html
- Editores HTML:
 - ¿Por qué sí? ¿Por qué no?
 - Ventajas e inconvenientes

Editores HTML (gratuitos)

- Netscape Composer
- Microsoft FrontPage Express
- <http://tucows.ua.es>
 - AceHTML 4Free
 - Arachnophilia
 - CoffeCup Free HTML
 - FirstPage 2000
 - W3e 2000
 - ...

Editores HTML (pago)

- Adobe GoLive
- Adobe PageMill
- Claris Home Page
- HotMetal Pro
- Macromedia DreamWeaver
- Microsoft FrontPage
- NetObjects Fusion

Editores HTML

- Ventajas:
 - Por productividad: ahorro de tiempo y esfuerzo
 - Por facilidad
 - Evita memorizar las etiquetas
 - Evita y ayuda a corregir errores
- Desventajas:
 - Mala costumbre, se olvida la sintaxis o te acostumbras a una herramienta concreta
 - En casos de emergencia, necesitas a nivel de código
 - Las prestaciones de la herramienta te condicionan
→ Reducción de flexibilidad
 - Te condiciona a la versión de HTML que genera

HTML

- Etiquetas
- Diferencias con XHTML
- Estructura de una página
- Metadatos

Etiquetas (1)

- Etiqueta o marca (*tag*):
 - Individual: <...>
 - Por parejas: <...> ... </...>

- Estructura general:

```
<ETIQUETA  
  ATRIBUTO1="VALOR1"  
  ATRIBUTO2="VALOR2"  
  ... ..>  
Contenido  
</ETIQUETA>
```

Etiquetas (y 2)

- Atributos
 -
 - <FRAME NORESIZE>
 - ...
- Minúsculas/mayúsculas
 - <HTML>, <Html>, <html>
 - Claridad → Mayúsculas
 - XHTML → Minúsculas

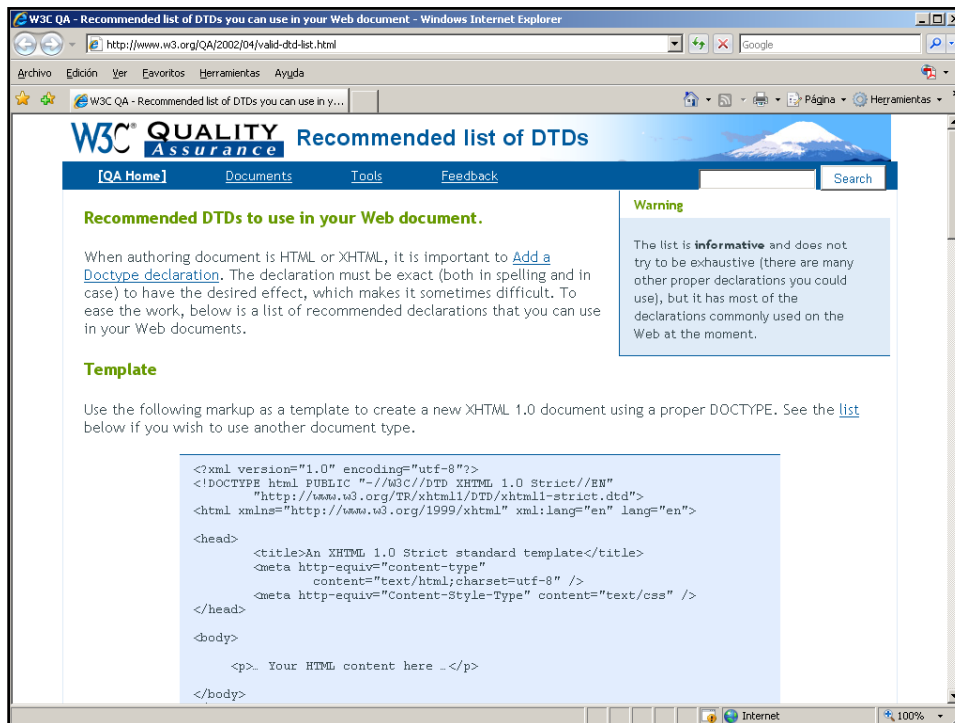
Diferencias con XHTML

- Etiquetas y atributos → Minúsculas
- Valores de los atributos → Entre comillas
- No se admiten atributos sin valor
- Etiquetas por parejas o etiquetas vacías:
 - Por parejas: <...> ... </...>
 - Etiqueta vacía: <... />

Diferencias con XHTML

- Tres versiones:
 - XHTML Strict
 - XHTML Transitional
 - XHTML Frameset
 - Los marcos usan Strict o Transitional

```
<!DOCTYPE html
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
  "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```



Programación en Internet – Curso 2007-2008

Estructura de una página

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
  <title>An XHTML 1.0 Strict standard template</title>
  <meta http-equiv="content-type"
    content="text/html; charset=utf-8" />
  <meta http-equiv="Content-Style-Type" content="text/css" />
</head>
<body>
  <p>... Your HTML content here ...</p>
</body>
</html>
```

Diferencias con XHTML

- Versiones HTML 4.01:

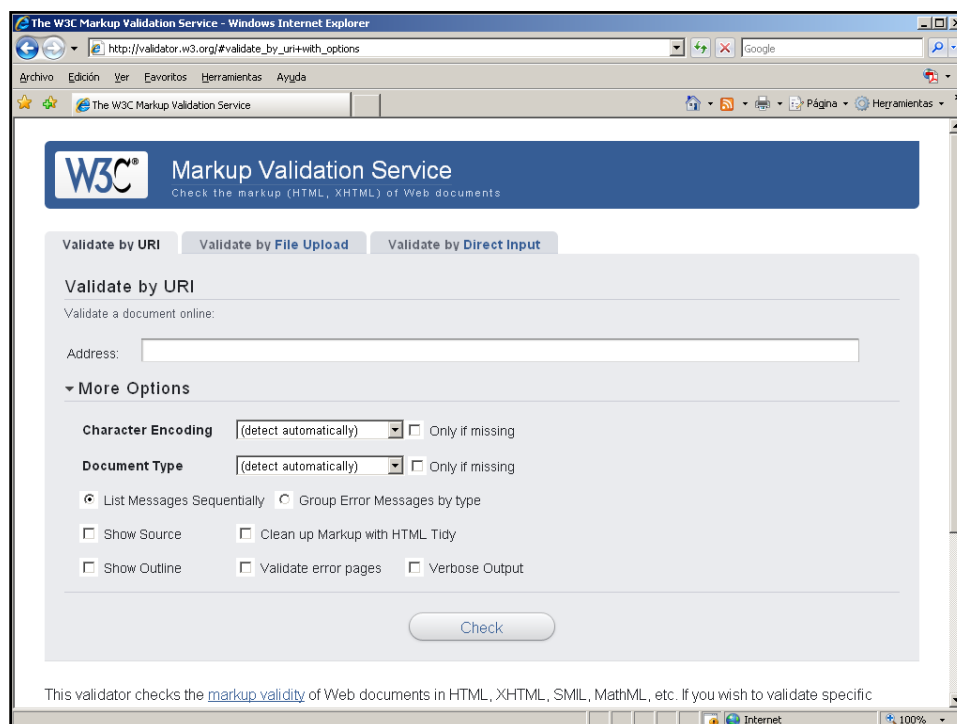
```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Frameset//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
```

Validar una página HTML

- ¿Cómo se sabe que una página HTML está bien escrita? → Validación
- W3C: <http://validator.w3.org/>



Programación en Internet – Curso 2007-2008

Estructura de una página

- `<title>...</title>`
- `<!-- Comentario -->`
- Saltos de línea y espacios en blanco → Se ignoran
 - `
`
 - ` `

Metadatos

- Información sobre los datos
- Sección HEAD:
 - `<meta http-equiv="propiedad" content="contenido">`
 - `<meta name="propiedad" content="contenido">`

Metadatos

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Refresh"
  content="5;url=http://www.ua.es">
<meta name="autor" content="Programación
  en Internet">
</head>
<body>
En cinco segundos tiene que cambiar la
  página...
</body>
</html>
```

Programación en Internet – Curso 2007-2008

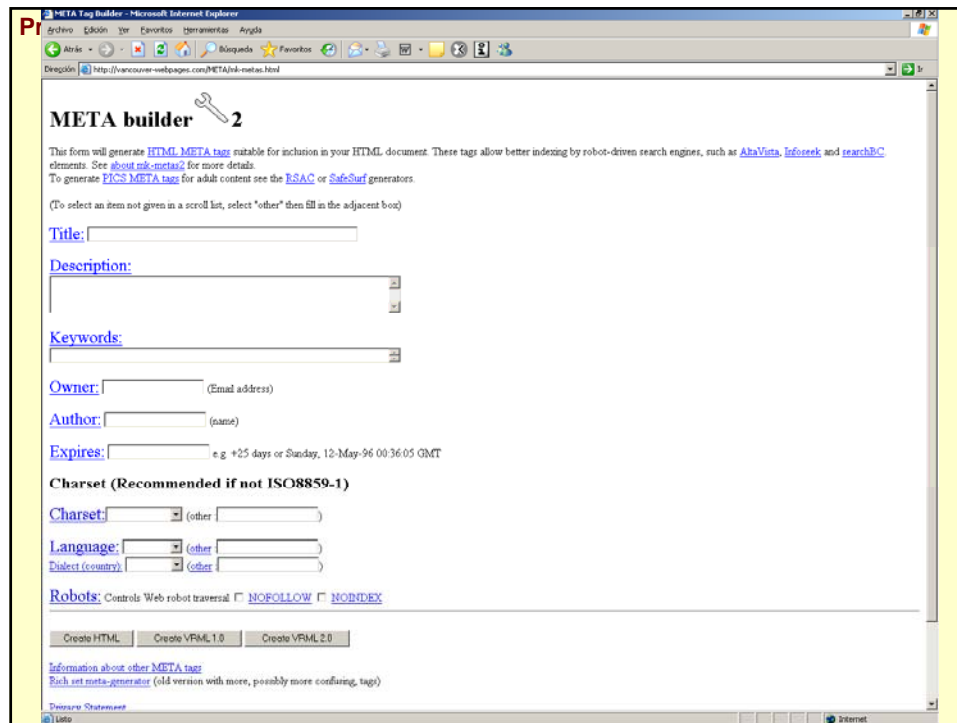
Metadatos

- `<meta name="copyright" content="Empresa, autor, diseñador">`
- `<meta name="keywords" content="palabras, clave, relativas, al, contenido, del, sitio, web">`
- `<meta name="description" content="Descripción del contenido del sitio web, frases importantes relacionadas con la finalidad del sitio">`
- `<meta name="author" content="Quién lo ha hecho, persona o empresa">`
- `<meta name="robots" content="index, follow">`

Programación en Internet – Curso 2007-2008

Metadatos

- `<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">`
- `<meta http-equiv="Content-Language" content="ES">`
- `<meta http-equiv="Content-Script-Type" content="JavaScript">`



Programación en Internet – Curso 2007-2008

Etiquetas

- Introducción
- Categorías
- Enlaces
- Tablas
- Imágenes
- Formularios
- Marcos

Introducción

- Guerra de los navegadores:
 - Netscape Navigator ⇔ Microsoft Internet Explorer
- Actualidad: Opera, Firefox, Safari, etc.
- Estándar: W3C
 - HTML 4.01
 - XHTML 1.0
 - XHTML 1.1
 - XHTML 2 (en desarrollo)

Categorías (1)

- Etiquetas que definen la estructura del documento: `<html>`, `<head>` y `<body>`
- Etiquetas que pueden ir en la cabecera:
`<title>`, `<base>`, `<meta>`,
`<style>` y `<link>`

Categorías (2)

- Etiquetas que definen bloques de texto: `<address>`, `<blockquote>`, `<div>`, `<h1>...<h6>`, `<p>`, `<pre>` y `<xmp>`
- Etiquetas de listas: `<dir>`, `<dl>`, `<dt>`, `<dd>`, `<menu>`, ``, `` y ``

Categorías (3)

- Etiquetas de características del texto: ``, `<basefont>`, `<big>`, `<blink>`, `<cite>`, `<code>`, ``, ``, `<i>`, `<kbd>`, `<plaintext>`, `<small>`, `<strike>`, ``, `<sub>`, `<sup>`, `<tt>`, `<u>` y `<var>`
- Etiquetas de anclas y enlaces: `<a>`

Categorías (4)

- Etiquetas de imágenes y mapas de imágenes: ``, `<area>` y `<map>`
- Etiquetas de tablas: `<table>`, `<caption>`, `<tr>`, `<td>` y `<th>`

Categorías (5)

- Etiquetas de formularios: `<form>`, `<input>`, `<select>`, `<option>`, `<textarea>`, `<keygen>` y `<isindex>`
- Etiquetas de marcos: `<frame>`, `<frameset>` y `<noframes>`

Categorías (6)

- Etiquetas de situación de contenidos: `<layer>`, `<ilayer>` y `<nolayer>`
- Etiquetas de script: `<script>`, `<noscript>` y `<server>`

Categorías (y 7)

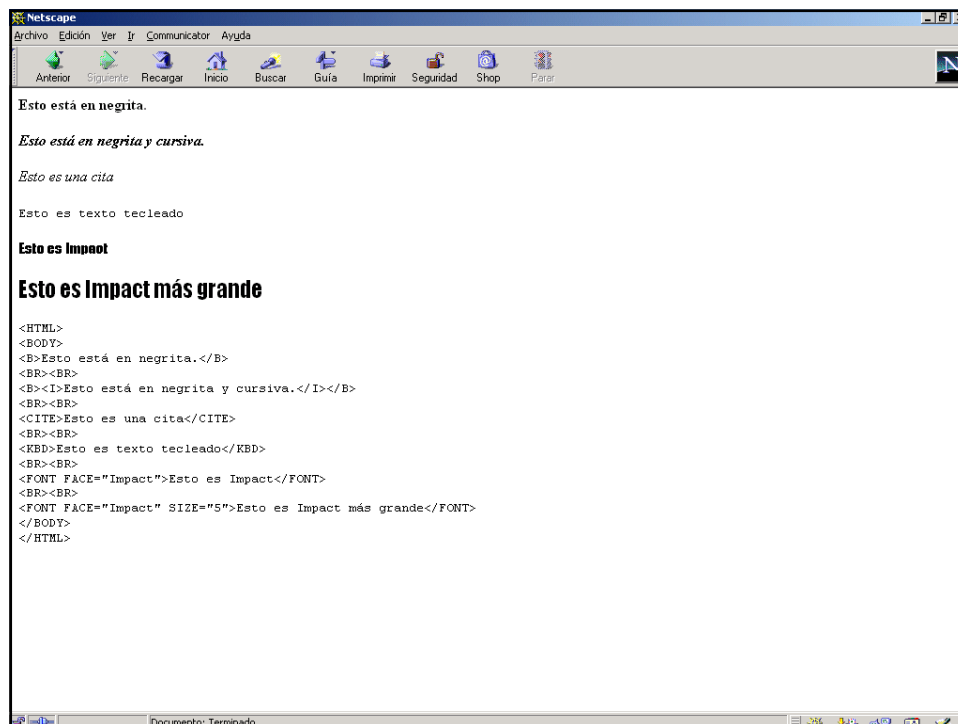
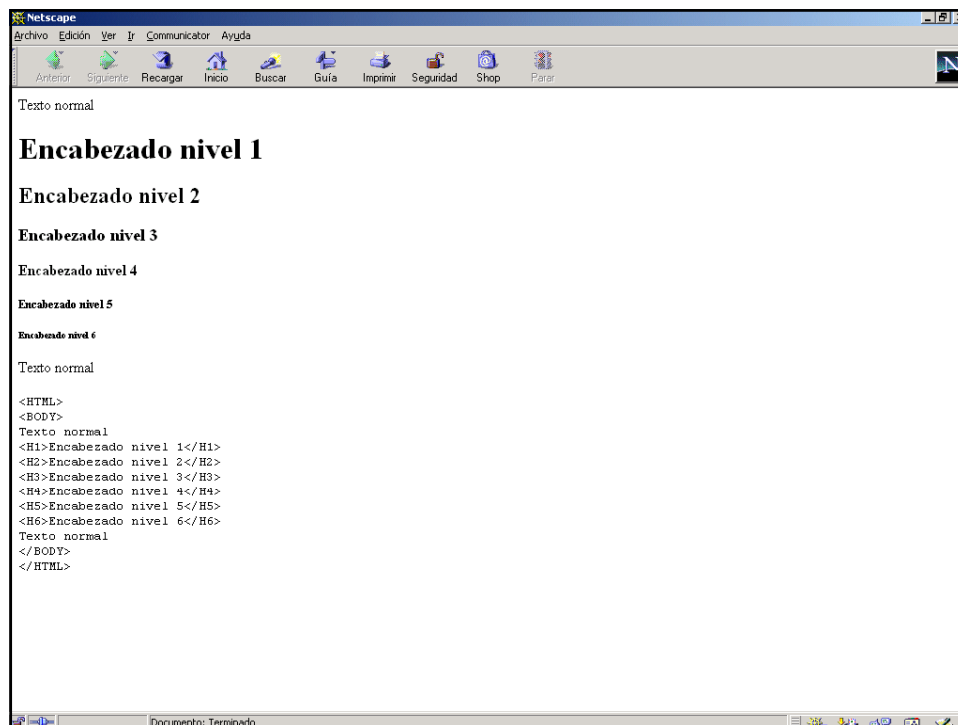
- Etiquetas de applets y plug-ins: `<applet>`, `<param>`, `<embed>`, `<noembed>` y `<object>`
- Etiquetas de ajuste del texto: `
`, `<center>`, `<hr>`, `<multicol>`, `<nobr>`, `<spacer>`, `` y `<wbr>`

Formato del texto

- Encabezados de secciones: <H1>, ..., <H6>
- Formatos físicos: , <I>, ...
- Formatos lógicos: <CITE>, <CODE>, ...
-
 - Cuidado con los tipos de letra “exóticos”
 - **Desaconsejado, usar CSS**

Formato del texto

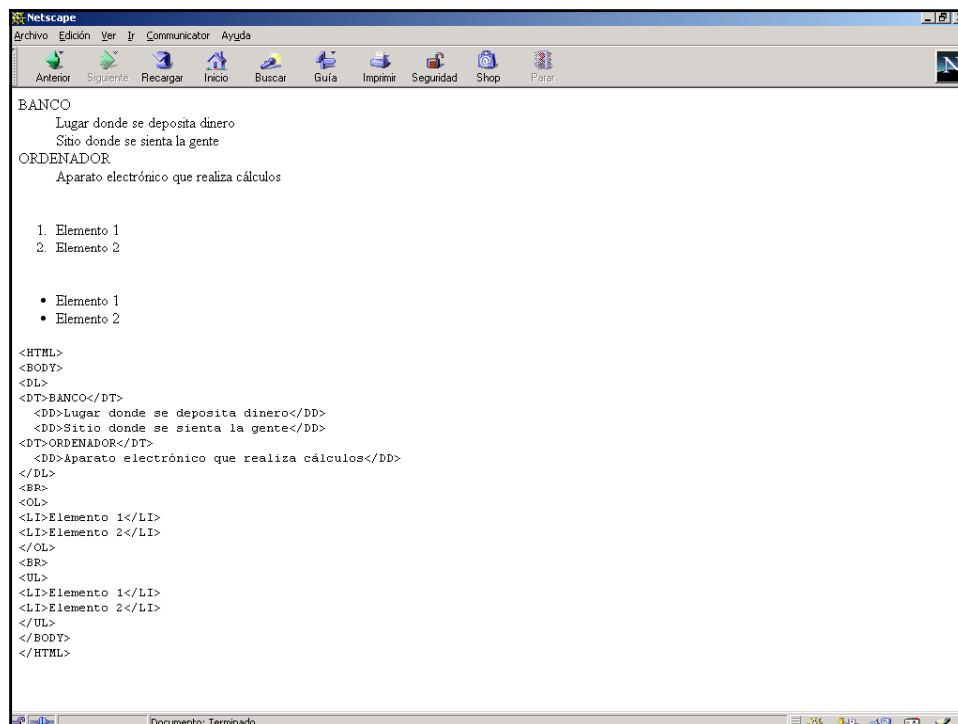
- Tipos de letra serif:
 - Letra Courier New
 - Letra Georgia
 - Letra Times New Roman
- Tipos de letra sans serif:
 - Letra Arial
 - Letra Tahoma
 - Letra Verdana



Programación en Internet – Curso 2007-2008

Listas

- Listas de definición
 - <DL>, <DT>, <DD>
- Listas ordenadas (numeradas)
 - ,
- Listas no ordenadas
 - ,

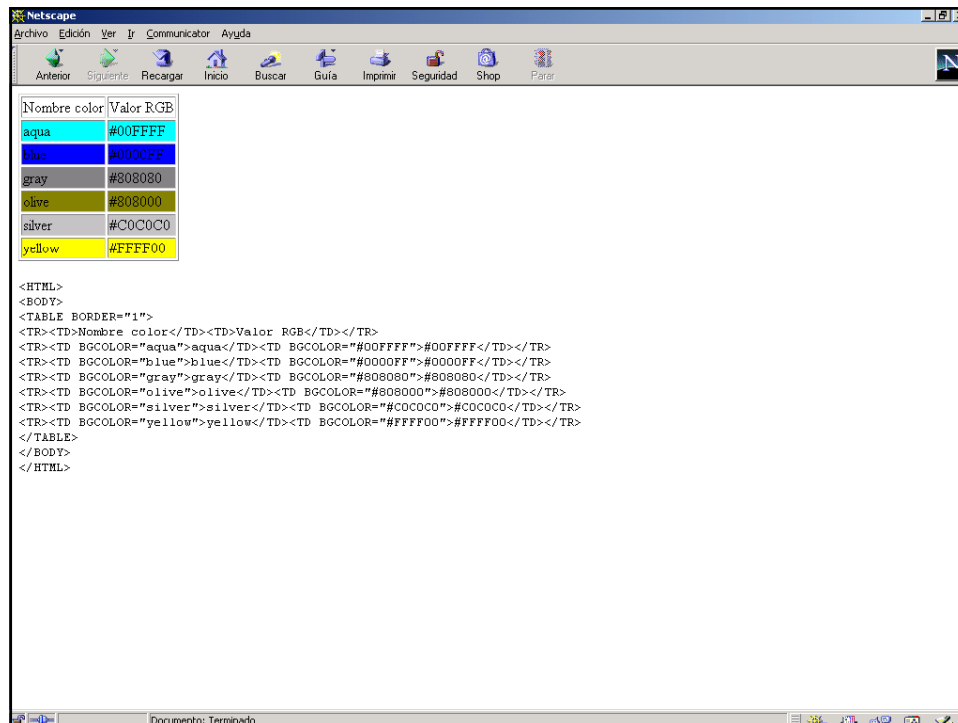


Colores

-
- <BODY BGCOLOR="">
- <BODY TEXT="" LINK="" VLINK="" ALINK="">
- Todos ellos desaconsejados, usar CSS
- Color:
 - Componente RGB
 - Nombre de color

Sistema RGB

- Coordenadas RGB:
 - R=*Red*, rojo. G=*Green*, verde y B=*Blue*, azul.
 - Combinaciones RRGGBB. Dos cifras para cada componente de color.
 - Cifras en hexadecimal: del 0 al 15, (0-9 i A-F)
 - A=10, B=11, C=12, D=13, E=14 i F=15.
- Ejemplos:
 - 000000, todos los colores apagados, negro.
 - FFFFFFFF, todos los colores al máximo, blanco.
 - FF0000, el rojo al máximo y el verde y azul apagados, un rojo intenso
 - FFFF00, el rojo y verde al máximo, el azul a cero, el amarillo intenso.
 - CCCCCC, todas las coordenadas iguales, pero con una intensidad alta, un gris claro.



Programación en Internet – Curso 2007-2008

Enlaces (1)

- Enlace a un punto del mismo documento (enlace intradocumental)
 - Enlace: `...`
 - Destino: `...`

Enlaces (2)

- Enlace a otro documento (enlace extradocumental)
 - `...`

Enlaces (3)

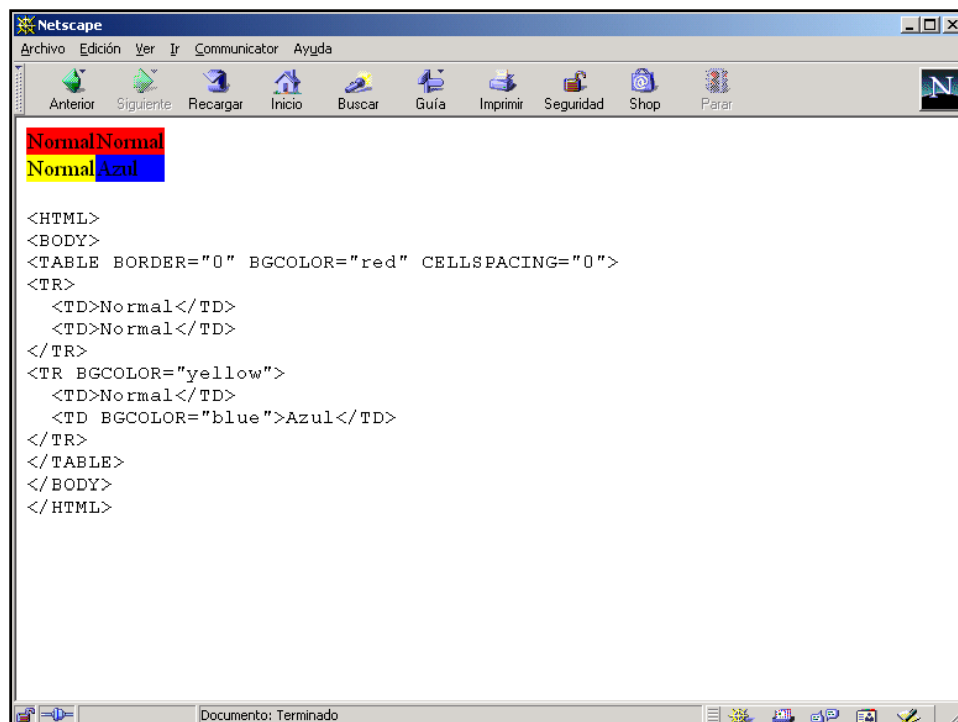
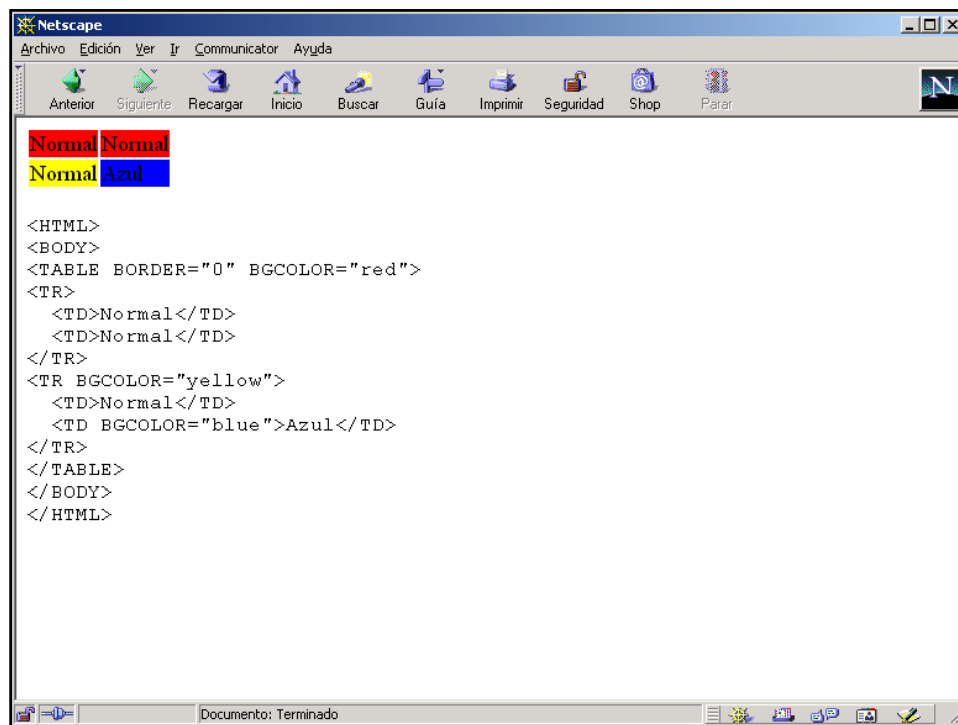
- Enlace a un punto de otro documento
 - Enlace:
`...`
 - Destino: `...`

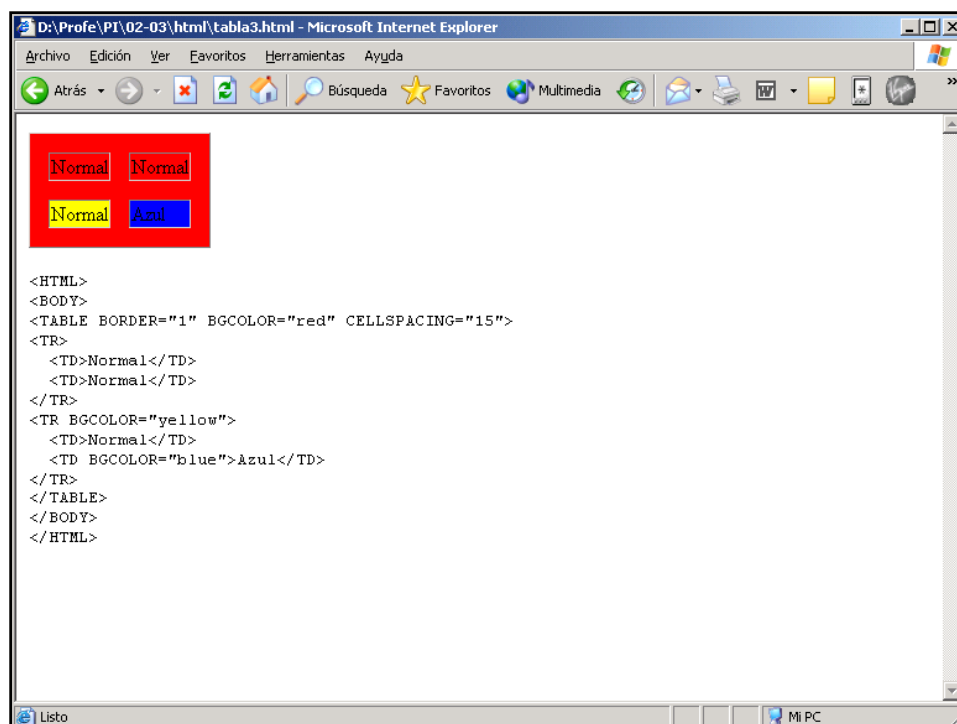
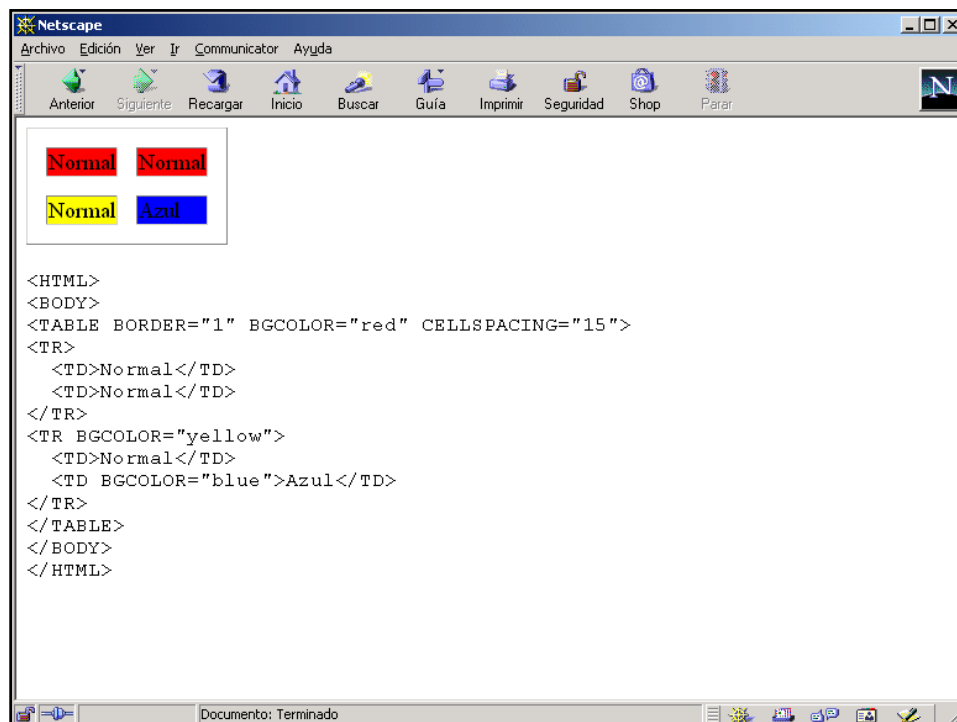
Enlaces (y 4)

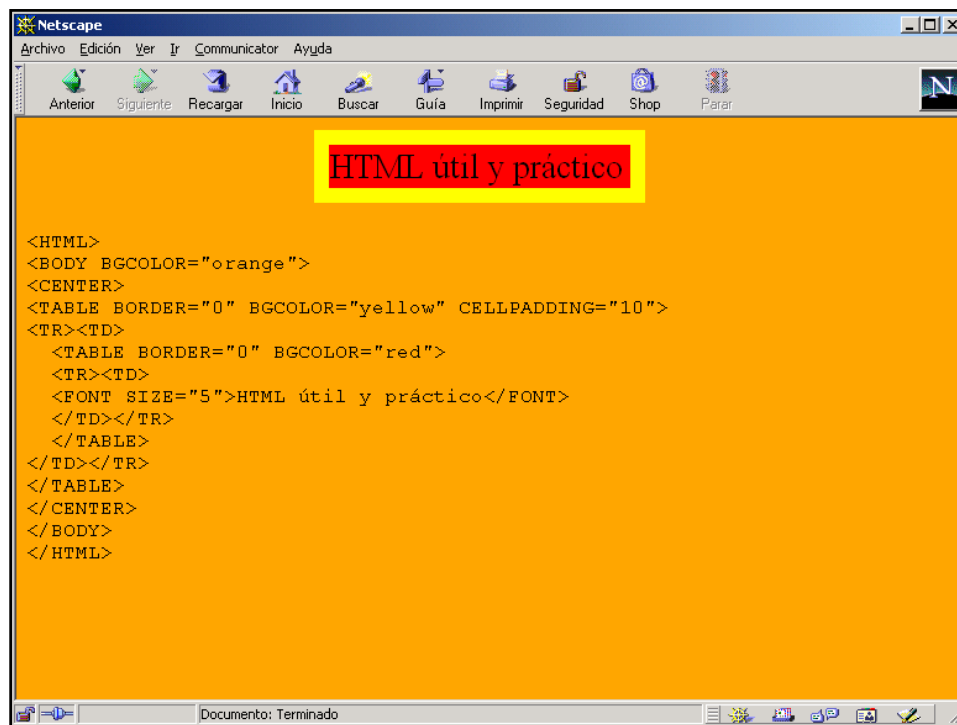
- Peligro:
 - Mayúsculas y minúsculas
 - Caracteres extraños (sólo alfabeto inglés)
 - Rutas físicas (“file:///c:\miweb\grupos.html”)

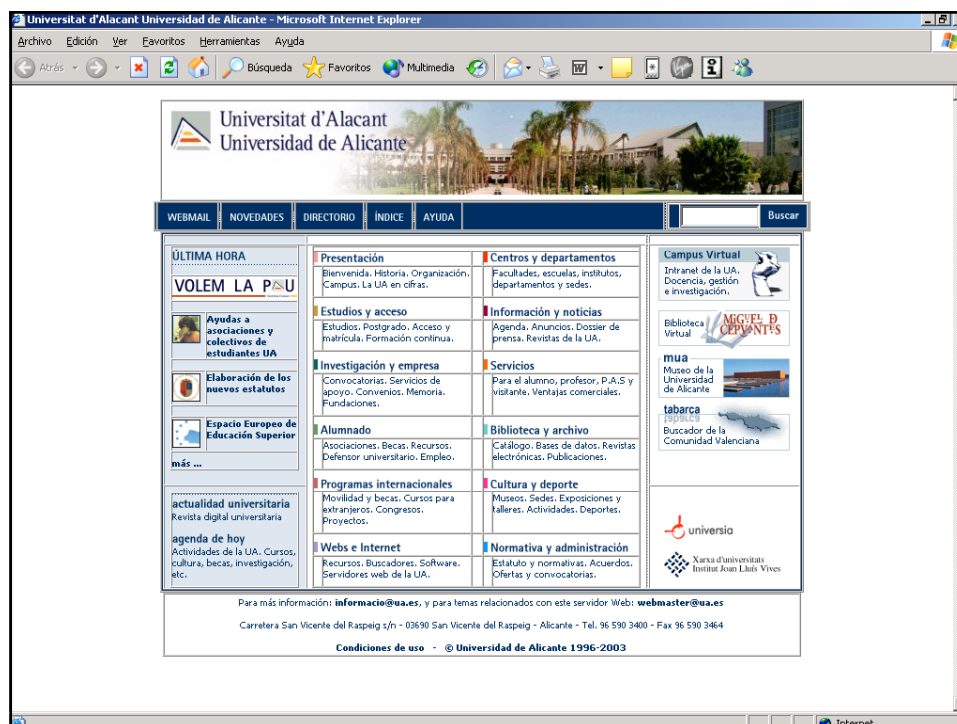
Tablas

- <TABLE>...</TABLE>
- <TR>...</TR>
- <TH>...</TH>
- <TD>...</TD>









Programación en Internet – Curso 2007-2008

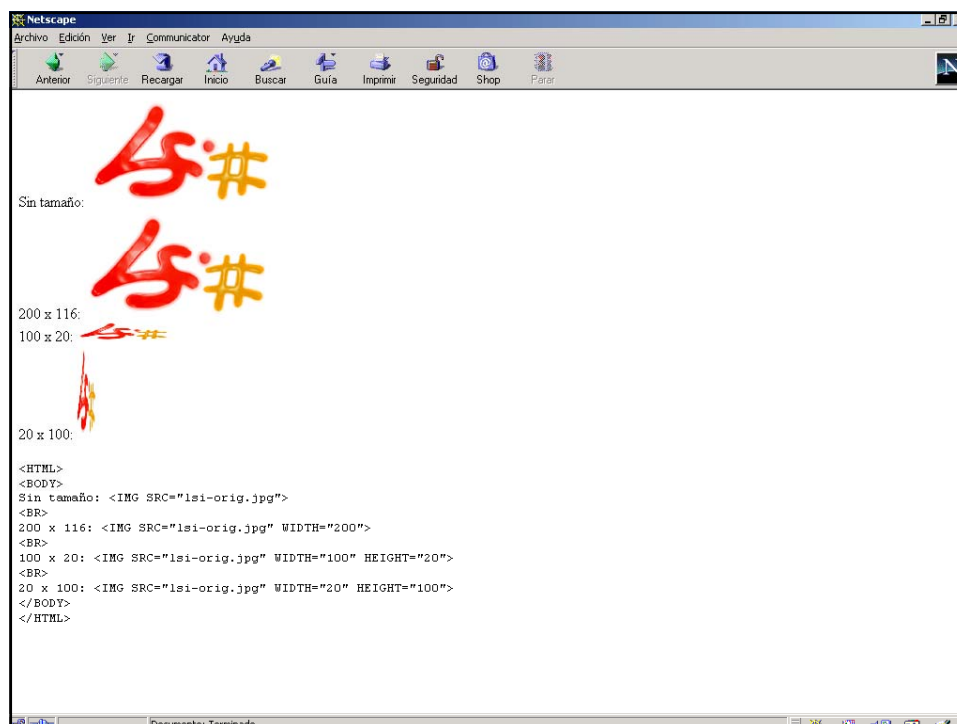
Imágenes (1)

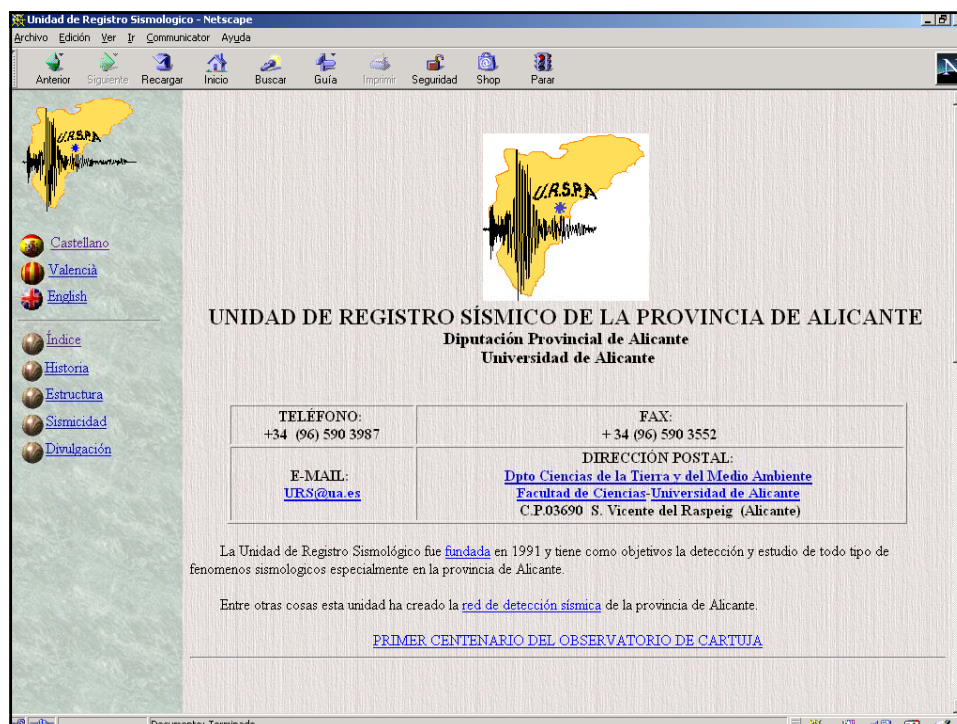
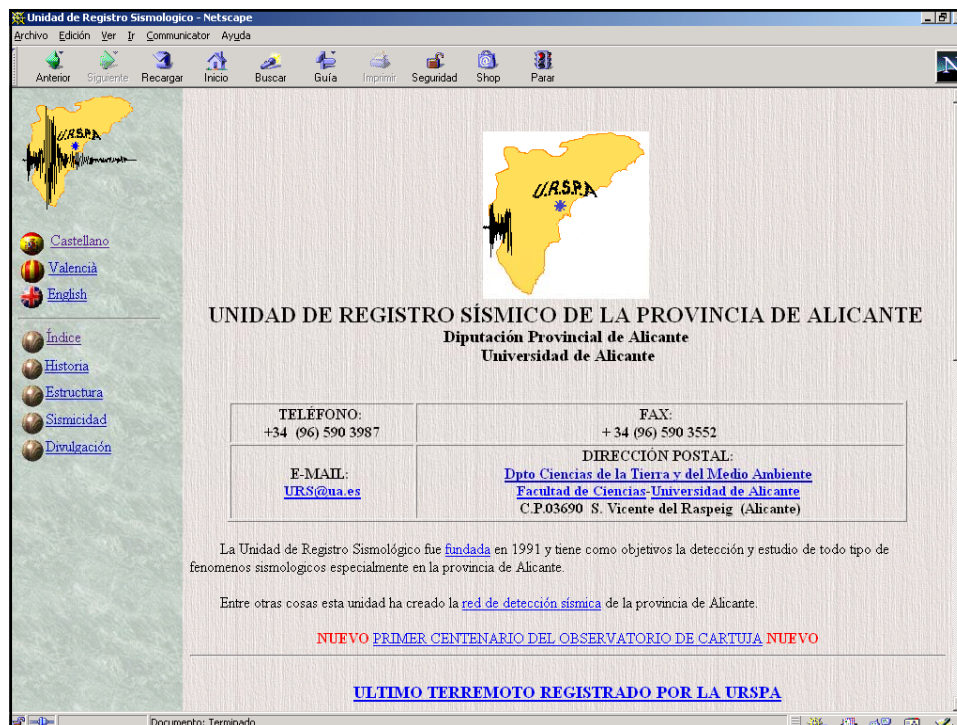
- ****
 - SRC
 - WIDTH y HEIGHT
 - BORDER
 - ALT → Recomendable
- Imagen de fondo de una página:
 - **<BODY BACKGROUND="">**
 - **Desaconsejado, usar CSS**

Programación en Internet – Curso 2007-2008

Imágenes (y 2)

- Tipos de imágenes:
 - GIF, mapas de bits planos o pequeños. Paleta de colores variables (256 máximo)
 - JPG, mapas de bits complejos y con mucho pixelado. 16M colores, 3 bytes por punto
 - PNG, mezcla entre GIF y JPG, tiene características de los dos formatos, ¿posible heredero?





Programación en Internet – Curso 2007-2008

Formularios (1)

- Cliente → Servidor

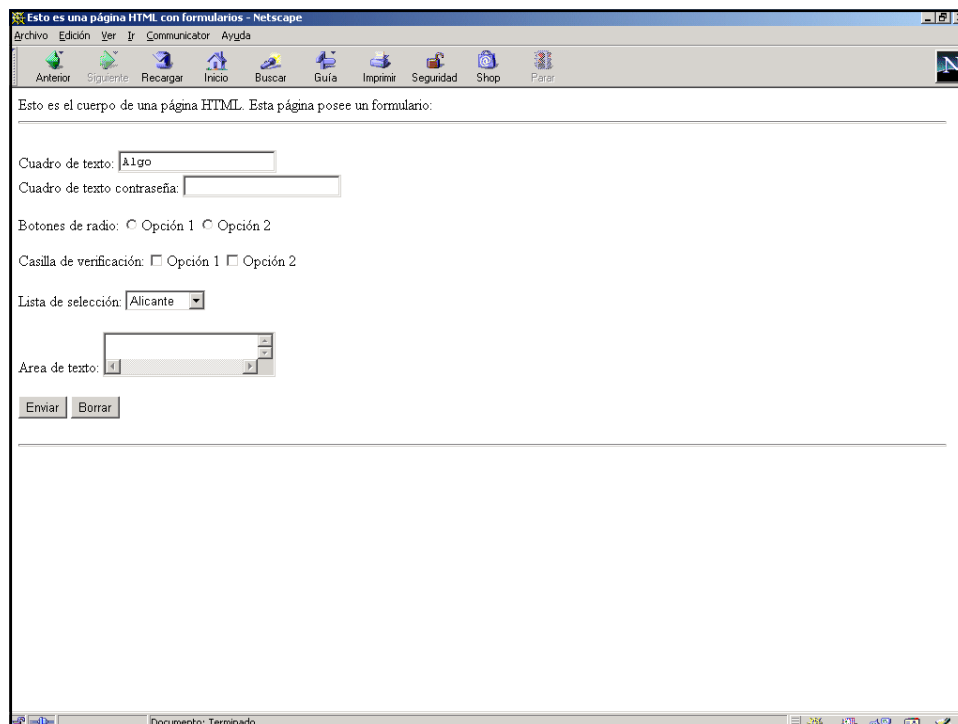
```
<FORM NAME="nombre" ACTION="pagina.html"
      METHOD="metodo">
```

Controles del formulario

```
</FORM>
```

- Método:

- POST: sin limitación de datos, mensaje más largo
- GET: limitación de datos, transacción más sencilla

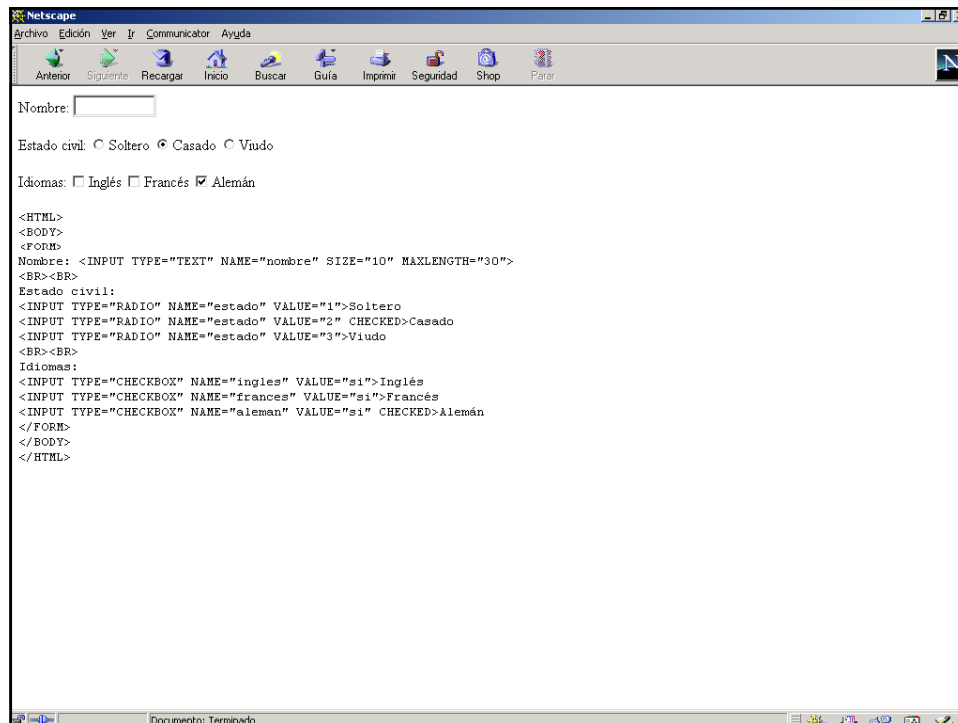


Formularios (2)

- Atributos NAME y VALUE
- Botones (para enviar información, borrar y otras acciones): `<INPUT TYPE="SUBMIT">`, `<INPUT TYPE="RESET">`, `<INPUT TYPE="BUTTON">`
- Imágenes que actúan como botones (para enviar información): `<INPUT TYPE="IMAGE">`

Formularios (3)

- Campos de verificación: `<INPUT TYPE="CHECKBOX">`
- Campos excluyentes (botones de radio): `<INPUT TYPE="RADIO">`
- Campos de texto: `<INPUT TYPE="TEXT">`



Programación en Internet – Curso 2007-2008

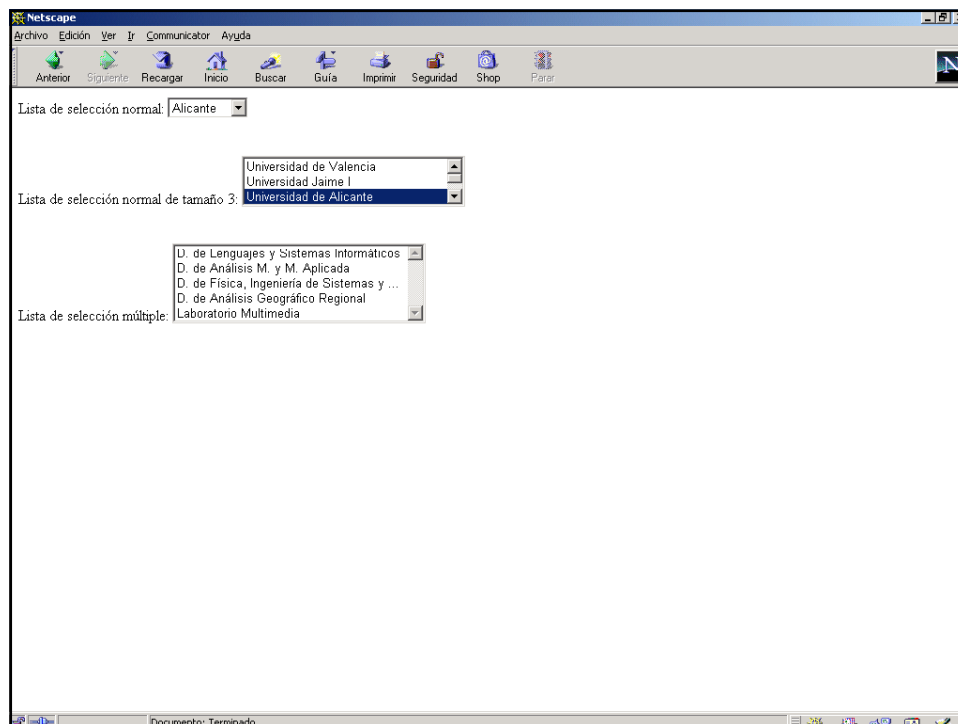
Formularios (4)

- Campos de contraseña (*password*): `<INPUT TYPE="PASSWORD">`
- Campos ocultos: `<INPUT TYPE="HIDDEN">`
- Envío de ficheros: `<INPUT TYPE="FILE">`

Programación en Internet – Curso 2007-2008

Formularios (y 5)

- Listas de selección: <SELECT>, <OPTION>
- Áreas de texto: <TEXTAREA>



```

select.html - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

<HTML>
<BODY>
<FORM>
Lista de selección normal:
<SELECT NAME="provincia">
  <OPTION VALUE="1">Alicante
  <OPTION VALUE="2">Valencia
  <OPTION VALUE="3">Castellón
</SELECT>
<BR><BR><BR>
Lista de selección normal de tamaño 3:
<SELECT NAME="universidad" SIZE="3">
  <OPTION VALUE="uv">Universidad de Valencia
  <OPTION VALUE="uji">Universidad Jaime I
  <OPTION VALUE="ua" SELECTED>Universidad de Alicante
  <OPTION VALUE="upv">Universidad Politécnica de Valencia
  <OPTION VALUE="umh">Universidad Miguel Hernández
</SELECT>
<BR><BR><BR>
Lista de selección múltiple:
<SELECT NAME="departamento" MULTIPLE>
  <OPTION VALUE="dlsi">D. de Lenguajes y Sistemas Informáticos
  <OPTION VALUE="damma">D. de Análisis M. y M. Aplicada
  <OPTION VALUE="dfists">D. de Física, Ingeniería de Sistemas y ...
  <OPTION VALUE="dagr">D. de Análisis Geográfico Regional
  <OPTION VALUE="mmiab">Laboratorio Multimedia
</SELECT>
</FORM>
</BODY>
</HTML>

```

```

Netscape
Archivo Edición Ver Ir Communicator Ayuda
Anterior Siguiente Recargar Inicio Buscar Guía Imprimir Seguridad Shop Parar

Texto por defecto...
Área 1:
Área 2:

<HTML>
<BODY>
<FORM>
Área 1:
<TEXTAREA ROWS="2" COLS="40">Texto por defecto...</TEXTAREA>
<BR>
Área 2:
<TEXTAREA ROWS="4" COLS="20"></TEXTAREA>
</FORM>
</BODY>
</HTML>

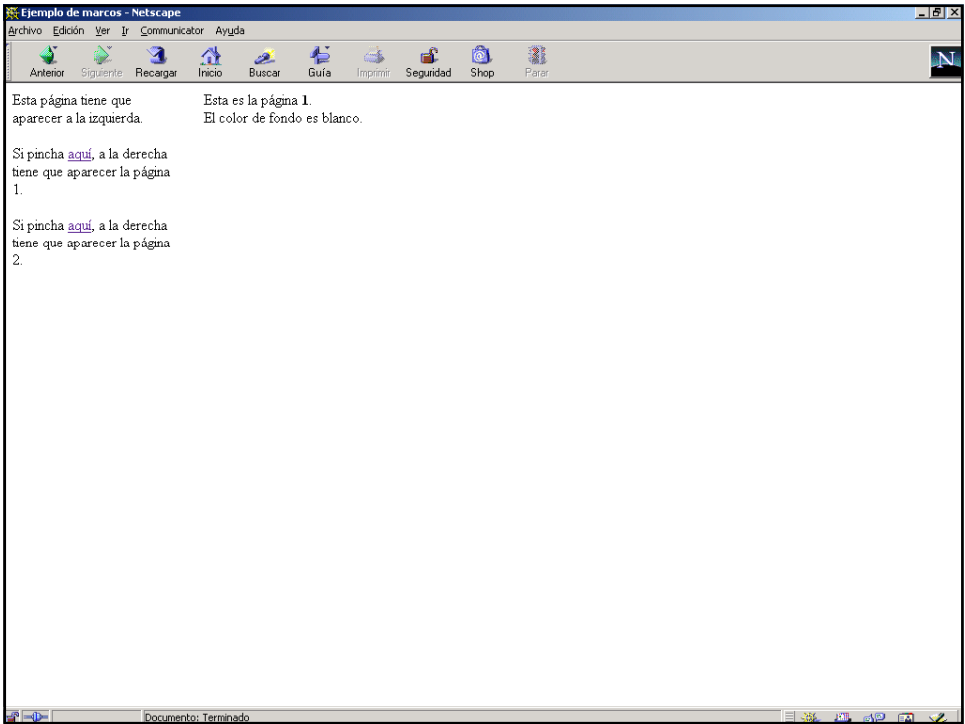
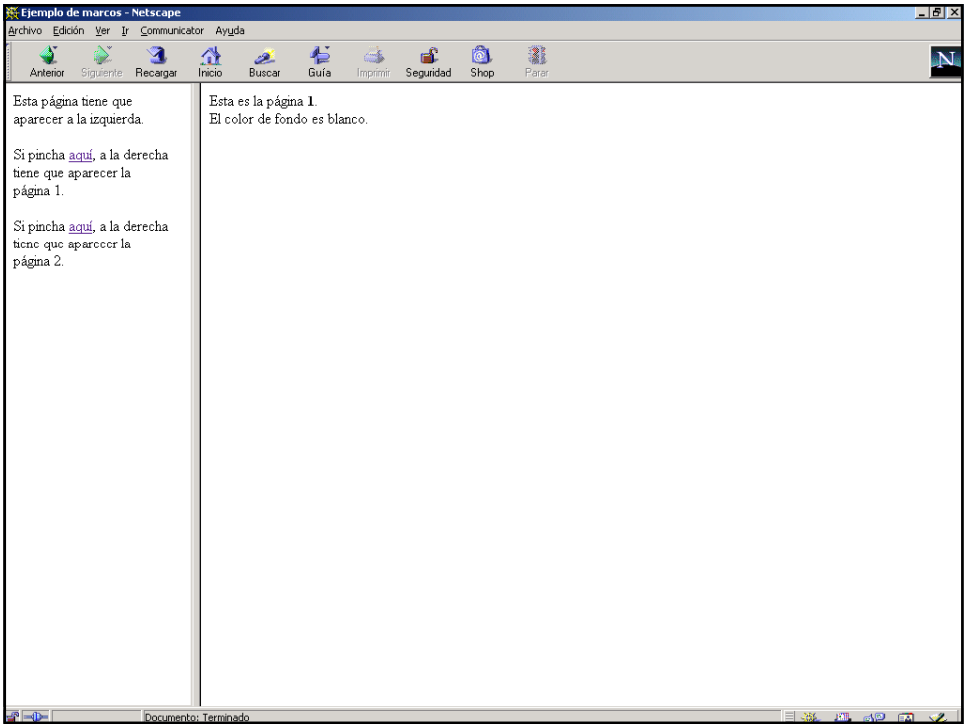
```

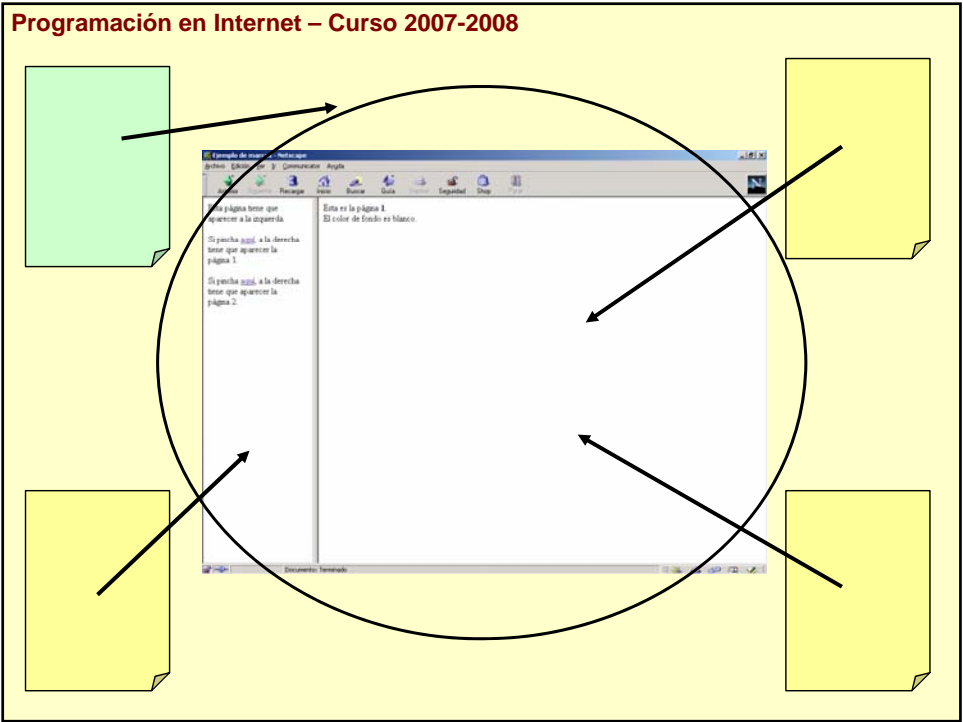
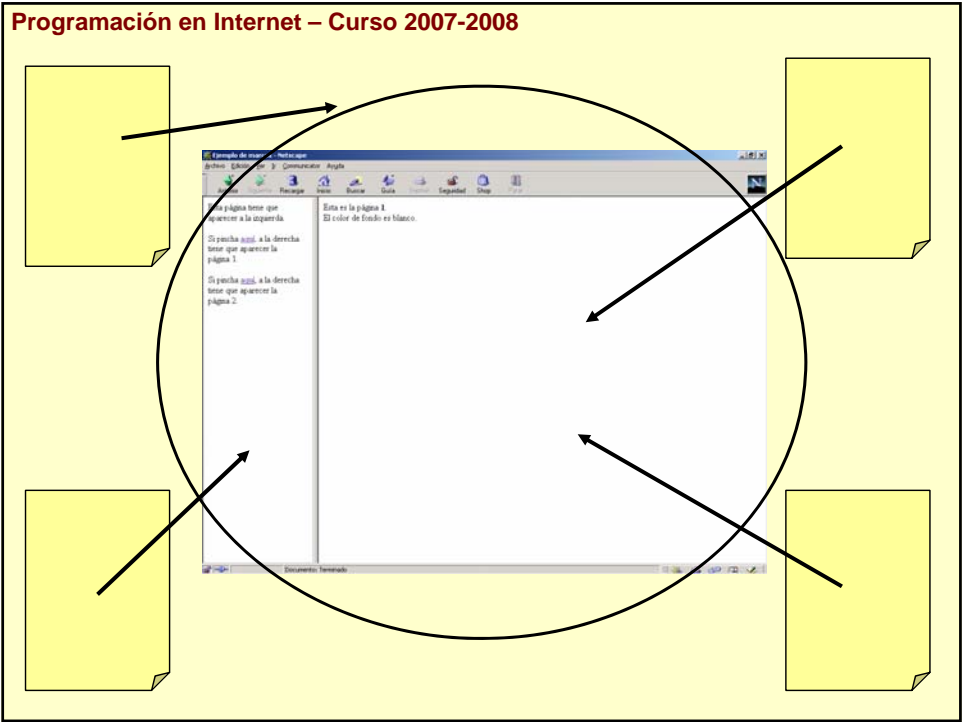
Marcos

- División ventana en regiones que son ventanas
- `<FRAMESET>...</FRAMESET>`
 - BORDER
- `<FRAME>`
 - NORESIZE
 - SCROLLING
- `...`

Marcos

- Valores predefinidos para TARGET:
 - `_self`
 - `_blank`
 - `_parent`
 - `_top`
- Marco predeterminado (en la cabecera):
 - `<BASE TARGET="nommarco">`



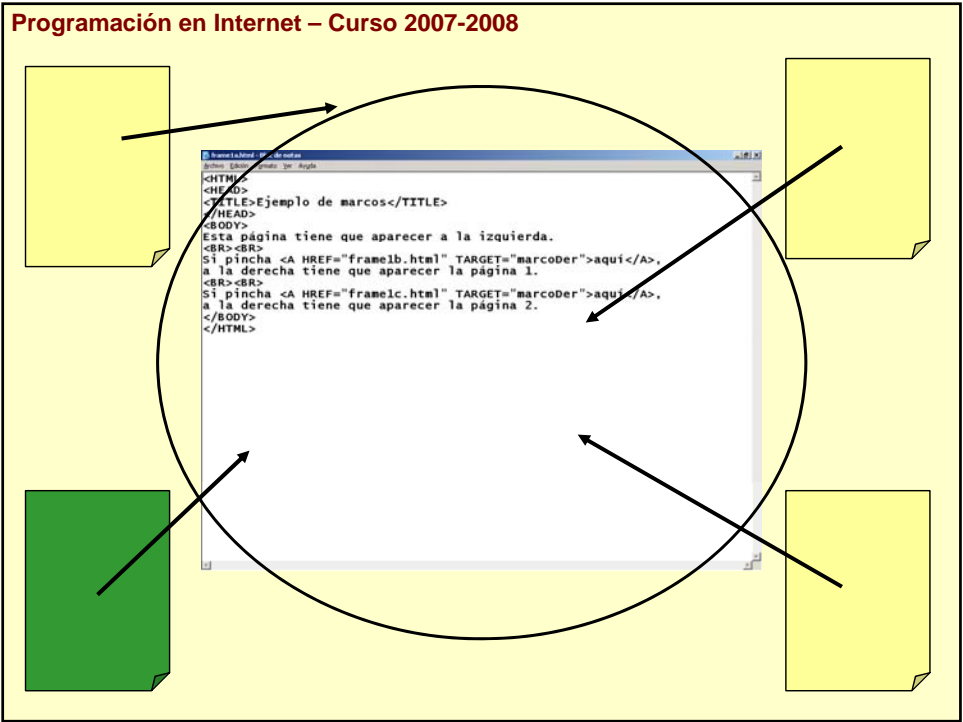
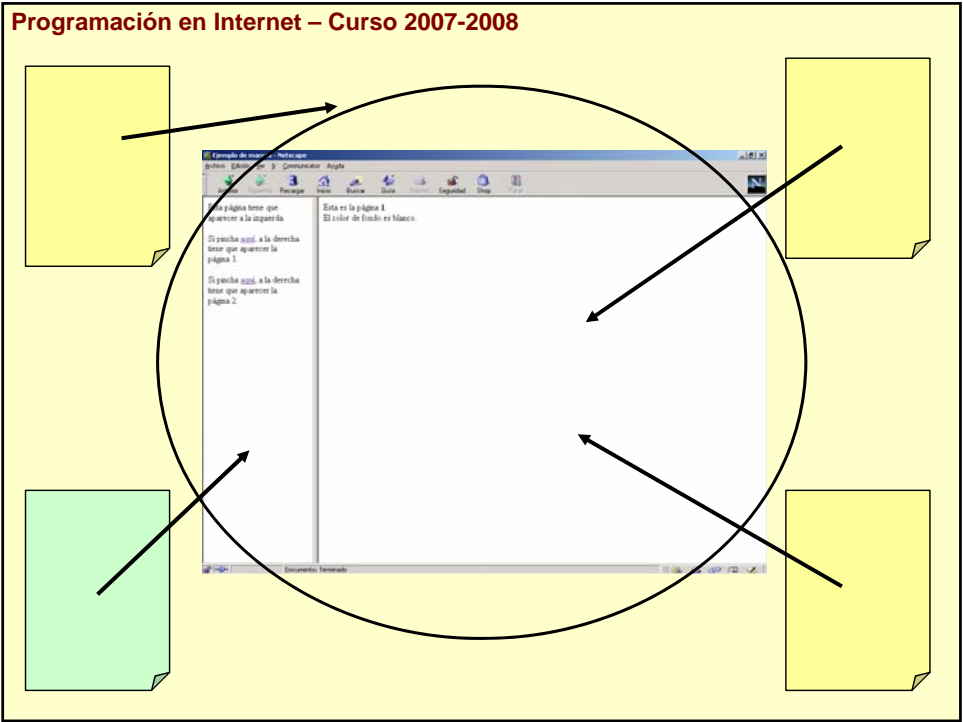


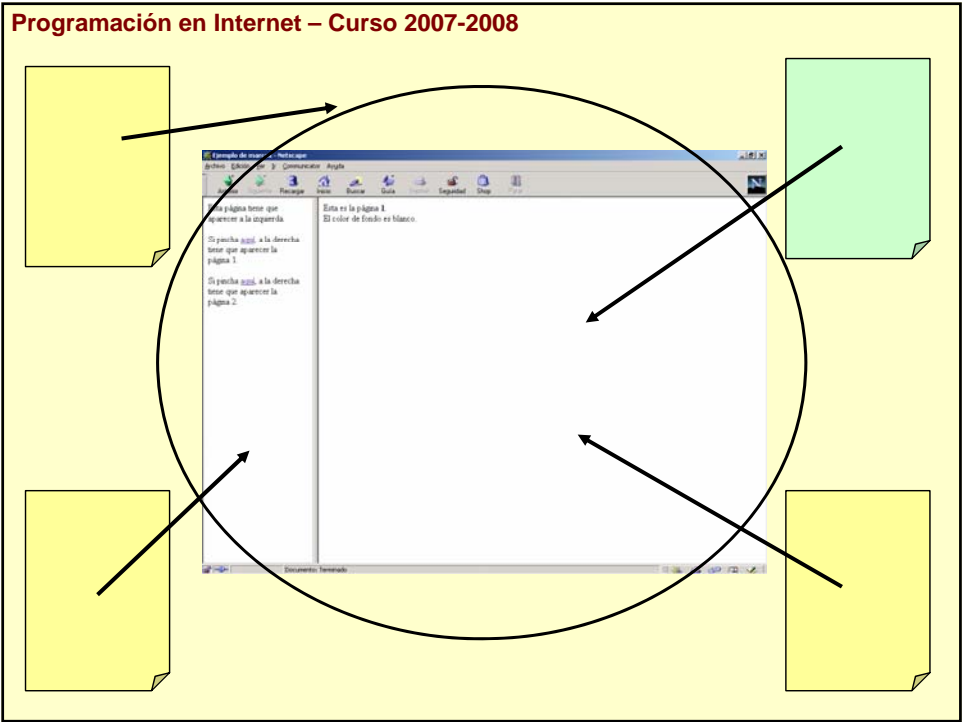
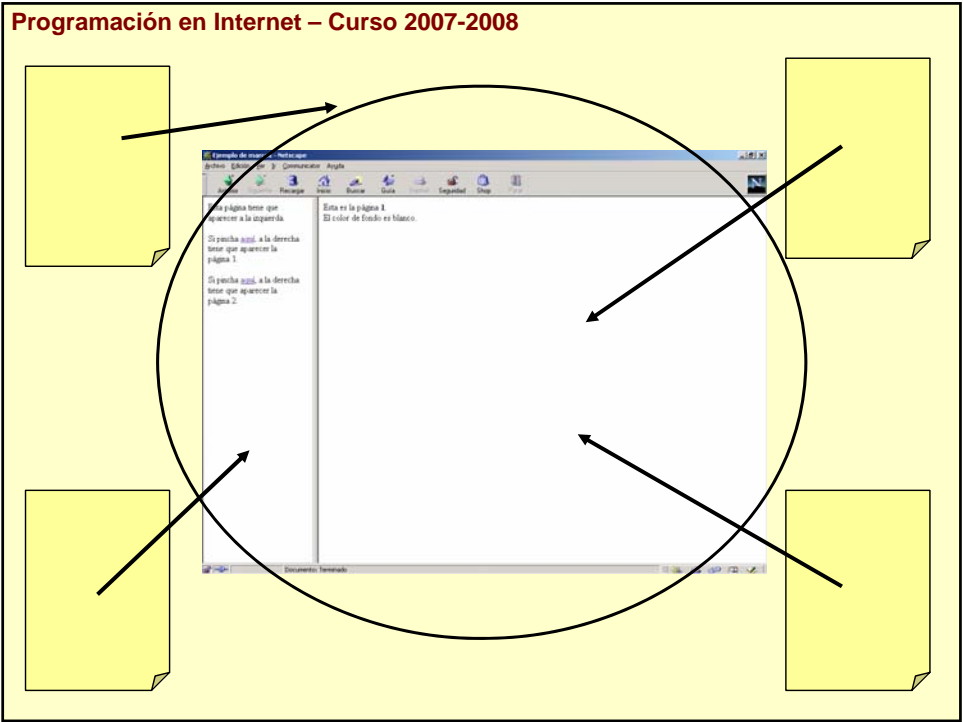
Programación en Internet – Curso 2007-2008

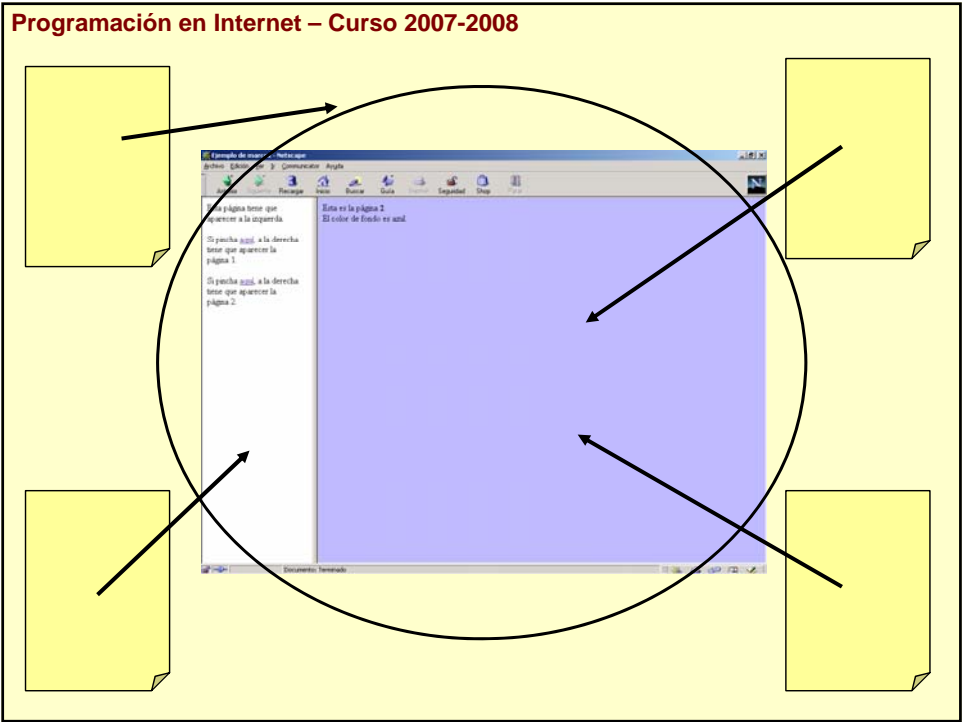
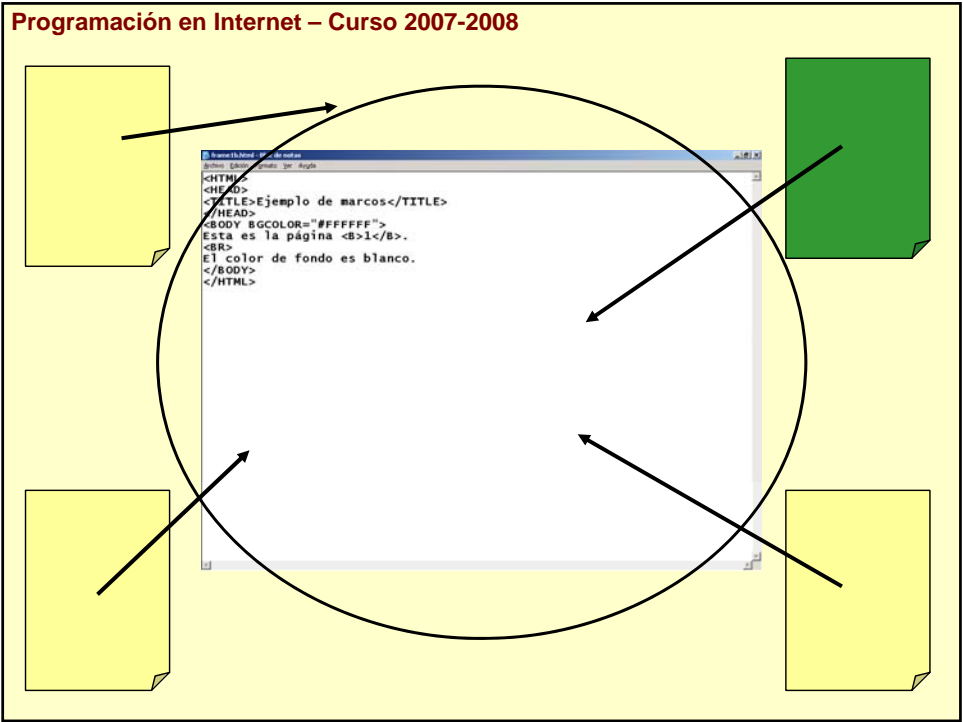
```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Ejemplo de marcos</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS="20%,80%" BORDER="10">
<FRAME SRC="frame1a.html" NAME="marcoIzq">
<FRAME SRC="frame1b.html" NAME="marcoDer">
</FRAMESET>
<NOFRAMES>
Su navegador de Internet no permite mostrar marcos
</NOFRAMES>
</HTML>
```

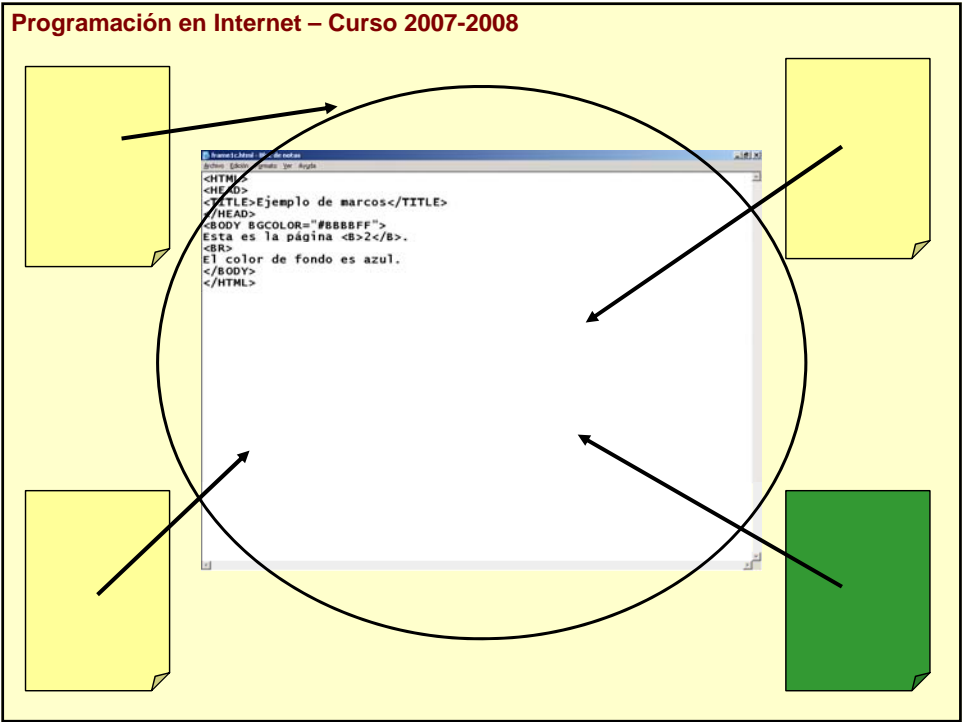
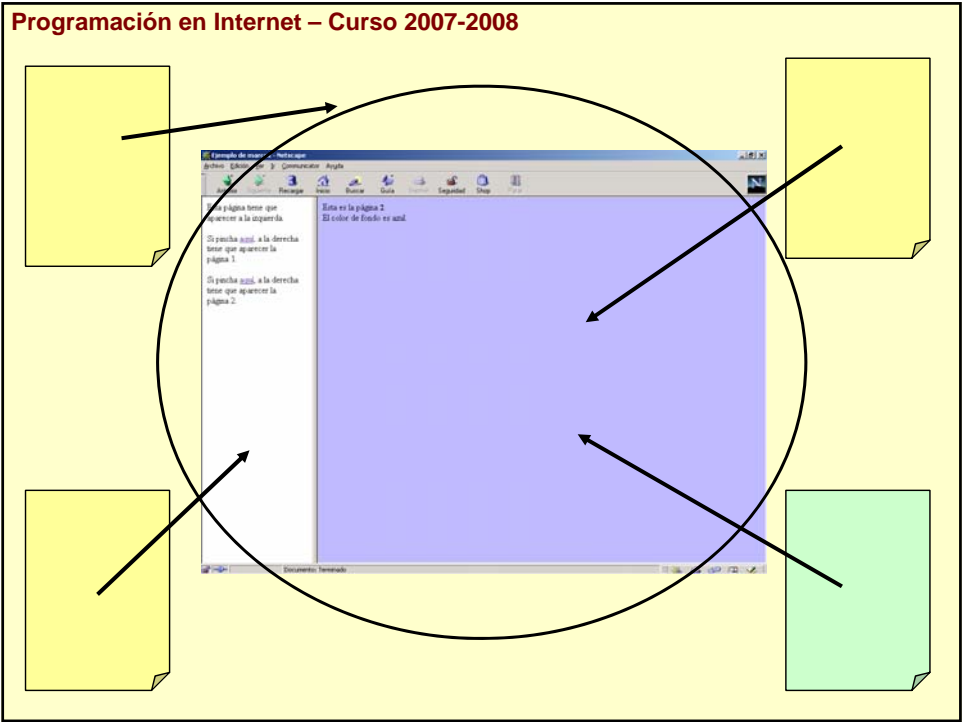
Programación en Internet – Curso 2007-2008

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Ejemplo de marcos</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS="20%,80%" BORDER="10">
<FRAME SRC="frame1a.html" NAME="marcoIzq">
<FRAME SRC="frame1b.html" NAME="marcoDer">
</FRAMESET>
<NOFRAMES>
Su navegador de Internet no permite mostrar marcos
</NOFRAMES>
</HTML>
```









Guía de estilo (1)

- Organizar el código HTML
 - Organizar, ordenar y tabular
 - Comentarios
- Cuidado con los colores
 - Colores por defecto del navegador
 - Color oscuro, fondo claro
 - Color claro, fondo oscuro
- Cuidado con los tipos de letra
- Imágenes:
 - Texto alternativo (ALT)
 - No abusar de las animaciones

Guía de estilo (2)

- Cuidado con los valores absolutos
- Cuidado con las barras de desplazamiento
 - Barra horizontal → ¡Evitar!
- Cuidado con las imágenes de fondo
 - Contraste
 - Mosaico
- Sacar partido al hipertexto

Guía de estilo (3)

- Usar las capacidades multimedia
 - Velocidad de transferencia
 - Caché previa de los objetos
 - Imágenes de fondo
- Identidad corporativa
 - Tipos de letra
 - Colores
 - Imágenes

Guía de estilo (4)

- Permitir que los usuarios se comuniquen
- Facilitar las búsquedas
 - Índice
 - Buscador
 - Mapa del sitio web
- Revisar las páginas periódicamente

Guía de estilo (5)

- Los enlaces

La Concejalía de Turismo se encarga de gestionar el turismo rural y de playa...

La Concejalía de Turismo se encarga de gestionar el turismo rural y de playa... (**haga click aquí para ver más información acerca de la Concejalía de Turismo**).

Guía de estilo (y 6)

- Shneiderman, B., *Designing the User Interface*, Addison-Wesley, 1987:

“Para muchos usuarios de sistemas de computadora de información, la frustración y la ansiedad forman parte de la vida diaria.

Se esfuerzan por aprender un lenguaje de órdenes o un sistema de selección de menús que, se supone, les ayudará en su trabajo.

Algunas personas sufren casos tan serios de shock con la computadora, de terror al terminal o de neurosis de red, que evitan utilizar sistemas de computadora”