

www XML Arquitectura ISO / OSI

- **ISO: International Standards Organization** (organización internacional de estándares)
- **OSI: Open Systems Interconnect** (interconexión de sistemas abiertos)
- Definen un modelo genérico de arquitectura de red (NO está ligado a Internet ni a ninguna red en particular)
- Modelo de 7 niveles
 - Físico (cables, señales eléctricas)
 - Enlace de datos (transmisión de datos a través del medio físico)
 - Red: Direccionamiento entre diversas redes
 - Transporte: Garantizar que los paquetes lleguen correctamente
 - Sesión: Apertura y cierre de conexiones
 - Presentación: Presentar de forma comprensible los datos
 - Aplicación: el programa que realmente utilizamos

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML TCP / IP

- "El protocolo de Internet"
- En realidad incluye varios (sub)protocolos, para diferentes usos

Web	Correo-e	FTP	News	
HTTP	POP3	SMTP	FTP	NNTP
TCP/IP				
Red física				

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML TCP / IP vs ISO / OSI

Nivel de aplicación	Correo, navegadores...
Nivel de presentación	HTTP, POP3, SMTP, FTP, NNTP
Nivel de sesión	TCP
Nivel de transporte	TCP
Nivel de red	IP
Nivel de enlace de datos	Ethernet y otros
Nivel físico	Hardware, cables, tarjetas

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Direcciones de Internet

- Como en cualquier red, cada ordenador → **dirección única**
- Internet es una red heterogénea (direcciones físicas no valen)
- Sistema de direcciones propio (nivel de red)
- Dirección en Internet → 4 bytes. Ejemplo:
 - 156.35.94.1
- Algunos inconvenientes:
 - Difícil de recordar por los usuarios
 - Posibilidad de cambios por razones técnicas
- Solución: nombres simbólicos y **DNS** (Domain Name Server). Ejemplo:
 - petra.euitio.uniovi.es
- Cada DNS – autoridad sólo para ciertas subredes (se consultan entre sí)
- **Prueba del DNS: la orden ping**

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Direcciones de Internet (II)

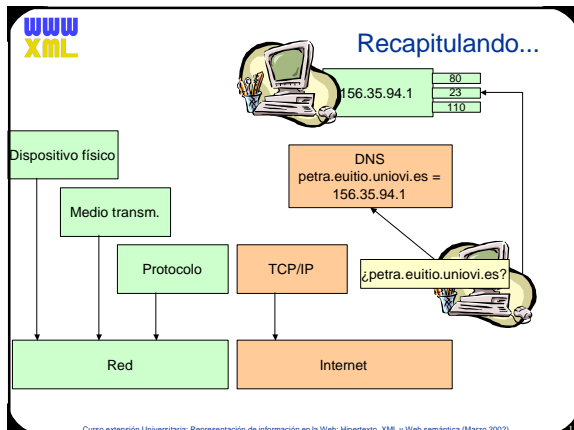
- Direcciones simbólicas:
 - Dominio (.com, .edu, .mil, .es, .fr...)
 - Subdominio de primer nivel (la organización o entidad)
 - Subdominios (dentro de la organización)
 - Nombre de host
- Ejemplo:
 - petronila.euitio.uniovi.es
 - petra.euitio.uniovi.es

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Puertos

- Puerto: "toma" virtual que se puede abrir en un dispositivo, y que se designa mediante un número
- Dispositivo vs puerto: similar a portal vs piso
- Ejemplos de puertos habituales:
 - FTP: 21 y 20
 - Telnet: 23
 - SMTP: 25
 - HTTP: 80
 - POP3: 110

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)



URIs, URLs y URNs (I)

- **URI (Uniform Resource Identifier):** Un identificador de un recurso en Internet. Un "punto" en el "espacio" de información
 - Toma la forma de una simple cadena de caracteres que identifica un recurso, ya sea físico o abstracto
 - Estos recursos pueden ser documentos, imágenes, ficheros, servicios, buzones, etc.
- **URL (Uniform Resource Locator):** Un tipo especial de URI que no se limita a identificar un recurso, sino que indica su localización (cómo llegar hasta él)
 - En realidad, URL es un término informal asociado con ciertos tipos de URIs
 - Se puede entender como una extensión del concepto "nombre de fichero"
- **URN (Uniform Resource Name):** Un tipo especial de URI que tiene unas características especiales de permanencia y disponibilidad (puede ser también un URL)

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

URIs, URLs y URNs (II)

- En este curso nos limitaremos a hablar de URLs y obviaremos las diferencias (sutiles)
- Estructura de una URL:


```
esquema : // servidor : puerto ruta ?datosGET
http://www.di.uniovi.es:80/profes/guti/curso.txt
```
- Según el caso, hay elementos opcionales (ej.: el puerto, los datos GET)
- URLs absolutas y relativas

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Protocolos: Telnet

- **RFC (Request For Comments)** para desarrollar los protocolos
- Pueden verse en la página <http://www.faqs.org/rfcs>

Computación Cliente/Servidor

- Nociones de Cliente y Servidor
- Daemons (demonios)

Telnet

- Emulación de un terminal (pura transmisión y recepción de caracteres)
- Habitualmente, un cliente Telnet se conecta al puerto 23
- El servidor Telnet es un programa que escucha ese puerto
- Permite ejecutar una *shell* en el servidor de manera remota
- Se puede usar Telnet para **simular manualmente** otro programa cliente

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Protocolos: SMTP (I)

- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):** Habitualmente puerto 25
- Enviar el correo a un servidor
- Habitualmente, puerto 25

Ciente

Servidor

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Protocolos: SMTP (II)

- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):** Habitualmente puerto 25
- Órdenes del protocolo SMTP:
 - HELO <nombreDeServidor>
 - MAIL FROM: <direcciónDeOrigen>
 - RCPT TO: <direcciónDeDestino>
 - DATA
 - Después, introducir datos por líneas, terminando con una línea con un solo punto. La primera línea debería ser SUBJECT: <título>
 - QUIT
- Pruebas manuales de SMTP mediante Telnet (conexión a relay.uniovi.es)

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Protocolos: POP3

- POP (Post Office Protocol) versión 3
- Recoger el correo de un servidor
- Habitualmente, puerto 110
- Órdenes del protocolo POP3
 - Respuestas
 - USER usuario < OK
 - PASS password < OK
 - NOOP < OK
 - STAT < OK <numMensajes> <tamTotalMensajes>
 - LIST [<numMensaje>] < OK <informaciónSolicitada>
 - RETR <numMensaje> < Volcado del mensaje (incluyendo cabecera)
 - DELE <numMensaje> < OK
 - QUIT

- Pruebas manuales de POP3 mediante Telnet

Protocolos: IMAP

- IMAP (Internet Message Access Protocol): Protocolo de Acceso a Mensajes de Internet. Habitualmente, puerto 143
- Manipular los buzones de forma remota
- Mantener el correo en el servidor

Protocolos: FTP

- FTP (File Transfer Protocol): Transferencia de ficheros
- Habitualmente, puertos 20 y 21 (FTP utiliza dos puertos, uno para datos y otro para control)
- Protocolo diseñado para ser muy rápido
- Gracias al puerto de control, es posible transferir ficheros directamente entre dos ordenadores desde un tercero, sin que pasen por este
- Entre otras órdenes, usuario y contraseña
- Es frecuente permitir el usuario *anonymous*, y en ese caso es tradición que como contraseña se introduzca la dirección de correo-e

Protocolos: HTTP (I)

- HTTP (HyperText Transfer Protocol): Protocolo de transferencia de hipertexto. Habitualmente, puerto 80
- Hipertexto: Ted Nelson, 1965
 - Básicamente, documentos con enlaces
- El conjunto de documentos de hipertexto que se manejan mediante el protocolo HTTP es la *World Wide Web* (Telaraña de Ámbito Mundial)
- En HTTP 1.0, cada petición de un elemento (página, imagen, etc) es una nueva conexión independiente
- HTTP 1.1 permite especificar muchas solicitudes en una sola conexión
- Obtener una página
 - GET <recurso> <versión> <dos retornos de carro>
 - <recurso> es sólo la parte ruta del URL
 - Ejemplo: GET / HTTP/1.0
- Pruebas manuales de HTTP mediante Telnet

Protocolos: HTTP (II)


- Cabecera HTTP devuelta por el servidor
 - Estado
 - Tipo de contenido: especifica un tipo MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)
 - text/html
 - text/plain
 - image/jpeg
 - application/zip
 - etc.
- Orden HEAD <recurso> <versión>
 - Pruebas de HEAD mediante Telnet
 - Cookies: parámetro Set-Cookie
- Envío de datos al servidor (GET / POST)

Recapitulando...

- Algunos URLs
 - ftp://ftp.etsimo.uniovi.es/pub
 - http://www.euitio.uniovi.es
- Protocolos
 - SMTP: Enviar correo
 - POP3: Recibir correo (descargándolo)
 - IMAP: Leer correo (se mantiene en el servidor)
 - FTP: Transferir ficheros
 - HTTP: Transferir hipertexto

www XML Seguridad y privacidad

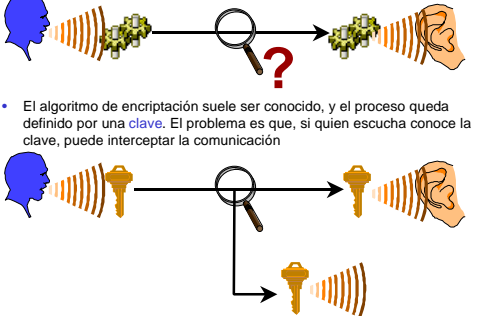
- Internet: inicialmente, diseñada *para funcionar* (la seguridad es una característica añadida posteriormente)
- No está *blindada* contra espionaje o suplantación
- Problemas de seguridad de los protocolos mencionados
 - Telnet, FTP: palabras clave viajan sin encriptar
- Posibilidad de escucha de los mensajes: línea insegura
- Posibilidad de suplantación



Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Encriptación (I)


- Someter a la información a un proceso que la transforme, quedando ininteligible. Este proceso es reversible en el receptor.
- El algoritmo de encriptación suele ser conocido, y el proceso queda definido por una *clave*. El problema es que, si quien escucha conoce la clave, puede interceptar la comunicación



Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Encriptación (II)

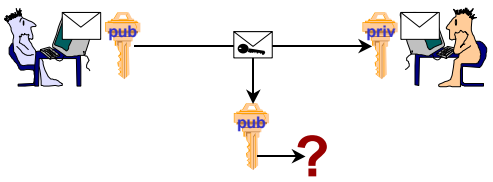
- Al establecerse comunicación en Internet, ¿cómo acordar la clave?
- Transmitirla es arriesgado (se puede interceptar)
- Surge la criptografía asimétrica
- Dos claves que cumplen las siguientes condiciones:
 - Funcionan en pareja
 - Es prácticamente imposible deducir una a partir de la otra
 - Lo que se encripta con una, sólo se puede desencriptar con la otra, y viceversa (de ahí la *asimetría*)



Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Encriptación (III)

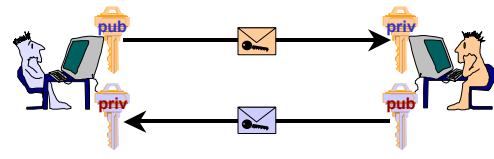
- Criptografía de clave pública: un usuario publica una de sus dos claves (que llamaremos *clave pública*) y mantiene en secreto la otra (que llamaremos *clave privada*)
- De este modo, cualquiera puede escribirle mensajes encriptados, pero nadie excepto él puede desencriptarlos (¿ni siquiera quien los encriptó!)



Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML Encriptación (IV)

- De este modo, se puede establecer una comunicación segura, mediante el simple intercambio de las claves públicas. (Además, la pareja de claves puede generarse específicamente para la ocasión).



- **NOTA:** Recuérdese que las dos claves sirven para encriptar y desencriptar (pero lo que una encripta lo desencripta sólo la otra)

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML HTTPS

- Seguridad en las comunicaciones: fundamental en aplicaciones como el *comercio electrónico*
- La petición de una página puede llevar información confidencial
- Los datos devueltos por el servidor (la página propiamente dicha) pueden llevar información confidencial
- **SSL:** *Secure Sockets Layer* (capa de *sockets* segura). Una forma de comunicación en TCP/IP que incorpora la criptografía de clave pública/privada
- **HTTPS:** *Secure HyperText Transfer Protocol* (protocolo seguro de transferencia de hipertexto). Consiste simplemente en utilizar **SSL** como vía de comunicación para enviar y recibir los mensajes del protocolo **HTTP**. Las conexiones HTTPS suelen realizarse en el puerto 443, en lugar de en el 80 habitual.

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Firma digital o electrónica

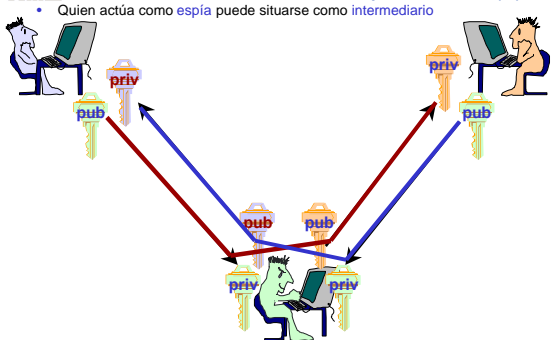
- Consiste en aplicar la criptografía de clave pública / privada para garantizar que un mensaje no ha sido modificado maliciosamente
- En este caso, el autor genera (con su clave **privada**) una versión encriptada del mensaje, que viaja con el mismo
- Cualquier receptor puede utilizar la clave **pública** del autor para descifrarla y comprobar que el mensaje no ha sido alterado
- Si se quisiese alterar el mensaje maliciosamente, sería necesario generar para el mensaje alterado una versión encriptada, que se pudiese descifrar con la clave pública del autor
- Esto, a efectos prácticos, se considera imposible

Problema de la suplantación (I)



"On the Internet, no one knows you're a dog."

Problema de la suplantación (II)



Problema de la suplantación (III)

- Para evitar esto → autoridades certificadoras
- Garantizan que cierta clave pública corresponde a cierta persona o entidad
- Algunas son reconocidas implícitamente por los programas navegadores y demás
- Ejemplo de autoridad certificadora: la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre

Recapitulando...

- Problema de la seguridad de las comunicaciones
- Internet no fue inicialmente diseñada para ello
- Encriptación
- Criptografía de clave pública
- Se usa para encriptar correo y similares
- A nivel de sockets → SSL, HTTPS
- Firma electrónica
- Autoridades certificadoras

Hipertexto: HTML

- Hipertexto (Ted Nelson, 1965)
 - Documentos no secuenciales, con enlaces
- WWW (Tim Berners-Lee, 1990)
 - Red de Ordenadores conectados mediante protocolo TCP/IP + HTTP
 - HTTP : Protocolo de transferencia de hipertexto
 - HTML: Lenguaje de marcas para hipertexto
 - Desde 1995, consorcio Web define los estándares relacionados con la WWW
 - Formado por universidades y empresas internacionales

<http://www.w3c.org>

Página Web del Consorcio

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Arquitectura básica de la Web

Arquitectura cliente/servidor

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Introducción a HTML

- Lenguaje de marcas
- SGML (Standard Generalized Markup Language) – ISO 8879 (estándar internacional en 1986)
 - Principio: Separar contenido de la forma de representarlo
 - Permite utilizar un conjunto de marcas específico para cada aplicación
 - Utilizado para el intercambio de documentos
 - Problema de SGML: Demasiado complicado para su adopción en la Web
 - HTML es un subconjunto de SGML

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Introducción a HTML

Etiquetas

- Un fichero HTML es un fichero de texto que incluye etiquetas
- Etiquetas: entre `< >`
- Etiqueta de apertura: identificador entre `< >`
 - Ejemplo: `<A>`
- Etiqueta de cierre: identificador entre `</ >`
 - Ejemplo: ``
- Entre las etiquetas de apertura y cierre, el texto afectado por ellas
- Las etiquetas de apertura y cierre pueden anidarse, pero no deben cruzarse

Bien	Mal	
<code><A></code>	<code><A></code>	<code></code>
...
<code></code>	<code></code>	<code></code>
- La etiqueta de apertura puede incluir atributos
 - Ej: ``

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Introducción a HTML

Estructura básica (I)

- Documento HTML: encerrado entre etiquetas HTML
- Dos secciones: HEAD y BODY
- Dentro de HEAD, TITLE (título de la página) y otras etiquetas con información sobre la misma
- Dentro de BODY, el texto del documento (que puede incluir el uso de diversas etiquetas)
- Ejemplo de pág

<pre><HTML> <HEAD> <TITLE> </HEAD> <BODY> Esto mu </BODY> </HTML></pre>	
---	--

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Introducción a HTML

Estructura básica (II)

- Comentarios: encerrados entre `<!-- >`
 - Ej.: `<!-- Esto es un comentario en HTML -->`
- Uso de secuencias de escape: `&...;`
 - Para representar caracteres extendidos
 - á → `á`
 - ó → `ó`
 - ¿Cómo represento entonces `&`?
 - `&` → `&`
 - ¿Cómo represento `<`?
 - `<` → `<`; (viene de "less than")
 - `>` → `>`; (viene de "greater than")
 - ¿Cómo represento un espacio en blanco "forzado"?
 - ` `

Crear un documento básico haciendo uso de las etiquetas vistas y de las secuencias de escape

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Contenidos y aspecto (I)

- Un documento HTML puede representarse de diversas formas (tipos de letra, tamaño de pantalla, etc.)
- En general, se representará en pantalla → no existe el concepto de dividir el documento en *páginas*
- Por eso se llama *página* al documento completo
- En principio, el autor se preocuparía de **contenidos**, y no de **aspecto**; el programa visualizador hará lo que crea conveniente
- Los caracteres de espacio (espacios en blanco, tabuladores, marcas de fin de línea...) son (casi) ignorados por el visualizador
- Si hay varios caracteres de espacio, el visualizador los colapsa en un solo espacio en blanco
- Las etiquetas pueden estar en mayúsculas o minúsculas (es indiferente)

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

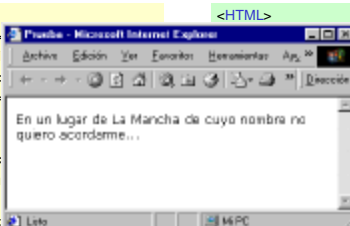
www XML

Introducción a HTML

Contenidos y aspecto (II)

Documentos equivalentes:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
En un
lugar de
La Manch
de cuyo
no
</BODY>
</HTML>
```



Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Contenidos y aspecto (III)

- El autor del documento especifica la estructura y los contenidos del mismo, y deja que el visualizador decida cómo representar esa información
- Sin embargo, el autor tiene un cierto control sobre el aspecto (ej.: tipos de letra)
- El abuso de estas características ha llevado a que no se cumpla el propósito original (dejar la presentación en manos del visualizador)
- Para empeorar las cosas → guerra entre fabricantes de navegadores
 - Extensiones no estándar al HTML
 - Graves dificultades para conseguir documentos consistentes en diversos navegadores
- Además, los navegadores son bastante *tolerantes* con documentos mal formados (minimización de etiquetas)

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Etiquetas de HEAD

- **TITLE**
 - Delimita el título del documento
 - El navegador suele representarlo en la barra de título de la ventana
- **META**
 - Información sobre el propio documento
 - Incluye los parámetros **NAME** y **CONTENT**
 - No es necesario cerrar la etiqueta
 - Ejemplos:


```
<META NAME="keywords" CONTENT="protocolo, Internet">
<META NAME="description" CONTENT="Esta pagina contiene
una explicacion sobre los protocolos de Internet">
```

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Etiquetas de estructura del texto

- **P**
 - Delimita un párrafo
 - Se suele aceptar que la etiqueta quede sin cerrar
- **BR**
 - Retorno de carro, pero sin iniciar nuevo párrafo (Back Return)
 - Se suele aceptar que la etiqueta quede sin cerrar
- **H1**
 - Título (header) de nivel 1 (equivalente a capítulos)
- **H2, H3...**
 - Títulos de nivel inferior (equivalen a apartados, subapartados, etc.)
- **HR**
 - Línea divisoria horizontal (Horizontal Ruler)
 - Se suele aceptar que la etiqueta quede sin cerrar

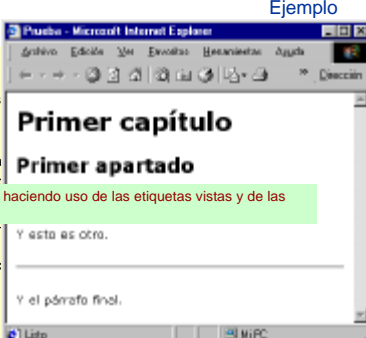
Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Ejemplo

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Prueb
</HEAD>
<BODY>
<H1>Primer ca
<H2>Primer ar
<HR>
<P>Y el p&aac
</BODY>
</HTML>
```



Crear un documento básico haciendo uso de las etiquetas vistas y de las secuencias de escape

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Etiquetas de estructura del texto

- **PRE**
 - Delimita texto preformateado
 - En este texto, el navegador utiliza un tipo de letra de ancho constante (**Courier**) y respeta los espacios en blanco
 - Se utiliza para código fuente y similares
- **STRONG**
 - Delimita texto resaltado (habitualmente se representa en negrita)
- **BLOCKQUOTE**
 - Delimita texto afectado por una sangría
- **CENTER**
 - Delimita texto (u otros elementos) centrado

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Ejemplo

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Listas

- **UL**
 - Delimita una lista no ordenada (no numerada)
 - Atributo **TYPE** (**DISK**, **CIRCLE**, **SQUARE**)
- **OL**
 - Delimita una lista ordenada (numerada)
 - Numeración: atributo **TYPE** (**A**-mayúsculas, **a**-minúsculas, **I**-romanos en mayúsculas, **i**-romanos en minúsculas, **0**-números)
- **LI**
 - Delimita un elemento de una lista (List Item)
 - No es necesario incluir etiqueta de cierre
- **LH**
 - Delimita el título de la lista
 - No es necesario incluir etiqueta de cierre
- Se pueden anidar listas

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Ejemplo

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Imágenes / enlaces

- **IMG**
 - Atributo **SRC**: URL de la imagen (ya sea absoluta o relativa)
 - Atributo **ALT**: texto que describe la imagen (utilizado en navegadores de sólo texto o cuando aún no se ha cargado la imagen)
 - Atributos **WIDTH** y **HEIGHT**: permiten especificar el ancho y alto de la imagen
 - Ejemplo:

```
<IMG SRC="http://www.yomismo.com/mifoto.jpg" ALT="Mi propia foto">
```

 (No es necesario cerrar la etiqueta)
- Atributo **BACKGROUND** de **BODY**
 - Permite especificar imagen de fondo
- **A**
 - Delimita un enlace (puede ser texto, imagen, etc.)
 - Atributo **HREF**: URL de destino (ya sea absoluta o relativa)
 - Ejemplo:

```
<A HREF="http://www.google.com">Buscar en la Red</A>
```
- **Crear un documento con enlaces y/o imágenes**

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

www XML

Introducción a HTML

Enlaces internos

- Se puede hacer que un enlace apunte a cierta parte de un documento
- Para ello, el punto de destino debe estar marcado de cierta forma
- El marcado se consigue con la etiqueta **A**
 - Parámetro **NAME**: Toma el valor de una cadena de texto que identifica ese punto dentro del documento
- Para hacer referencia a ese punto, se construye la URL correspondiente, pero se añade el sufijo **#nombreDeDestino**
- Si el salto es dentro del mismo documento, la URL relativa quedaría sólo como **#nombreDeDestino**
- Ejemplo:

```
<A HREF="#explicacion">V&eacute;ase la explicaci&oacute;n</A>
```

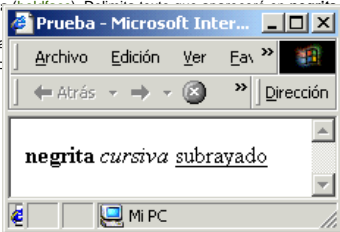
```
...
...
<A NAME="explicacion">
```
- **<P>El parámetro NAME sirve para...</P>**

Curso extensión Universitaria: Representación de información en la Web: Hipertexto, XML y Web semántica (Marzo 2002)

Introducción a HTML Atributos de aspecto (I)

- Como ya se ha dicho, en HTML se debería evitar una excesiva preocupación por el aspecto, y centrarse en el contenido
- Pero existen etiquetas para controlar (hasta cierto punto) el aspecto
- Ejemplos:
 - B: Texto en negrita (no confundir con
 - I: Texto en cursiva
 - U: Texto subrayado
- Ejemplo:

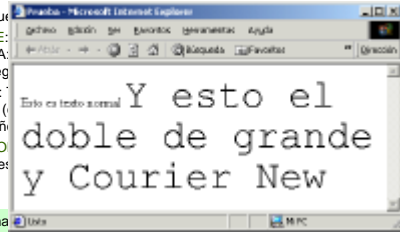
```
<B>negrita</B>
<I>cursiva</I>
<U>subrayado</U>
```



Introducción a HTML Atributos de aspecto (II)

- FONT: Fuente
- FACE: Tipo de letra
- NOTE: Nota
- SIZE: Tamaño
- COLO: Color
- Ejemplo:

```
Esto es texto normal
<FONT FACE="Courier New" SIZE="200%">
Y esto el doble de grande y
Courier New</FONT>
```



Introducción a HTML Atributos de aspecto (II)

- Representación de colores en HTML
 - Para representar colores en diversos atributos, se utiliza la codificación RGB de 24 bits (componentes rojo, verde, azul)
 - El nivel de cada color toma 256 posibles valores (un byte)
 - Cada byte se representa mediante dos dígitos hexadecimales: 00 es el nivel más bajo y FF el más alto. La expresión numérica se precede del signo #. Ejemplos:
 - El color blanco es el nivel más alto en los tres componentes, por tanto #FFFFFF
 - El color negro es el nivel más bajo en los tres componentes, #000000
 - El rojo puro es el nivel más alto en el componente rojo y sin ninguna mezcla, #FF0000
 - El naranja es rojo con una mezcla de verde, #FF9900 equivale a la siguiente muestra:
 - También existen algunos nombres simbólicos para los colores más habituales

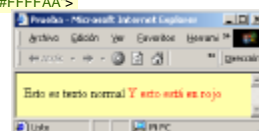
Introducción a HTML Atributos de aspecto (III)

- Color de texto: Una posibilidad es usar FONT
 - Ejemplo:
- Color de fondo: Propiedad BGCOLOR de la etiqueta BODY
 - Ejemplo:

```
Esto es texto normal
<FONT COLOR="#FF0000">
Y esto está en rojo</FONT>
```



```
<BODY BGCOLOR="#FFFFAA">
```



Recapitulando...

- Diferenciar HTML de HTTP
- HTML: texto con marcas (basado en SGML)
- Teóricamente, ceñirse a la estructura y contenido, y dejar la presentación al navegador
- En la práctica, no ha sido así...

Bibliografía

- Historia de Internet
 - Hobbes' Internet Timeline. <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>
- TCP/IP
 - RFCs: <http://www.faqs.org/rfcs>
 - John Ray. TCP/IP (Edición Especial). Prentice-Hall, 1999. ISBN 84-8322-107-1
 - Dr. Tim Parker. Aprendiendo TCP/IP en 14 días, 2ª edición. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1996. ISBN 0-672-30885-1
- Introducción al HTML
 - Benjamín López Pérez, Germán Morales Loyola, Daniel Gayo Avello. Diseño de páginas Web usando lenguaje HTML. Cuadernos Didácticos – Ingeniería Informática, cuaderno nº 2 (1998). Editorial Servitec.