

Tema 3

La Publicación de Información Electrónica

Introducción

En el tema anterior :

Representación y gestión de datos en la memoria principal del ordenador

En este tema:

- Representación de la información electrónica.
Ficheros de datos
- Explotación de la información: La publicación electrónica
- La red Internet
- La World Wide Web

Representación de la información electrónica.

Ficheros de datos

Para mantener grandes volúmenes de información de forma permanente es necesaria la *memoria secundaria*

La información en la memoria periférica (secundaria) se organiza en **ficheros**

Definición de fichero:

Conjunto de información almacenada en algún medio accesible por un ordenador, con una organización conocida y con un método de acceso que nos permita leer o modificar dicha información

De la definición se deduce que existen diferentes tipos de ficheros en función de:

- ❑ la información contenida, y
- ❑ método de organización de la información

Una primera clasificación de los ficheros se puede hacer según el método usado para codificar la información:

- ***Ficheros de texto.*** Se guarda la información en forma de caracteres, tal y como se mostraría en la pantalla
- ***Ficheros binarios.*** Se guarda la información en binario, tal y como está en memoria

Ejemplo:

Información a almacenar	Fichero de Texto	Fichero Binario
25	'2' (ASCII: 50) → 00110010 '5' (ASCII: 53) → 00110101 25 → 00110010 00110101	25 → 00011001
235	'2' (ASCII: 50) → 00110010 '3' (ASCII: 51) → 00110011 '5' (ASCII: 53) → 00110101 235 → 001100100011001100110101	235 → 111011011
a	'a' (ASCII:97) → 01100001	97 → 01100001

Dependiendo del tipo de información que se almacene será necesario seguir distintos convenios para el almacenamiento de la información (independientemente de cómo se codifique)

Denominaremos **formatos de fichero** a:

los estándares establecidos para estos convenios de organización de la información dentro de los ficheros

Por tanto, se pueden clasificar los ficheros de datos según el tipo de información que guardan y para cada tipo de fichero existirán multitud de formatos diferentes

Entonces:

Se puede hablar de formatos de ficheros de texto, formatos de ficheros de imagen o formatos de ficheros multimedia

Explotación de la información: La publicación electrónica

Concepto de edición y publicación electrónica :

Edición electrónica: utilización de medios y procedimientos informáticos para crear y almacenar información

Publicación electrónica: utilización de medios y procedimientos informáticos para la difusión de información electrónica

Nota: se habla de creación de *documentos electrónicos* y no de ficheros; cada documento electrónico podrá estar compuesto por uno o más ficheros de datos, no necesariamente del mismo tipo o formato

Dos métodos básicos para publicar documentos electrónicos:

Publicación fuera de línea (off-line): almacenar los documentos en un soporte de almacenamiento (CD-ROM, DVD o cinta).

- El usuario debe disponer de medios informáticos compatibles (lector de CD-ROM, de DVD, de cinta) y debe reconocer los formatos usados por el editor.
- El editor debe tener mecanismos de producción, almacenamiento y distribución de esos medios de almacenamiento

Publicación en línea (on-line). Redes de ordenadores:

introducir los documentos en un ordenador conectado a una red informática y hacerlos disponibles a otros usuarios

- Será necesario establecer algún tipo de *protocolo* para el trasvase de información

La red Internet

Introducción:

- **Internet:** red de ordenadores de ámbito mundial formada por la interconexión de un gran número de redes diferentes
- Es una red heterogénea:
 - existen distintos tipos de ordenadores conectados,
 - diferentes tecnologías de comunicación, o
 - diversos servicios ofrecidos a través de ella

Breve historia:

- 1960. Origen de Internet: Arpanet (Advanced Research Projects Agency Network). Departamento de defensa de EE.UU.
- 1970. 2ª fase. Conexión de las principales universidades de EE.UU. y algunas del resto del mundo.
- 1980. 3ª fase. Extensión al resto del mundo.
- Años 90: abierta al público en general

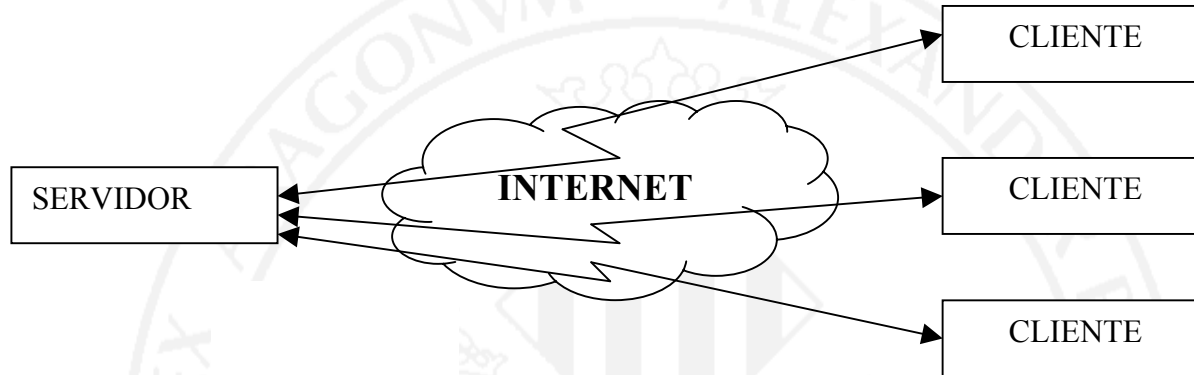
Conceptos básicos:

Es necesario adoptar una serie de convenios o estándares para comunicar de forma eficiente los diferentes ordenadores de Internet

Convenios adoptados:

- Filosofía básica de diseño: la arquitectura cliente-servidor
- Protocolo de comunicaciones común: TCP/IP
- Sistema de denominación común: IP
- Conjunto de servicios estandarizados

La arquitectura cliente-servidor



Características:

- Aplicación cliente y servidor totalmente distintas e independientes.
- Aplicación compacta y ligera en el cliente, comparada con la del servidor
- Tipo de operación y gestión de servicios muy flexible y descentralizada.
- Posibilita la interacción entre ordenadores de plataformas completamente diferentes.

Protocolo de comunicaciones TCP/IP

Transmission Control Protocol-Internet Protocol o Protocolo de Control de transmisión/Protocolo Internet

- Un protocolo de comunicaciones permite conectar computadoras que utilizan sistemas operativos distintos.
- Es el estándar para las comunicaciones entre diferentes tipos de plataformas.
- Puede que no sea el estándar de transmisión por red más rápido, pero es el más soportado y probado.

Sistema de denominación IP

- Convenio de denominación de ordenadores conectados a una red. Una dirección IP identifica la red y un ordenador de esa red.
- Número IP. Cuatro números de 0..256 separados por puntos.
- Utilización de nombres para facilitar su uso por la personas
147.156.1.46 \Rightarrow www.uv.es
- Los dominios se agrupan de acuerdo a las agrupaciones que los sustentan: .org, .edu, .com, .es, etc.

Un conjunto de servicios estandarizados.

Servicios básicos de Internet:

- Terminal remoto
- Transferencia de ficheros
- Mensajería electrónica
- Otros servicios

La World Wide Web

Introducción:

- World Wide Web (Telaraña de ámbito mundial)
- Surge en el CERN en 1989, de manos de Tim Berners-Lee.
- Se utilizó como medio para difundir información entre científicos. Era totalmente gratuito.
- El primer prototipo texto apareció en 1991.
- El primer visualizador fue Mosaic (NCSA), aparecido en 1993.
- La primera empresa de desarrollos WWW fue Netscape.
- Web es abreviatura de World Wide Web. Representa todas las máquinas (ordenadores) conectados entre si con TCP/IP que soportan el HTTP.
- Objetivo. Integración de documentos y diferentes medios en un mismo entorno de visualización

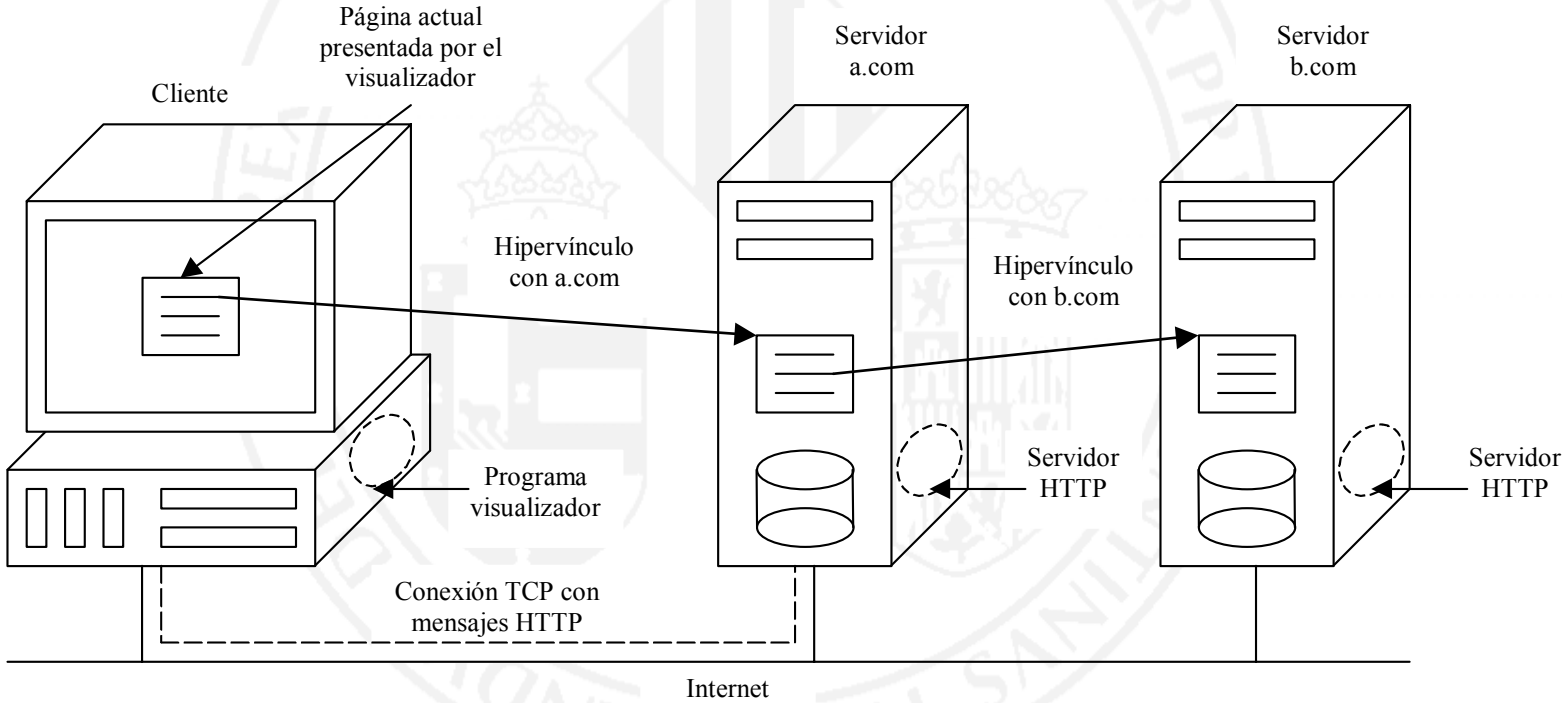
Características de la WWW:

Se basa en una arquitectura cliente-servidor

El servidor:

- Soporta el protocolo HTTP y lo implementa (como servidor).
- Gestiona, como recursos, elementos básicos que son los documentos escritos en lenguaje HTML.
- Documento HTML = Documento multimedia, que incorpora múltiples elementos como parte de su contenido (texto, imágenes, vídeo, audio, gráficos, etc.), además de conexiones con otros servicios de Internet.
- Configuración. Se prepara para poder proporcionar diferentes tipos de objetos (ficheros) añadidos a los básicos. Son las extensiones MIME.
- Seguridad. Incorpora mecanismos de seguridad para restringir el acceso a información confidencial, y no permite escritura en el servidor.

Servidor WWW



El cliente:

- Soporta el protocolo HTTP y lo implementa (como cliente).
- Es capaz de interpretar el lenguaje HTML.
- Es capaz de interpretar contenidos y extensiones en los documentos HTML.
- Enlaza los contenidos de los documentos HTML con servicios sobre Internet.
- Representa los contenidos de los documentos HTML de forma inteligible para el usuario final.

En el medio, entre cliente y servidor, Internet: soporte real para las comunicaciones entre cliente y servidor.