

# HIPERMEDIA E HIPERTEXTO

CARLOS ANDRES ESPINOZA CHAPARRO  
SANTIAGO GRISALES NARANJO  
HECTOR FABIO MAYOR DIEZ

Alumnos del Curso de Investigación de VII Semestre de Ingeniería  
de Sistemas del ICESI.

## 1. INTRODUCCION

En este momento estamos presenciando el instante en el cual el computador está tomando parte activa en algunas de las acciones más comunes para el hombre, muchas de las cuales, hace algunos años, no se había previsto siquiera su aplicación.

Es de esta manera como aparece lo que se ha denominado el "nuevo documento", el hipertexto y la hipermedia.

Con este proyecto queremos dar a conocer los elementos que caracterizan los documentos en hipertexto e hipermedia, la aplicabilidad que esta nueva tecnología ofrece en las áreas educativas y comerciales, así como la manera en que su uso se ha generalizado en la red de computadores más grande del mundo, Internet, ya que gran parte de la información disponible en ella se encuentra en este tipo de documento.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo general

Con este proyecto de investigación se busca aprender a usar un editor de hipertexto e hipermedia y desarrollar un

documento utilizando un editor que aplique esta tecnología.

### 2.2. Objetivos específicos

- Familiarizarnos con la terminología que se maneja en hipertexto e hipermedia.
- Establecer la importancia y práctica de la aplicabilidad que tiene esta tecnología.
- Conocer el desarrollo histórico que han tenido estas tecnologías.
- Establecer todos los requerimientos de hardware y software que se requieren para laborar con hipertexto e hipermedia.
- Identificar los campos de acción que tiene esta tecnología y la importancia de ella en Internet.
- Comprender el manejo de las herramientas con las que contamos para el desarrollo de una aplicación en hipertexto e hipermedia.
- Desarrollar una metodología que guíe a otras personas en la elaboración de un documento basado en esta tecnología.

### 3. HIPERTEXTO E HIPERMEDIA

Hipertexto es la combinación lógica entre computadores y texto. Es una interfaces para texto que permite hacer seguimiento a referencias cruzadas. Un usuario puede seguir una referencia haciendo clic sobre una frase sobremarcada.

Hipermedios es una extensión al hipertexto. Esta es una técnica que permite crear dentro de un documento con texto o gráficos, enlace con otros documentos, textos, fotografías, trozos de video, gráficas, etcétera.

El uso más difundido que tiene ahora el hipertexto es dentro de Internet, donde por medio del World Wide Web (mejor conocido como Web) se pueden consultar documentos enlazados entre sí y que pueden estar distribuidos en distintas partes del mundo.

Cuando se presiona sobre una palabra resaltada o se presiona con el Mouse sobre alguna región sensitiva de algún gráfico o fotografía, entonces el enlace se hace efectivo, trayendo al archivo que se encuentra invocado por la dirección indicada en el hyperlink.

### 4. REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

#### 4.1. Requerimientos de software

Para desarrollar documentos de hipermedia se necesitan fundamentalmente un editor de hipertexto, un visor de WWW, y un stack de TCP/IP para windows.

*Editor de hipertexto.* Tuvimos a nuestra disposición HTML assistant, HTML writer y HoT MetaL.

*Visores para el WWW.* Contamos con Mosaic y Netscape. Stack de TCP/IP para windows. Usamos Trumpet Winsock.

Además del software citado anteriormente, contamos con otro para soportar sonido y animación.

*Sonido.* Se obtuvo WHAM y WINPLAN los cuales sirven para interpretar los formatos: .voc, .au, .wav, .snd, .iff.

*Animación.* Se trabajó con MPEPLAY.

También es importante tener en cuenta que fue necesario un software adicional para windows llamado win32. Este permite ejecutar aplicaciones de 32 bits en Windows 3.1. Win32 fue necesario para poder correr Mosaic y Mpegplay.

Para hacer posible la creación de los mapas sensitivos, fue necesario contar con un servidor de hipertexto.

#### 4.2. Requerimientos de hardware

El equipo básico para trabajar es un computador en ambiente gráfico windows.

En general los requerimientos mínimos que se aplican para el desarrollo de hipertexto con los editores de hipertexto HTML Assistant y HTML Writer, editor de mapas sensitivos Mappedit, el stack de TCP/IP para windows Trumpet Winsock y los visores para WWW Netscape y Mosaic son los mínimos requerimientos básicos de windows. Este requerimiento mínimo es un computador 386 DX con 4Mb de memoria RAM. Se presenta una excepción con el editor de hipertexto Hot Metal, el cual requiere de 8Mb de memoria RAM.

Un requerimiento no esencial y sólo para disponer de características de hipermedia es tener tarjeta de sonido, y tarjeta de video que pueda visualizar una paleta de 256 colores en un monitor Super VGA.

### 5. USOS DEL HIPERTEXTO

El uso más importante que tiene actualmente el hipertexto es dentro del mundo de Internet, donde sirve para via-

jar por el Web. Uno de los servicios que se ofrecen a través del Web es por ejemplo el turismo virtual, donde, con hacer clic sobre un país se puede viajar hasta él, posteriormente seleccionar alguna de las ciudades que aparezcan en la lista, después observar la información que sea desplegada sobre ese y otros sitios cercanos (fotos, etc.) y finalmente seleccionar algún servidor de Internet disponible en esa región.

También es posible visitar una casa musical, en la cual se pueda buscar información de nuestro grupo favorito, conocer acerca de su obra discográfica, escuchar la melodía digitalizada de canciones, leer la letra de sus obras, y finalmente poder ver algunas fotografías digitalizadas, las cuales, si lo deseamos, pueden ser bajadas a nuestro disco duro para ser impresas posteriormente. O podríamos visitar un hospital virtual, en el cual se pueda consultar alguna enfermedad y gracias a referencias cruzadas, visitar algunas de las personas que presenten ese mal, ojear sus historias médicas e incluso observar sus exámenes médicos, tal como las radiografías.

Además del uso extenso que tiene el hipertexto en Internet, del cual ya hemos hablado en este documento, el hipertexto viene siendo utilizado por algunas compañías para brindar soporte técnico y documentación de sus aplicaciones. Este es el caso de compañías como Xerox y Lexmark, muy importantes en la fabricación de impresoras.

En el caso específico de Lexmark, se está usando herramientas para la creación de hipertexto para preparar Soluciones Basadas en Experiencia (EBS), su documentación en software para solución de problemas. Las ventajas que han encontrado con este sistema son:

\* Pueden enviar actualizaciones, bien sea a través de disquete o sistema de boletines; usar software en vez de pa-

pel para la documentación de los clientes brinda ahorro en tiempo y dinero, porque les evita imprimir y almacenar gran cantidad de documentos; creación y menor costo por producción y distribución que hacen posible actualizar la información más frecuentemente; la facilidad en la búsqueda de texto hace que encontrar respuestas sea más fácil; ofrece además alto nivel de flexibilidad y muy corta curva de aprendizaje.

Otro uso para el cual se aplican varias de las ventajas descritas en el párrafo anterior, es en las enciclopedias de multimedia, en donde puede lograrse una completa información sobre determinado tema, gracias a los hiperenlaces y referencias cruzadas con otros tópicos relacionados con el tema de nuestro interés.

### 6. HISTORIA DEL DESARROLLO DEL HIPERTEXTO Y LA HIPERMEDIA

#### 1945

Vannevar Bush (Consejero de ciencias para el presidente Roosevelt durante la II Guerra Mundial) propuso MEMEX, una máquina conceptual que puede almacenar grandes cantidades de información, en la cual los usuarios tienen la habilidad de crear conjuntos de información, enlaces de textos e ilustraciones relacionadas, que pueden ser guardadas y usadas para futuras referencias.

#### 1965

Ted Nelson acuña la palabra "Hipertexto".

#### 1967

Andy van Dam y otras personas construyen el Sistema de Edición de Hipertexto.

#### 1968

Doug Engelbart demuestra NLS, un sistema de hipertexto.

1975

ZOG (ahora KMS), un sistema de hipertexto distribuido, debuta en el Carnegie-Mellon.

1978

Mapa de Animación Aspen (Aspen Movie Map), el primer videodisco de hipertexto, demostrado por el Grupo de Arquitectura de Máquinas (Architecture Machine Group) del MIT.

1981

Nelson conceptualiza "Xanadu" una base de datos central de hipertexto pay-per-document.

1984

Telos presenta Filevisión, una base de datos en hipertexto para el Macintosh.

1985

Janet Walker crea el Examinador de Documentos Simbólico (Symbolics Document Examiner).

1985

Intermedia, un sistema hipertexto, es concebido en la Universidad de Brown por Norman Meyrowitz y otras personas.

1986

OWL introduce GUIDE, un visor de documentos de hipertexto.

1987

Apple Computer presenta Hypercard, el primer sistema de autoría personal de hipertexto ampliamente disponible.<p>

1987

El Hipertext '87 Workshop es instalado en Carolina del Norte.

1989

Autodesk, el más grande desarrollador de software CAD, toma a Xanadu como proyecto.

1989

Tim Berners-Lee propone el proyecto World-Wide-Web.

1990

ECHT (Conferencia Europea en Hipertexto).

1992

Autodesk libera el proyecto Xanadu.<p>

1993

A *Hard Day's Night* se convierte en el primer largometraje transcrito en formato hipertexto y distribuido vía compact disc.

Abril de 1993

Grupo de trabajo internacional en los estándares de hipertexto e hipertexto, Amsterdam.

Junio de 1993

Mosaic 1.0 para X Windows es liberada por el Centro Nacional para Aplicaciones en Supercomputación.

Agosto de 1993

Primera conferencia de desarrolladores World-Wide-Web en Cambridge, Massachusetts.

Noviembre de 1993

Conferencia sobre hipertexto en Seattle, Washington. Ted Nelson habla como invitado de honor.

Marzo de 1994

El tráfico de bytes en el World-Wide-Web sobrepasa al tráfico Gopher en el NSFnet.

Mayo de 1994

Primera conferencia internacional sobre World-Wide-Web en Génova. Jim Clark y Marc Andreessen conforman Mosaic Communications Corporation.

Junio de 1994

Conferencia Mundial en Multimedia e Hipertexto Educativo en Vancouver, Canadá.

Septiembre de 1994

Conferencia Europea en Tecnología de Hipertexto, en Edimburgo, Escocia.

## 7. HTML

**HTML (HyperText Markup Language)** es un lenguaje de marcas simple, usado para crear documentos que sean portables de una plataforma a otra. Documentos HTML son documentos SGML, *Standard Generalized Markup Language*, con semántica apropiada para representar información de un amplio rango de aplicaciones. HTML puede representar noticias en hipertexto, correo, documentación e hipertexto, menús de opciones, resultados de consultas en bases de datos y documentos de estructura simple con imágenes en línea.

Un documento escrito con HTML es un archivo de texto plano con códigos especiales que los programas para World Wide Web interpretan y despliegan en la pantalla.

Para escribir los documentos puede usarse un editor de hipertexto, el cual es una herramienta que facilita la labor de adición de las marcas para darle formato al texto, o las marcas para hacer los hiperlinks.

También puede usarse un editor de archivos planos, pero en este caso es necesario que la persona escriba manualmente todas las marcas.

La historia de HTML está dividida en tres etapas.

### HTML 1.0

Este es el nivel obligatorio de todos los clientes WWW. El nivel 1 es básicamente el HTML de los clientes WWW iniciales, más imágenes.

### HTML 2.0

Es la especificación utilizada actualmente, e incluye características tales como los mapas sensitivos e imágenes que funcionan como botones.

### HTML 3.0

Su especificación todavía está en desarrollo, pero provee características que no fueron incluidas en la de HTML 2.0, tales como por ejemplo fórmulas matemáticas, tablas, texto distribuido alrededor de figuras.

Los mapas de imágenes sensitivos han sido redefinidos para soportar los mapas de imágenes como parte del documento HTML. Esto cambia el procesamiento del mapa de imágenes del servidor al visor Web.

## 8. PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE HIPERTEXTO (HTTP)

El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) ha sido usado por la WWW a partir de 1990. HTTP es un protocolo de nivel de aplicación con el brillo y la velocidad necesarios para sistemas de información de hipertexto distribuidos y colaborativos. Este es un protocolo genérico, de bajo estado, orientado a objetos, el cual puede ser usado para muchas tareas, como llamar a servidores y sistemas de administración de objetos distribuidos, por extensión de sus métodos de consulta. Una característica de HTTP es la representación del tipo de datos y la negociación, permitiendo que los sistemas sean construidos independientemente de los datos transferidos.

Los Visores y Servidores de la Web se comunican usando el HTTP (HyperText Transfer Protocol). HTTP es un protocolo de "bajo peso" conceptualmente similar al protocolo Gopher. Cada que un Visor requiere un documento HTML desde un Servidor Web, la conexión es abierta, el documento es transferido, y se cierra la conexión.

Usted puede encontrar actualmente dos versiones de HTTP mencionadas alrededor del Web, *HTTP/0.9* y *HTTP/1.0*. *HTTP/0.9* es empezar una fase de

salida. Hay un alto grado de compatibilidad entre las dos.

La tercera versión de *HTTP/1.0* ha sido editada en acuerdo con el funcionamiento de muchas aplicaciones implementadas antes de noviembre de 1994. Esta ha sido escrita por *Tim-Berners Lee, Roy Fielding y Henrik Frystyk*.

La primera versión fue presentada como un Internet Draft propuesta por San José BOF, diciembre 15, en las listas de correo.

*HTTP/1.0* soporta la negociación de tipos de datos entre el Servidor Web y el Visor Web, para encabezado de información MIME (*Multimedia Internet Mail Extensions*) al protocolo HTML MIME llamado "text" y el subtipo MIME llamado "html". Esto es escrito como: *text/html*.

Hay muchos otros tipos soportados por Servidores y Visores Web, como son *image/gif*, con larga lista de los tipos MIME que puede soportar. Usando esta información, el Servidor Web trata de enviar solamente los tipos MIME que soporta el cliente. El Servidor Web responde primero con el tipo MIME del archivo de datos que es retornado, una línea en blanco, y después el archivo de datos actual.

El Visor Web usa la información del tipo MIME para interpretar y desplegar el archivo de datos si el "*text/html*" o "*text/plain*". Si no, la información del tipo MIME es usada para direccionar el ejemplo, bajo el sistema XWindow, un Visor Web que recibe un documento con un tipo MIME de *image/tiff* arranca el programa xv para desplegar la imagen.

#### **HTTP-NG**

Es la siguiente generación del protocolo *HTTP* y fue propuesta por Simon Spero. Este es un protocolo en binario, con un lote de nuevas características para fácil acceso usando TCP.

#### **9. EL CONCEPTO DE URL**

Cada enlace en un documento HTML está compuesto por dos partes, el texto o gráfica que cuando es tocado por el Mouse llama al enlace y el Localizador de Enlace Universal (URL) que contiene qué hacer cuando el enlace es activado. Desde la perspectiva del usuario, "cuando un enlace es activado, salta a donde halla más información de esta palabra".

Un URL contiene las siguientes partes:

1. El protocolo usado por el servidor fuente.
2. El sistema padre (o nombre del servidor) en el cual el documento reside.
3. La trayectoria de directorios del documento.
4. El nombre del documento.

Ejemplo:

<http://info.cern.ch/hypertext/DataSources/WWW/Geographical.html>

Los URLs describen cómo son llamados los URLs absolutos, dando ellos la especificación completa de cómo llamar al archivo en Internet. Una forma simple de URL, llamado URL relativo, es una forma corta para referenciar otros documentos en el mismo servidor como el documento corriente. Los URL relativos también permiten a un visor Web para tener acceso directo a archivos en el sistema que éste está corriendo.

#### **10. INTERNET**

##### **10.1. Historia**

A finales de la década de los sesenta, el ministerio de Defensa de los Estados Unidos desarrolló una red experimental de computadores para aplicaciones e investigación de tipo militar, a la que se denominó Arpanet.

Las principales aplicaciones de la red Arpa permitieron compartir recursos a lo largo de todo el país y desde sus co-

mienzos los usuarios le dieron aplicaciones de intercambio de información.

El primer tipo de conexión para Arpanet fue mediante circuitos punto a punto arrendados. Posteriormente, teniendo en cuenta que esta red siempre funcionó en el modo de conmutación de paquetes, se utilizó el mismo tipo de conmutación sobre redes de radio y canales satelitales y se fue generando un grupo para el desarrollo de la interconectividad de redes. A finales de la década de los setenta, se creó un comité informal que trabajó en lo que se denominó protocolos TCP/IP (Transmission Control Protocol /Internet Protocols). Hacia 1983 se dio el paso definitivo a estos protocolos y la red Arpa fue dividida en dos partes: la primera y más grande se destinó para aplicaciones militares y se denominó Milnet, y la otra continuó su aplicación a la investigación, de la mano de la NSF (National Science Foundation en los Estados Unidos), y se convirtió en la espina dorsal de lo que es hoy la red de redes de computadores más grande del mundo, conocida como Internet.

##### **10.2. Formas de comunicación**

Cada una de las empresas que dicen estar en Internet es porque están comunicadas las 24 horas del día con Internet.

Los clientes de Internet pueden conectar de las siguientes maneras.

###### **10.2.1. Full-Time IP Connection**

Son computadores que están todo el tiempo y residen en una red de área local los cuales están conectados a Internet vía router, un computador especializado para enlazar redes alrededor de largas distancias.

En estos momentos, el mayor enemigo son los costos de las conexiones dedicadas ya que estar conectado las 24 horas no es muy recomendado por sus altos costos.

###### **10.2.2. Acceso Dial-UP**

Este método es para conexiones más casuales a Internet. Un usuario normal utiliza una conexión a un computador que ya esté conectado directamente a Internet, puede ser vía módem, para conectar un programa emulador de terminal el cual corre todos los programas en el computador. La desventaja de este método es que no se puede transmitir información gráfica a estas terminales.

###### **10.2.3. Corriendo Internet con protocolos Over Dial-UP**

Este es un tipo de acceso híbrido que da al usuario el beneficio de estar directamente conectado con Internet con el costo de muy baja velocidad y el sacrificio de 24 horas de conectividad. La ventaja de este método es que sí puede manejar información gráfica.

Algunas de las entidades que están todo el tiempo conectadas a Internet son:

- La mayoría de los museos de ciencia.
- Las agencias del gobierno de los Estados Unidos como la Administración Federal de Aviación, la Comisión Federal de Comunicaciones, la Administración de Drogas y Comidas, y el Servicio Postal.
- La gran mayoría de universidades de Estados Unidos y del mundo.
- Agencias internacionales como la NATO y el Banco Mundial.
- Pequeñas compañías.

##### **10.3. Servicios de Internet**

Internet trabaja mediante los tres protocolos del nivel de usuario en la estructura de protocolos TCP/IP: el login remoto, el correo electrónico y la transferencia de archivos.

Los tres requerimientos para hacer uso de los servicios de Internet son:

- Tener necesidad de conseguir información.
- Conocimientos básicos para el uso de un computador.
- Una conexión a Internet, sin importar si es de tipo permanente o conmutado.

Los siguientes son los principales servicios que se encuentran en esta red.

### 10.3.1. *Login remoto*

Es un tipo de servicio en línea que le permite al usuario realizar una conexión con una máquina remota, conectada en cualquier parte del mundo, a través de una red. Como la conexión es independiente de la distancia, se puede establecer con máquina dentro de la misma oficina, dentro del mismo edificio, ciudad, país o con un sitio lejano, ubicado incluso en otro continente. Cuando se establece la comunicación, el teclado y la pantalla del terminal del computador local quedan como dispositivos I/O de la máquina con la cual se ha realizado la conexión. Entonces es posible hacer uso de todos los servicios que ofrece la máquina remota a todos sus terminales locales, como si estuviera en el mismo sitio.

### 10.3.2. *El Gopher*

Es una herramienta de búsqueda que le permite al usuario navegar a través de Internet, mediante la selección de recursos desde menús. Es un servicio distribuido de entrega de documentos en el cual la búsqueda de la información es interactiva. Con esta herramienta es posible explorar, buscar y traer información residente en diferentes máquinas en una forma sencilla.

Las principales ventajas que presenta esta herramienta se encuentran en las facilidades del usuario, quien va seleccionando sus opciones a partir de menús y por lo tanto no es necesario

recordar ningún tipo de comando.

Para realizar la búsqueda y transferencia de información, se incorporan los servicios de login remoto y transferencia de archivos.

### 10.3.3. *World Wide Web*

Este es el servicio gráfico más importante que tiene Internet, y sobre el cual funciona la hipermedia. Del World Wide Web se hablará posteriormente en este documento.

## 11. *TCP/IP*

Los protocolos TCP/IP, utilizados por la red Internet, tienen aplicación en sistemas abiertos, pues fueron desarrollados en forma independiente de cualquier clase de hardware o de sistema operativo, y por tanto presentan independencia de los protocolos utilizados por los diferentes tipos de redes de área local. Esto facilita su uso sobre redes Ethernet, Token Ring, Token Bus, red conmutada, anillos ópticos, redes X.25 y sobre cualquier tipo de medio físico de transmisión.

El modelo que representa los protocolos TCP/IP se encuentra dividido en cuatro capas o niveles:

### **Nivel de acceso a la red:**

Es la capa más baja en la jerarquía de los protocolos TCP/IP. Los protocolos de este nivel se encargan de proporcionar el medio para que los datos sean entregados a la estación remota. En este nivel se deben conocer las características de la red para formatear correctamente la información a ser transmitida. Los protocolos de este nivel pueden abarcar funciones de los tres niveles más bajos del modelo de referencia OSI (Open System Interconnection).

Se encuentra un protocolo de acceso a la red para cada estándar físico de red de computadores.

## **Nivel internet**

El protocolo más importante de este nivel, conocido como Protocolo Internet (Internet Protocol IP), es el corazón de los protocolos TCP/IP. IP provee el servicio de entrega de paquetes, principio fundamental de las redes TCP/IP.

## **Nivel de transporte**

Cuenta con dos protocolos básicos TCP (Transmission Control Protocol) y UDP (Use Datagram Protocol). El TCP provee servicio confiable, orientado a conexión, de entrega de datos con detección de errores de extremo a extremo. El protocolo UDP provee servicio orientado a no conexión de entrega de datagramas con poca información redundante. En general, este nivel controla la transmisión de información.

## **Nivel de aplicación**

Es la capa más alta del modelo y en ella se encuentran todos los servicios a los cuales pueden acceder el usuario y los administradores de redes.

Es un conjunto de computadores que se escuchan bajo el mismo protocolo (TCP/IP); la mayor característica es que cada uno de estos computadores están conectados aprovechando la alta velocidad de los circuitos telefónicos.

## 12. **WORLD WIDE WEB**

World Wide Web, o simplemente, la Web, es un Sistema Multimedia con enlaces de *Hipertexto*, cuyo objetivo es una interfaz simple y consistente a la inmensidad de recursos que proporciona *Internet*, organizando y mejorando la presentación de la información que estos manejan. En otras palabras, la Web es un intento de organizar toda la información de Internet como un conjunto de documentos de Hipertexto.

Web fue desarrollada originalmente en Suiza, en el Centro de Investigación *CERN*, en el Laboratorio de Física de

Partículas. Nació del interés de los científicos del CERN en comunicarse más fácil y eficientemente con sus colegas de otros lugares. En marzo de 1989 circuló una propuesta que describía la meta de hacer que toda la información estuviera accesible de una manera simple y uniforme. En noviembre de 1990 se produjo un prototipo que operaba en una computadora NeXT. Muy pronto, la idea de la Web se expandió y fue adoptada dentro de Internet como un mecanismo general para poder acceder a información y servicios.

Hoy día, la Web es el mayor servicio gráfico de Internet y también el servicio de información con más desarrollo, ya que posee características que hacen que los usuarios la utilicen cada vez más.

Para tener acceso a la Web es necesario poseer una conexión especial con Internet, bien sea directa o a través de una *SLIP* o *PPP* y un computador basado en GUI.

Igual que muchos otros servicios de Internet, la Web utiliza un sistema Cliente/Servidor implementado con el protocolo llamado *HTTP*.

La utilidad de la Web está generalmente limitada a dos funciones principales:

### **Leer documentos de hipertexto**

Estos documentos requieren de un formato especial que se logra usando un editor de hipertexto llamado HTML (**HiperText Markup Language**), en los cuales se pueden incluir imágenes, video, sonido (hipermedia) y además tener enlaces con otros documentos en cualquier lugar del mundo.

### **Acceder a recursos de Internet**

La Web permite acceder a un número variado de recursos que presenta Internet, como son Gopher, sesiones Telnet, sesiones FTP, Usenet, etc., lo

que es posible cuando se hace uso de una herramienta de software especial llamada *Browser Web* o *Visualizador Web*.

Para poder navegar por todo el océano de información que presenta la Web se requiere de un software especial llamado *Browser* o *Visualizador Web*, el cual permite leer documentos de hipertexto y seguir los enlaces que en éste se encuentren y sean seleccionados por el usuario con sólo dar clic sobre la palabra resaltada.

El uso de la Web está orientado en un amplio rango de propósitos, como son:

- Museos de Ciencia para niños con información completa sobre exposiciones, mapas del museo, etc.
- Listados electrónicos de restaurantes en los cuales el usuario puede hacer toda clase de consultas como el menú del día, los mejores restaurantes, etc.
- Catálogos de los productos que ofrecen las empresas en todo el mundo.
- En línea entre universidades con el fin de que los estudiantes puedan compartir y consultar la información que necesiten.
- Agencias de viajes para ofrecerle a los usuarios de todo el mundo sus fantásticos planes turísticos mediante una demostración de ellos.

### 13. BROWSER O VISUALIZADOR WEB

El *Browser* o *Visualizador Web* es el programa que se utiliza para navegar por la Web, el cual toma documentos de hipertexto de servidores Web, interpreta el HTML, y presenta el documento al usuario. El *Browser* actúa como una ventana a Internet, siguiendo cualquier enlace que se desee y accediendo a cada documento usando el método apropiado. También debe permitir

accesar a cada servicio y a cada recurso de Internet.

La forma de navegar por la Web, se hace más fácil al utilizar el *Browser*, ya que éste permite seguir un enlace determinado con solo oprimir el botón del Mouse sobre la palabra que tiene asignado el *Browser*. Estas se identifican de acuerdo con el tipo de *Browser* que se utilice. Cuando el usuario selecciona un enlace, el *Browser* utiliza la *URL (Universal Resource Locations)* asociada al enlace para localizar el documento, espera a que el documento sea retornado, y entonces lo procesa y despliega el nuevo documento.

Los primeros *Browsers* para la Web eran capaces de enlazar y desplegar documentos que sólo tuvieran texto, las generaciones posteriores les agregaron imágenes, sonido y video.

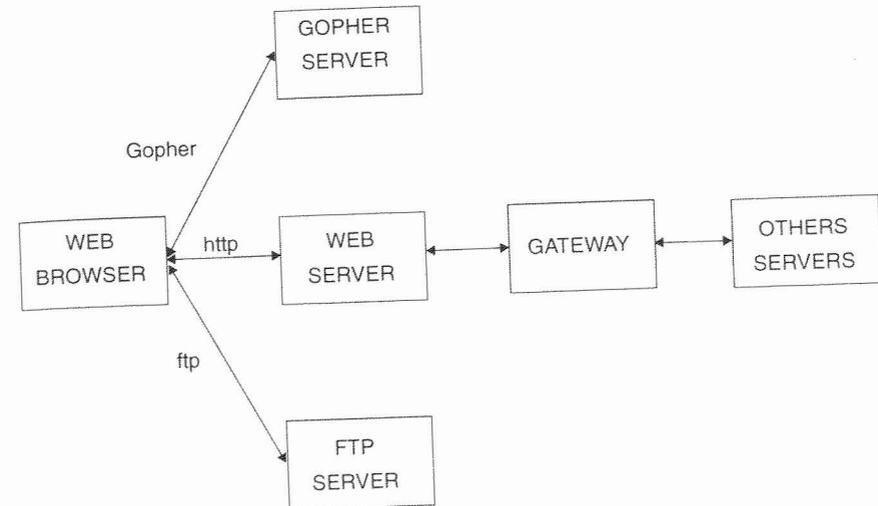
Las generaciones más recientes incluyen características que permiten a los usuarios llenar formularios y realizar transacciones financieras electrónicas seguras, además de acceder a otros servicios de Internet.

En la actualidad existen *Browsers* escritos para interfaces gráficas y para interfaces basadas en caracteres, los cuales se diferencian en la forma de presentar las palabras que representan los enlaces y en la capacidad de presentación de imágenes. También existen *Browsers* para variados sistemas operativos como XWindow, Windows, Macintosh, VMS, Unix, etc. Debido al potencial tan grande de la WWW, los fabricantes de sistemas operativos para PC y los proveedores de servicios en Línea han incluido un *Browser* como un componente estándar de su software. Como ejemplo está IBM, que incluyó en su nueva versión de OS/2 un *Browser* llamado *Web Explorer*.

Los *Browsers* le permiten al usuario interactuar con otros servicios de

Internet como Gopher, FTP, etc., para lo cual adopta el protocolo que utiliza cada servicio al que accesa. También le permite sesiones de Telnet para que el usuario pueda acceder recursos remotos y acceder a servidores locales de

noticias. Algunas veces, el *Browser* puede interactuar directamente con un servidor WAIS. En la gráfica se muestra la relación que presenta el *Browser* al interactuar con otro servicio de Internet.



Muchos *Browsers*, al momento de trabajar con el documento, le permiten al usuario salvarlo a disco, enviar correo electrónico, imprimir el documento, buscar una cadena de texto dentro del documento, examinar el documento fuente HTML.

#### Cualidades del *Browser*

Entre las características que debe tener un buen *Browser* se incluyen:

- Facilidad de instalación y utilización.
- Rápido despliegue de gráficos y texto formateado.
- Confiabilidad.
- Herramientas sencillas para navegar a través de las direcciones de la Web.

## 14. VISORES MAS UTILIZADOS

### 14.1. Air Mosaic SPRY Inc.

AIR Mosaic es un preprocesador de WWW que se caracteriza por su flexibilidad y por su facilidad y configuración. Su arquitectura es de 17 bits y se hace lento cuando se toman grandes archivos .GIF. Uno de los puntos fuertes de este *Browser* es su facilidad de instalación, ya que no se tiene que actualizar ningún manejador de Windows o agregar apoyo para Win32s. Requiere de una pila separada de TCP/IP o comunicaciones que cumplan con PPP con apoyo para Winsock.

Excepcionalmente fácil de usar y modificar. Permite agregar documentos a una lista rápida con sólo un botón y pue-

den recuperarse rápidamente usando una tecla asignada. Para lograr una estructura más manejable a medida que se interna en el laberinto de recursos, AIR Mosaic le permite categorizar documentos en carpetas, que pueden añadirse a la barra de menús. Se pueden crear hasta quince carpetas y cada una puede manejar aproximadamente 200 URLs.

Una característica única de AIR Mosaic es el modo Quiosco, que le permite ver la pantalla completa sin el estorbo del menú. Es útil al momento de inspeccionar una página doméstica completa, pero resulta algo limitada. Sólo se puede viajar hacia adelante usando los hiperenlaces y no puede usar las selecciones del menú. También hay que salirse al momento de cambiar de páginas o de navegar hacia atrás.

Permite desactivar las gráficas para ahorrar tiempo, especialmente cuando los archivos .GIF son demasiado grandes. Incluye servicios de FTP y de Gopher, un inspector de gráficas, Telnet y 3270. Ofrece, además, apoyo limitado para grupos de noticias Usenet y correo electrónico.

#### 14.2. Cello

*Instituto de Información Legal de la Escuela de Derecho de la Universidad de Cornell*

El atractivo primario de este Browser es la velocidad con la que procesa los documentos de HTML, incluso los que están repletos de gráficas. Cello requiere que se tenga una conexión SLIP o PPP mediante Winsock, o una conexión directa TCP/IP.

Cello permite seguir los enlaces de hipertexto con los grupos de noticias, enviar (pero no recibir) correo electrónico, y realizar una búsqueda en un portón WAIS, siempre que se aporten direcciones-funciones. También puede iniciar sesiones de Telnet, 3270 y FTP de forma completamente independiente.

A cambio de su potencia, Cello tiene como desventaja principal su poco elegante manejo de gráficos en línea (imágenes gráficas en documentos HTML) y composiciones de documentos. Además, interpreta el HTML demasiado literalmente, al reproducir los espacios alrededor de las etiquetas de HTML, lo que hace que los espacios entre palabras sean dispares y da al documento una apariencia no profesional. Para indicar los enlaces de hipertexto, Cello coloca una línea punteada alrededor de la palabra o frase enlazada, separándola torpemente del resto del texto.

Algunos de estos problemas pueden ser resueltos de forma manual, utilizando el menú. Aún así, la percepción general es que las páginas del Web que muestra no son muy nítidas.

#### 14.3. Enhanced NCSA Mosaic for Windows

*Spyglass Inc.*

Este Browser es una versión mejorada y comercial del Mosaic original e incluye impresión, apoyo para modelos y ventanas múltiples, un portón de sustitución (proxy) y un lector de noticias (aunque muy limitado). Este producto se obtiene cuando se adquiere el libro *The Mosaic Handbook for Microsoft Windows*. Además, el producto lo incluyen principalmente desde fabricantes del equipo original (OMEs) hasta compañías que lo modifican y venden con otro nombre.

La instalación del Enhanced NCSA Mosaic de Spyglass es bastante sencilla. Los manejadores de Windows se instalan y configuran automáticamente para operaciones de Win32s. El producto no viene ni con una pila de TCP/IP ni un producto asincrónico, pero trabaja con la mayoría de las pilas de TCP/IP o productos que cumplan con PPP y que apoyen el *Winsock.DLL*.

La configuración es engorrosa ya que se debe hacer bien sea por la caja de diálogo de preferencias o editando el archivo .INI.

Una de las características más útiles del Enhanced NCSA Mosaic es su apoyo a múltiples ventanas. Esto le permite conectar a múltiples anfitriones y cambiarse de ventanas para inspeccionar datos. La navegación es como en la mayoría de sus competidores, excepto que tiene pocas de las ayudas de navegación de un solo pulso que dan otros.

Otros inconvenientes de este Browser es que no ofrece información sobre el tamaño del archivo o el progreso de carga. Además, no incluye un inspector de gráficas, aunque sí apoya inspectores de terceros fabricantes. Otro de los puntos fuertes del Browser es que si usted está en el proceso de cargar un documento y la transmisión se demora demasiado, puede detener la tarea con sólo oprimir Esc.

#### 14.4. Interap

*California Software Inc.*

Esta versión de InterAp, la número 26, tiene un conjunto completo y altamente funcional de herramientas de Internet. El completo proceso de instalación detecta automáticamente si está ejecutando un Winsock.DLL existente. Si no, usted puede instalar el Winsock.DLL y la pila de TCP/IP con apoyo para PPP que viene con el software, o usar una pila de otro fabricante.

Es muy fácil de configurar, se usa el menú desplegable para personalizarlo, desde los colores hasta sus propios programas de Telnet y de emulación 3270. Aunque es de 17 bits, es rápido. El producto contrarresta cualquier pérdida de velocidad, ya que transfiere los datos tanto en el modo asincrónico como en el de bloques, una propiedad inherente a las aplicaciones basadas en Cello.

Web Navigator le permite crear listas rápidas para almacenar páginas domésticas favoritas. Permite navegar hacia atrás por medio de un botón rápido pero para ir hacia adelante se debe usar el menú. El acceso a un enlace de hipertexto se logra al dar doble pulso sobre la palabra de enlace. Además, no indica el porcentaje que se ha recibido de un archivo.

El Web Navigator está entre los pocos productos de esta categoría que ofrece apoyo a OLE 2.0, al enlazarse a documentos con otras aplicaciones que cumplan con OLE 2.0.

#### 14.5. NCSA MOSAIC

*Centro Nacional para Aplicaciones de Supercomputación, Universidad de Illinois.*

El Mosaic 2.0 es una aplicación de 32 bits para *Microsoft Windows 3.1*, *Windows for Workgroups*, *NT*, y *OS/2*. A menos que usted ejecute Windows NT, necesitará las extensiones para Windows de 32 bits.

Gracias a una extensa guía de instalación y documento de FAQ, la instalación de Mosaic 2.0 es sumamente fácil. El *Mosaic 2.0* también incluye un par de herramientas para retroalimentación: el Tool Tips, que identifica cada función del botón de la barra de herramientas, y la barra de condición, que muestra los URLs a medida que usted mueve el cursor sobre ellos y le informa sobre el tamaño de carga de una página y de su progreso.

Además, el Mosaic 2.0 ofrece tres herramientas que se usan para administrar URLs: crear listas rápidas de URLs, construir menús en cascada con URLs y anotar las páginas que ha visitado.

Cumple casi totalmente con la versión 2.0 de HTML. Esto significa que usted puede usar la mayoría de los re-

cursos de Internet, incluyendo modelos FTP, Gopher, grupos de noticias, Telnet y WAIS. Sin embargo, el apoyo para los grupos de noticias se limita sólo a la lectura. No apoya los URLs MAILTO (que le permiten enviar correo electrónico desde el Browser). Le permite visualizar o guardar la fuente HTML de una página. También se puede imprimir la página formateada o incluso las características de previsualización de impresión, pero estas herramientas no son todavía muy confiables.

Mosaic desactiva las opciones de edición de configuración para evitar cambios no autorizados. El Mosaic 2.0 también tiene apoyo para portones por sustitución.

#### 14.6 NETCRUISER

*Netcom On-Line Communication Services Inc.*

NetCruiser es un Browser que viene gratis con un servicio de suscripción al servicio de acceso a Internet de Netcom. Ofrece varias herramientas de Internet, incluyendo un inspector separado de reg global.

Ofrece un fácil acceso a los servidores del Web Mundial. Una bien diseñada barra de herramientas permite navegar por sitios del Web que hayan sido elegidos anteriormente, y también agregar sitios a una lista de marcadores de libros. NetCruiser brinda información completa sobre la condición de carga de una página, diciéndole cuánto de la página se ha recibido y cuánto falta.

NetCruiser y el inspector del Web parecen claramente dirigidos a los neófitos de la Internet.

Desafortunadamente el inspector se configura con un mínimo de sitios interesantes del Web. Se espera que el usuario sepa cuál es la URL o sitio del Web o su ubicación física. La única herramienta de búsqueda enlazada es el listado del Web de CERN.

#### 14.7. NETSCAPE NAVIGATOR

*Netscape Communications Corp.*

Los diseñadores de Netscape eran parte del equipo original que creó el Mosaic de NCSA, y según parece, han aprendido de los logros y problemas de ese producto pionero. Netscape está diseñado con una mejor comprensión de lo que la gente quiere del Web.

La instalación es simple y consiste en cargar el archivo .ZIP y expandirlo; el icono se carga manualmente. El Netscape vuela cuando se le compara con los otros Browser vistos. Parte de la velocidad puede atribuírse a la psicología; Netscape le informa también sobre su condición cuando se enlaza a un servidor usando software de servidor de Netscape Communications, usted puede inspeccionar las gráficas antes de que hayan llegado por completo.

Netscape no le permite importar listas viejas del Mosaic de NCSA, pero eso no es un problema. El programa lleva la cuenta de las páginas, de cuándo se crean y de cualquier nota que haga sobre las mismas. También se pueden arreglar páginas en submenús y usar la máquina de búsqueda para pasar páginas a la lista, si es que ésta fuera muy extensa.

Dos de las ayudas de navegación de Netscape pueden verdaderamente mejorar sus viajes. Primero, puede mantener la cuenta de los enlaces por días, semanas, o hasta un año después de haberlos usado por primera vez. Segundo, la lista histórica (que es configurable para que ocupe tanta memoria como usted desee) facilita la generación de elementos de marcadores de libro que usted ya ha visto sin tener realmente que estar en la página.

También, el mover la pantalla a mediados de la transferencia no confunde al software; las páginas siguen cargándose sin ningún problema. El hecho de

que haya sido construido para trabajar con un software exclusivo de servidor llamado Netsite no parece tener importancia. El producto sigue siendo una estrella aunque trabaje solo.

#### 14.8. WEB EXPLORER

*IBM Corp.*

Este Browser es el único que le exige cambiar de sistema operativo, ya que hace parte de un paquete de herramientas y servicios, llamado **Internet Connection for OS/2**, y se obtiene al adquirir el *OS/2 Warp versión 3*.

Web Explorer es el único Browser nativo de OS/2 que existe en el mercado. Es un Browser completo, lleno de opciones, diseñado para aprovechar específicamente el sistema operativo. La abundante ayuda en línea de Web Explorer no cubre conexiones que no sean de IBM. Aunque IBM ha diseñado el producto teniendo en mente conexiones con módem, el Web Explorer también puede usarse con una conexión TCP/IP basada en LAN.

El browser de *OS/2 Warp* es fácil de navegar: los botones y los menús desplegables le orientan sin esfuerzo por la Web y sus servicios. Cuando se navega por varios documentos cargados, se puede mover hacia adelante y hacia atrás con sólo pulsar un botón. Como la mayoría de los Browsers, *Web Explorer* también le permite almacenar páginas domésticas en una lista rápida de acceso sencillo.

El *Web Explorer* es también fácil de configurar. Presenta un menú desplegable que le permite personalizar absolutamente todo. Va más allá de la capacidad estándar para brindarle acceso a múltiples páginas de Web de forma simultánea, pero las propiedades para multitarea de *OS/2 Warp* facilitan este proceso. Con él, se pueden ejecutar múltiples sesiones de *Web Explorer* a la vez.

#### 14.9 WINTAPESTRY

*Frontier Technologies Corp.*

*WinTapestry* es una herramienta estelar para mostrar los productos del Web Mundial. Este producto, configurado para conectarse con 410 servidores FTP, Gopher, Verónica, WWW y WAIS, está entre los browsers preconectados más completos que existen. Desafortunadamente, la instalación y configuración adecuadas de su programa padre, el *SuperHighway Access for Windows*, puede ser un dolor de cabeza.

Antes de instalar el *SuperHighway Access*, se debe tener una cuenta de llamada con un proveedor de servicio de Internet o una conexión existente de TCP/IP.

El mundo del Web mundial se concibió como una extensa colección internacional de información con acceso universal. En teoría, no debería importar si la información se mantiene en un servidor de las FTP, Gopher o Web. *WinTapestry* cumple con esta promesa de igualdad, que organiza las fuentes por temas. No tiene que preocuparse por si el destino definitivo es un sitio de FTP, Gopher, Web. Sin embargo, si lo llegara a necesitar, hay apoyo explícito para servidores Archie, Gopher, Verónica, y WAIS dentro de *WinTapestry*.

#### 14.10. WINWEB

*EINet*

*WinWeb* es un browser que no ofrece opciones extraordinarias, pero su integración con el sitio **Galaxy de EINet** le da acceso a la información de primera clase. Eso es lo que lo hace destacar.

La configuración de *WinWeb* es simple y está bien descrita en el archivo README. Pero *WinWeb* se destaca en un aspecto importante: la integración con el sitio **Galaxy de EINet**. Este magnífico sitio del Web Mundial ofrece una

completa y variada página doméstica inicial. Además de la gama de enlaces, este sitio provee una máquina de búsqueda que permite indagar en el servidor local de la galaxia, otros sitios del Web, o hasta servidores de Gopher.

Este producto es promedio en cuanto a facilidad de navegación. WinWeb apoya las listas históricas, bien sea páginas que ha visitado durante una sesión actual, y también las listas rápidas. Todas son confiables y de fácil acceso, pero le faltan dos opciones importantes: un botón de avance para cuando se navega por una gama de páginas y también la capacidad para guardar múltiples listas rápidas o para agregar las páginas a la lista rápida con un solo pulso del ratón.

Cuando se carga una página, el browser le mantiene informado sobre el estado del traslado por medio de una pequeña ventana. También le muestra algunos detalles sobre la página actual y los enlaces de URL definidos en el documento. Una desventaja grande: la página no carga hasta que todas sus imágenes se hayan transferido, lo que la hace parecer muy lenta. Los modelos trabajan como se supone, y el cumplimiento general de WinWeb, tanto con HTML como con Microsoft Windows, es bueno.

Los mensajes de error de WinWeb son claros, breves y precisos. Se brindan las opciones de impresión y de guardar archivos. Aunque la modificación de ciertas opciones es fácil, cuando se agregan o cambian inspectores se debe editar el archivo .INI, ya que no se puede hacer desde el programa. La barra de herramientas es limitada y no modificable. Además, WinWeb no apoya ni el correo electrónico ni los lectores de noticias.

WinWeb tiene algunas cosas excelentes que puede ofrecer, sus opciones básicas, una bien pensada introducción

a los recursos de Internet y una página doméstica sorprendentemente rica, que lo hacen un producto de consideración para la mayoría de los usuarios.

## 15. SERVIDORES WEB

Usted tiene tres servidores UNIX Web de dominio público para escoger.

### 15.1 NCSA

Este servidor es de dominio público, está escrito en lenguaje C y está diseñado para ser pequeño y rápido. No tiene restricciones de licencia para ser usado.

El servidor NCSA es compatible con HTTP/0.9 y HTTP/1.0 Web Browsers. Este soporta alias tanto en subdirectorios como en documentos que pueden ser accedidos desde cualquier estructura física de directorios. Usted puede utilizar su servidor para ejecutar búsquedas, manejar formas HTML, proveer mapas de imagen tocables, y control de acceso a usuario. El NCSA también puede soportar para incluir la salida de comandos u otros archivos en sus documentos HTML.

#### Característica principal

Directorios soportados por usuarios, permiten que la comunidad usuaria ofrezca documentos HTML desde su directorio home.

Para llamar a un servidor Web NCSA, coloque su formato de búsqueda así:

`http://hoohoo.nscs.uiuc.edu/docs/setup/PreCompiled.html`

El autor de éste es el Ing. Rob McCool (`robm@mcom.com`)

### 15.2. CERN

El servidor Web CERN es un servidor de hipertexto de dominio público escrito en C. Este no tiene restricciones de licencia para cualquier uso. El servidor CERN soporta formas, mapas de imágenes tocables, scripts ejecutables

Server-side para sintetizar documentos en el vuelo, y la habilidad de conectarse con utilidades de búsqueda indexada (vía CGI), y éste provee autorización de acceso.

#### Característica principal

El servidor CERN tiene la habilidad para proveer proxy y soporte de caché. Un servidor proxy Web corre típicamente en una máquina firewall proveyendo acceso desde el mundo exterior (outside world) hacia dentro del firewall.

Para más información de un servidor Web CERN, coloque en su formato de búsqueda así:

`ftp://info.cern.ch/pub/www/bin/`

Los autores de este servidor son Tim Berners-Lee y Ari Luotonen. (`Tim.Berners-Lee@www.cern.ch` y `luotonem@www.cern.ch`)

### 15.3. PLEXUS

Es de dominio público escrito en Perl. No tiene restricciones de licencia para su uso. Plexus está diseñado para ser extensible, fácil de usar, y tiene un buen rendimiento. Este corrientemente soporta ambos protocolos (HTTP/0.9 y HTTP/1.0).

Para más información del servidor Web, coloque en su formato de búsqueda:

`ftp://austin.bsdi.com/plexus/2.2.1/dist/Plexus-.2.2.tar.z`

#### Característica principal

Este está escrito en Perl, por lo tanto es fácil de modificar, sin embargo, porque Perl no es de un peso ligero (lightweight), ésta no es la mejor opción para ser un buen servidor.

## 16. CREAR DOCUMENTOS EN HIPERTEXTO

En la creación de un documento hipertexto se deben tener las siguientes consideraciones:

1. Declarar un título, el cual va a ser el identificador en el visor.
2. Escribir el texto en su totalidad en formato de archivo plano.
3. Adicionar los gráficos que se van a utilizar.
4. Adicionar las marcas que nos van a permitir darle los atributos de texto necesarios para que el visor los interprete.
5. Identificar los bloques donde es necesario agrupar líneas y decidir qué tipo de lista requiere.
6. Identificar las palabras o gráficos que puedan requerir un enlace.
7. Realizar el enlace respectivo a cada uno de los gráficos y palabras que lo requieran.
8. Finalmente agregue, si se necesitan, los mapas sensitivos y las formas.

## 17. ETIQUETAS DE LOS EDITORES DE HIPERTEXTO

A continuación se especificarán algunas de las etiquetas utilizadas en el hipertexto:

#### Encabezado de una página:

`<TITLE>` Ejemplo de un encabezado  
`</TITLE>`

#### Título de una página:

`<H1>` Título del tamaño No. 1 `</H1>`  
`<H2>` Título del tamaño No. 2 `</H2>`  
`<H3>` Título del tamaño No. 3 `</H3>`  
`<H4>` Título del tamaño No. 4 `</H4>`  
`<H5>` Título del tamaño No. 5 `</H5>`  
`<H6>` Título del tamaño No. 6 `</H6>`

#### Palabras en negrilla:

`<B>` Letras en negrilla `</B>`

#### Palabras en forma itálica:

`<i>` Texto a mostrar en forma itálica  
`</i>`

**Texto subrayado:**

<U> Texto a ser subrayado </U>

**Línea separadora horizontal:**

<HR>

**Mostrar una gráfica:**

<IMG ALIGN=MIDDLE SRC="FILE://  
/GRAFICA">

**Separar dos párrafos:**

<P>

**Salto de línea:**

<BR>

**Escribir texto plano:**

<PLAINTEXT>. De aquí en adelante el texto saldrá plano.

**Centrar un texto o una gráfica:**

<CENTER>. Aquí se ubica el texto o la gráfica a centrar

</CENTER>

**Hacer un enlace remoto:**

<A HREF="file://Host/Path/  
NombreArchivo"> Texto o Gráfi-  
ca de la cual es referenciado </A>

**Hacer un enlace local:**

<A HREF="file://localhost/Path/  
NombreArchivo"> Texto o Gráfi-  
ca de la cual es referenciado </A>

**Opción de una lista:**

<LI> Texto de la opción.

**Armar una lista con varias opciones:**

<UL>

<LI> Opción No. 1.

<LI> Opción No. 2.

</UL>

**Armar una lista numerada:**

<OL>

<LI> Opción No. 1.

<LI> Opción No. 2.

</OL>

**Armar un menú:**

<MENU>

<LI> Opción No. 1 del menú.

<LI> Opción No. 2 del menú.

</MENU>

**Realizar una forma**

<FORM METHOD=POSTACTION  
="mailto:localhost@c:/html/  
proyectoobje.htm"  
METHOD=POST>

**Entrada tipo texto:**

<INPUT TYPE=  
"TEXT" NAME="Nombre de Variable"  
VALUE="Por defecto" SIZE=Columnas,  
Filas MAXLENGTH=No.Máximo>

**Entrada tipo password:**

< INPUT TYPE="PASSWORD"  
NAME="Nombre de Variable"  
VALUE="Por defecto" SIZE=  
Columnas, Filas MAXLENGTH=No.  
Máximo >

**Entrada tipo escondido:**

< INPUT TYPE="HIDDEN" NAME=  
"Nombre de Variable" VALUE=  
"Por defecto">

**Entrada tipo caja de señal:**

< INPUT TYPE="CHECKBOX"  
NAME="Nombre de Variable" VALUE  
="Por defecto" CHECKED>

**Entrada tipo radio**

<INPUT TYPE="RADIO"  
NAME="Nombre de Variable" VALUE  
="Por defecto" CHECKED>

**Aceptación de los datos:**

< INPUT TYPE="SUBMIT" VALUE  
="SUBMIT">

**Borrado de los datos:**

<INPUT TYPE="RESET" VALUE=  
"RESET">

**Conjunto para seleccionar una opción de un grupo:**

<SELECT SIZE=Tamaño NAME=  
"Nombre de Conjunto">  
<OPTION> Opción 1  
<OPTION> Opción 2  
<OPTION> Opción 3  
</SELECT>

**Conjunto para seleccionar una o más opciones de un grupo:**

<SELECT SIZE=Tamaño MULTIPLE  
NAME="Nombre de Conjunto">  
<OPTION> Opción 1  
<OPTION> Opción 2  
<OPTION> Opción 3  
</SELECT>

**Definir un área para escribir texto:**

< TEXTAREA NAME=Nombre de La  
Caja ROWS=Filas COLS=Columnas>  
</TEXTAREA>  
</FORM>

**18. CREACION DE MAPAS SENSITIVOS**

A través de un mapa sensitivo, se le puede ofrecer a un usuario con una visión gráfica, una serie de recursos de información; haciendo click en distintas partes de una imagen, puede en forma transparente acceder cualquiera de los recursos de información.

- Ante todo se asume el uso de un httpd (servidor de archivos con protocolo http) compatible con NCSA httpd.
- Asegúrese de tener privilegios sobre el archivo de configuración del servidor conf/imagemap.conf.
- Asegúrese que el programa imagemap está compilado.

**1. Crear una imagen****2. Crear un archivo de mapas de imagen**

Este archivo mapea regiones a URLs para la imagen dada.

Las líneas que comienzan con # son comentarios. Las demás líneas contienen lo siguiente:

método URL coord1 coord2.... coordn

coord son las coordenadas en formato x,y. El número de coordenadas depende del método.

método es uno de los siguientes:

*círculo*

Para un círculo. Coordenadas: centro punto\_extremo.

*poly*

Para un polígono de hasta 100 vértices. Cada coordenada es un vértice.

*rect*

Para un rectángulo. Coordenadas: superior\_izquierda inferior\_derecha.

**Este es un ejemplo:**

default /X11/mosaic/public/none.html

rect http://cui-www.unige.ch/w3catalog  
15,8 155,39

rect gopher://rs5.loc.gov/11/global  
245,86 504,153

rect http://nearnet.gnn.com/GNN-  
ORA.html 117,152 175.158

La primera línea especifica la respuesta que hará por omisión (el archivo que será retornado si la región de la imagen en la cual el usuario hace click no tiene correspondencia).

Las líneas siguientes especifican rectángulos en la imagen que corresponden a URLs arbitrarios. En este ejemplo, el paso por las coordenadas 15,8 - 155,39 corresponde al URL.

http://cui\_www.unige.ch/w3catalog.

**3. Informarle al servidor acerca del archivo de mapas de imagen**

Esto se hace adicionando una línea al archivo conf/imagemap. El archivo se verá de la siguiente manera:

# ARCHIVO DE MAPAS DE IMAGEN

imapdemo :

c:\httpd\conf\maps\imapdemo. map

wizflow:

C:\httpd\conf\maps\wizflow.map.

línea wizflow :

C:\httpd\conf\maps\wizflow.map,

wizflow representa el nombre

simbólico para su sensitivo y

C:\httpd\conf\maps\wizflow.map es el nombre actual de su archivo de mapas.

#### 4. Crear un documento HTML que contenga su mapa sensitivo.

Por ejemplo:

Click on the information resource you wish to see:

```
<A HREF="http://machine/htbin/
imagemap/sample"><IMG ISMAP
```

```
SRC="FILE://LOCALHOST/C:/
HTTPD/HTDOCS/GRAFICAS/
RUDY.JPG">
```

```
</A><P>
```

#### Nota

*machine* es el nombre de la máquina en la cual su servidor http reside.

*sample* es el nombre simbólico de su mapa sensitivo.

*sample.gif* es el nombre de su imagen (asumiendo que se encuentra en el mismo directorio del archivo HTML del servidor).

#### 19. CONCLUSIONES

Esta es la primera parte del proyecto de investigación que estamos desarrollando sobre el tema del hipertexto y la hipermedia.

Nos hemos centrado en el uso que esta tecnología tiene sobre Internet, cómo se ha difundido en la red de computadores más grande del mundo, y el porqué de esta difusión.

En esta primera parte mostramos la base teórica del proyecto, la cual incluye las definiciones de Internet y el Web, los protocolos usados en Internet más relevantes en nuestro trabajo, como TCP/IP y http, la definición y aplicaciones del hipertexto, y lo que son los visores y servidores del World Wide Web.

Para la finalización del proyecto queda pendiente la elaboración de un documento en hipermedia sobre el ICESI para tener una futura conexión de la institución a Internet, y además una metodología para facilitar la futura elaboración de documentos en hipertexto por otras personas.

#### 20. BIBLIOGRAFIA

*Managing INTERNET Information Services.* Cricket Liu, Jerry Peek, Russ Jones, Bryan Buus, Adrian Nye O'Reilly & Associates, Inc.

*Internet. Manual de Referencia.* Harley Hahn. McGraw Hill. 1994.

Revista *PC Magazine en Español.* Volumen 6, No. 4.

Sección de computadores del periódico *El Tiempo.* Octubre 18 de 1994, diciembre 19 de 1994, enero 17 de 1995, febrero 27 de 1995, marzo 15 de 1995.

#### Las siguientes son direcciones de servidores http de Internet

Computers: World Wide Web: HTML Editors

[http://akebono.stanford.edu/yahoo/Computers/World\\_Wide\\_Web/HTML](http://akebono.stanford.edu/yahoo/Computers/World_Wide_Web/HTML_EdiTors/)

[L\\_EdiTors/](http://L_EdiTors/)

Writing HTML

<http://hakatai.mcli.dist.maricopa.edu/tut/intro.html>

The World Wide Web Initiative: The Project  
<http://www.w3.org/hypertext/WWW/>

## PRESENTE Y FUTURO DE LA REALIDAD VIRTUAL

MIRIAM CARVAJAL

LUCY MARMOLEJO

Alumnos del curso de Investigación de VII Semestre de Ingeniería de Sistemas del ICESI

#### PROLOGO

La Realidad Virtual (RV), uno de los mayores paradigmas del siglo XX y de comienzos del XXI, se está expandiendo cada vez más y son grandes las aplicaciones en las cuales la utiliza el hombre. En este material se sintetizan los aspectos más sobresalientes de la RV, llevando al lector desde sus inicios hasta las aplicaciones más destacadas, que en su conclusión son muy variadas.

Es importante anotar la magnitud del cambio que representa la aplicación de la RV, ya que no debe entenderse como una tecnología apartada completamente, sino que es la iteración y resultado de toda una serie de tecnologías en integración, que buscan una respuesta para llegar a un mismo objetivo. Es quizás en este momento la que más se acerca al **paradigma de la integración**, entendiendo éste como la utilización de una gran cantidad de tecnologías diferentes (desde desarrollo de software hasta dispositivos complejos para la captación de imágenes y reconocimiento de patrones) que se manipulan para desarrollar complejos "mundos" donde los seres humanos se compenetran y

los utilizan para realizar grandes avances en la ciencia o simplemente para conocerlos mejor.

Este documento trata todos estos aspectos anteriormente mencionados, de manera mucho más detallada, refiriéndose a ellos tanto de manera conceptual como técnica.

DIEGO PIEDRAHITA CASTILLO

\* \* \*

#### En la historia de la humanidad es constante el sueño del poder

Los desarrollos científicos y tecnológicos modernos no son más que una manifestación reciente de ese sueño, una prolongación de las ceremonias mágico-religiosas del hombre primitivo, en busca de la amplificación de sus facultades físicas y mentales.

Ese continuo, trazado desde los albores de la humanidad, pone de manifiesto la lucha del eterno retorno a la armonía y a la gracia con los dioses, rota por el pecado, a la recuperación del paraíso perdido.