

25
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

CAMPUS ARAGÓN

**“PÁGINAS WEB Y OTROS SERVICIOS DE
INTERNET COMO AUXILIARES DE LA
EDUCACIÓN”.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

P R E S E N T A N :

MÁRIA GABRIELA GONZÁLEZ PADILLA

SUSANA ALEJANDRA SÁNCHEZ SÁNCHEZ

ASESOR DE TESIS:

ING. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO

MEXICO

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGÓN
DIRECCION

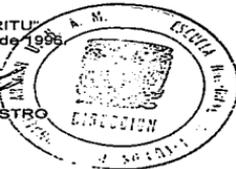
SUSANA ALEJANDRA SÁNCHEZ SÁNCHEZ
PRESENTE.

En contestación a la solicitud de fecha 19 de junio del año en curso, presentada por María Gabriela González Padilla y usted, relativa a la autorización que se les debe conceder para que el señor profesor, Ing. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO pueda dirigirles el trabajo de Tesis denominado "PÁGINAS WEB Y OTROS SERVICIOS DE INTERNET COMO AUXILIARES DE LA EDUCACIÓN", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"
San Juan de Aragón, México, 4 de julio de 1996
EL DIRECTOR

MARTÍN CLAUDIO C. MERRIFIELD CASTRO



c c p Jefe de la Unidad Académica.
c c p Jefatura de Carrera de Ingeniería en Computación.
c c p Asesor de Tesis.

CCMC/AIR/11a.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la vida.

A MIS PADRES Y ABUELA,
con cariño y respeto por el
amor que me brindaron, así
como su comprensión,
orientación y apoyo a lo largo
de mi vida.

A MIS HERMANOS, por darme
una niñez tan feliz y por
brindarme cariño y apoyo
cuando más lo he necesitado.

**A MI ASESOR DE TESIS ING.
ERNESTO PEÑALOZA
ROMERO**, por su amistad y
apoyo a lo largo de la carrera y
porque nos hizo encarar el reto
de una investigación sobre un
tema tan cambiante, sin perder
la veracidad de la información

**A MI AMIGA Y COMPAÑERA
DE TESIS SUSANA
ALEJANDRA SÁNCHEZ
SÁNCHEZ**, por haberme
brindado su amistad, estímulo,
deseos de superación y
entusiasmo en la elaboración
del presente trabajo.

A MIS AMIGAS y AMIGOS, por ser verdaderos amigos y por ayudarme en mi superación, no solo escolar y profesional, sino como ser humano.

AL ING. GUMARO LÓPEZ TIRADO, por sus consejos y orientación en algunos aspectos de la tesis.

A SAMUEL BORREGO, por su gentileza en el aporte de la información para elaboración de esta tesis.

A mis maestros y compañeros de la ENEP Aragón y a la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, por la inapreciable oportunidad que me brindaron de capacitarme para ser más útil a mi País

A TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE DE UNA U OTRA MANERA ME HAN BRINDADO SU AFECTO Y APOYO A LO LARGO DE MI VIDA

A TODOS MUCHAS GRACIAS

GABRIELA GONZÁLEZ PADILLA

AGRADECIMIENTOS

AGRADEZCO A DIOS POR DARME LA OPORTUNIDAD DE LA VIDA.

A MIS PADRES:

LIDIA SÁNCHEZ GONZÁLEZ
VICENTE ALEJANDRO SÁNCHEZ TOVAR

Por indicarme el camino a seguir y fijarme una meta.

A MIS HERMANOS:

ALICIA ELIZABETH SÁNCHEZ SÁNCHEZ
ALEJANDRO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

Por compartir conmigo la senda del estudio.

A MI PROMETIDO

ENRIQUE DAVID DÍAZ MERCADO RAMÍREZ

Por el impulso que me brinda y me seguirá brindando, así como por todo el amor que me da.

A MI ASESOR

ING. ERNESTO PEÑALOZA ROMERO

Por su paciencia, dedicación y apoyo en el desarrollo de nuestro trabajo.

A LA DIRECTORA DE LA E.N.P. (3) "JUSTO SIERRA"

FIS. RAMONA DAMIÁN ADÁN

Por el apoyo y facilidades de uso del equipo prestadas en el plantel

A MI COMPAÑERA Y AMIGA

GABRIELA GONZÁLEZ PADILLA

Porque nuestra amistad nos ha llevado a logra la superación juntas.

A MIS AMIGOS:

JORGE, MIGUEL A., MAURICIO, LALO, EFRÉN, ARTURO, JUDITH,
PATY, LUPITA

Por su compañía y muestra de superación

A TODOS MIS PROFESORES

GRACIAS A TODOS

SUSANA ALEIANDRA SÁNCHEZ SÁNCHEZ

INDICE

"Páginas WEB y otros servicios de Internet como auxiliares de la educación"

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

Aspectos generales de internet.

I.1.- Redes de Computadoras	1
I.2.- ¿Qué es Internet?	8
I.3.- Historia	10
I.4.- ¿Cómo funciona Internet?	14
I.5.- Dispositivos de Interconexión	15
I.6.- Protocolo TCP/IP	17
I.7.- Direccionamiento en Internet	18
I.8.- Acceso a Internet	20
I.9.- Conexión a Internet mediante PC's	21
I.10.- Conexión a Internet con los sistemas UNIX	21
I.10.- Conexión a Internet mediante Macintosh	22
I.11.- Computación Cliente-Servidor	22

CAPITULO II

Servicios Básicos de Internet.

II.1.- Correo Electrónico	23
II.1.1 ¿Cómo funciona?	24
II.1.2 Programas Comerciales de Correo Electrónico	24
II.1.3 Pine	26
II.1.4 Eudora	30
II.2.- IRC	34
II.2.1 Ventana de Status	35
II.2.2 Ventana de canal	35
II.2.3 Ventana de msg	36
II.2.4 Ventana de lista de canales	36
II.2.5 Ventana de lista de notificación	37
II.3.- Gopher	39
II.3.1 ¿Cómo trabaja Gopher?	40
II.3.2 Un viaje a través de Gopher	42
II.4.- FTP	46
II.4.1 ¿Cómo trabaja FTP?	47
II.4.2 Transferencia desde un servidor FTP anónimo	51
II.4.3 Transferencia de archivos hacia una computadora remota	53
II.5.- Telnet	55
II.6.- Archie	56
II.6.1 Ejemplo con telnet.archie.unl.edu	57

II.6.2 Comandos	59
II.6.3 Utilizando Archie mediante Correo Electrónico	60
II.7.- Veronica	61
II.8.- World Wide Web	62
II.8.1 Hypertexto	63
II.8.2 Historia del World Wide Web	64
II.8.3 Acceso al Web	65
II.8.4 ¿Cómo trabaja World Wide Web?	66
II.8.5 Ventajas sobre otros servicios de Internet	67
II.8.6 ¿Cómo conseguir programas y hojeadores del Web?	67
II.8.7 Problemas actuales del Web	68
II.8.8 ¿Cómo navegar dentro de Internet?	69
II.8.9 Ejemplo de un navegador Netscape	69

CAPITULO III

La Computadora como Auxiliar didáctico.

III.1.- Educación	79
III.2.- Enseñanza-Aprendizaje	79
III.3.- Historia de la computadora en el proceso Enseñanza-Aprendizaje	84
III.4.- Sistemas de Aprendizaje Multimeditizado Interactivo (SAMI)	87
III.5.- La Función Docente y el papel de la Computadora	89
III.6.- Uso de Internet y sus herramientas	93

CAPITULO IV

Aplicación.

IV.1 ¿Cómo funciona el WWW?	97
IV.2 Conocimientos necesarios para estar en el World Wide Web	98
IV.3 ¿Qué es HTML?	98
IV.4 ¿Qué son los URL?	98
IV.5 Referencias básicas	100
IV.6 ¿Cómo especificar efectos del texto?	102
IV.7 Estructura básica de un documento HTML	103
IV.8 Estilos y efectos básicos	104
IV.8.1 Títulos	105
IV.8.2 Encaezados	105
IV.8.3 Atributos del texto	105
IV.8.4 Listas	106
IV.8.5 Varios	107
IV.8.6 Enlaces	107
IV.8.7 Gráficos	108
IV.9 Formularios	110
IV.9.1 Bases del uso de formularios	110
IV.9.2 Partes del formulario	110
IV.9.3 Ingreso de texto	110
IV.9.4 Ingreso de una sólo opción	111

IV.9.5 Select	112
IV.9.6 Option	112
IV.9.7 Botones de control	112
IV.10 Frames	113
IV.10.1 Documentos HTML de cada frame	114
IV.10.2 El browser no carga frames	115
IV.11 Caracteres Especiales	115
IV.12 Tips prácticos	116
Apéndice A	A
Apéndice B	i
Apéndice C	I
Resultados obtenidos	
Conclusiones	
Bibliografía	

INTRODUCCIÓN

La U.N.A.M., en un esfuerzo por mantener a su población estudiantil y académica en contacto con las nuevas tecnologías de comunicación, ha obtenido acceso a Internet, e instalado en todas sus escuelas, facultades y bachilleratos la infraestructura necesaria para poder hacer uso de la información que se maneja a través de Internet.

A nivel bachillerato la institución cuenta con el equipo y la tecnología para hacer uso de Internet, pero a la fecha ésta sólo es empleada por un reducido número de alumnos y profesores.

Del contacto con los estudiantes, se detectó que muchos no se han interesado por usar Internet porque no saben qué es, cómo se usa y qué pueden obtener de ella. Esta situación no es exclusiva del alumnado, también profesores de otras disciplinas distintas a computación han dejado pasar la oportunidad de enriquecer sus conocimientos y transmitirlos a sus alumnos, por las mismas causas que los estudiantes: desconocimiento.

El objetivo del presente trabajo es que los alumnos de nivel bachillerato principalmente, conozcan en forma sencilla y accesible qué es Internet, sus herramientas más usadas, y cómo elaborar una página electrónica que les ayude en la búsqueda de información.

El desarrollo de este trabajo, se dividió en cuatro capítulos básicos:

Capítulo 1.- Se explican los conceptos básicos para el uso de Internet, como qué es una red de computadoras, mediante qué dispositivos se pueden establecer las conexiones de las redes de computación, cómo se forman y que significan las direcciones que se usan en Internet.

Capítulo 2.- Se indica, básicamente como se deben usar las principales herramientas de Internet para poder obtener información mediante éstas.

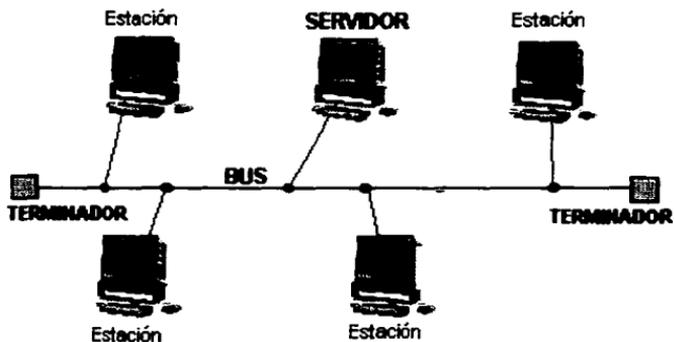
Capítulo 3.- Se presenta un desarrollo histórico de cómo la computadora ha sido utilizada como auxiliar didáctico, y cómo establecer un sistema de enseñanza-aprendizaje mediante la computadora conectada a Internet. En este capítulo se analiza también el temor de profesores y padres de familia ante este instrumento que está tomando auge en la educación, por la creencia que se tiene, en algunos casos, de que pueden ser desplazados por éste.

Capítulo 4.- Se desarrollaron procedimientos para que el alumno participe en forma activa en el uso de Internet, no solo en forma pasiva, para obtener información, por lo cual se propone la estructuración de una página WEB, por ser la herramienta de más uso en la actualidad. Se proporcionan las instrucciones básicas y requisitos indispensables para elaborar una página electrónica.

Se incluye el desarrollo de una página en la que se muestran ligas de interés para el estudiante del bachillerato.

Esperamos sinceramente que el presente trabajo contribuya de alguna manera a familiarizar a estudiantes, profesores y usuarios en general con esta extraordinaria herramienta que constituyen los servicios de Internet.

CAPITULO I



TOPOLOGIA EN BUS

ASPECTOS GENERALES DE INTERNET

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE INTERNET

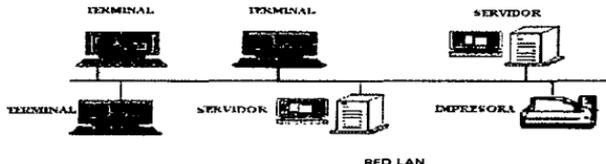
REDES DE COMPUTADORAS

Para describir lo que es Internet primero vamos a dar una explicación, a groso modo, de lo que es una "red" en computación ya que este término es la base que conforma Internet.

Las redes de computadoras se establecen cuando se conectan dos o más computadoras y dispositivos periféricos, de tal manera que puedan establecer un sistema de comunicación de datos entre sí. Es decir, una red de computadoras permite transmitir, recibir y manejar información. El término "la red" incluye: las computadoras, impresoras y otros recursos.

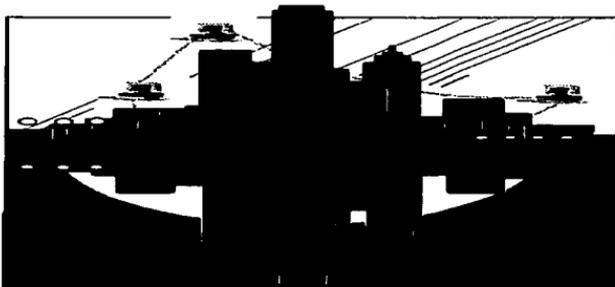
Cuando una comunicación se establece puede que las computadoras conectadas no se encuentren cerca, pueden estar en diferentes pisos de un edificio, en otros edificios e inclusive en otros países. Se ha hecho una clasificación de acuerdo a su extensión: Las que ocupan un área local (LAN, Local Area Network) una oficina, departamento o un edificio; para evitar el manejar distancias para delimitar una red LAN, se ha establecido que una red será de este tipo siempre que el canal de comunicación esté 100% dedicado a la comunicación de esa red; si se tiene un módem o antena que comparten canales de comunicación, ya no es una sola red sino dos redes LAN. Las redes MAN son las que se extienden sobre áreas de ciudades o municipios; se interconectan mediante las facilidades proporcionadas por la compañía de telecomunicaciones local. Las redes WAN cruzan fronteras interurbanas, interestatales o internacionales, es de proporciones potencialmente globales.

CONEXION EN BUS





RED WAN



RED MAN

La mayoría de los usuarios de Internet forman parte de una red local (LAN), por lo que vamos a mencionar los principales componentes de una red:

I.- SERVIDOR

Se puede decir que es el cerebro de la red, lleva a cabo la administración de los recursos y comunicaciones de todas las microcomputadoras conectadas. En los sistemas multiusuarios los servidores se denominan HOST.

Aunque es muy útil el tener un servidor, existen redes que no lo utilizan, en ellas todas las computadoras actúan como iguales entre sí; los dispositivos que tenga cada una de las computadoras se puede compartir con todas las demás de la red, para esto se forman lo que se denomina *grupos de trabajo* A este tipo de redes se les llama *redes punto a punto*.

II.- ESTACIONES DE TRABAJO

Son cada una de las microcomputadoras conectadas a la red. En sistemas multiusuarios se les llama *terminales*.

Los costos de las redes punto a punto son menores que las redes con servidor. Pero las computadoras que forman la red son menos.

Red punto a punto pueden ser instalada con 2 a 20 computadoras.
Red con servidor se instala con 2 o más de 100 computadoras

III.- CANAL DE COMUNICACIÓN

Es el medio por el cual se comunican los nodos de una red. Comúnmente se utiliza cable, la excepción son las redes inalámbricas, mismo que puede ser:

- a) Telefónico.
- b) Par trenzado
- c) Coaxial
 - Grueso (RG-62) : Es lento y de varios canales
 - Delgado: Rápido , de un canal
- d) Fibra óptica.

Los cables se unen usando conectores. De acuerdo al tipo de cable en que van a colocarse se tienen:

- a) RJ-45 ó UTP (par trenzado)
- b) BNC (coaxial)

La medida de la cantidad de que puede viajar por la red dependerá del ancho de banda del sistema de cableado. La cantidad de información que se envía con un correo electrónico es pequeña, en cambio las señales de video y multimedia requieren de un ancho de banda muy grande. Por lo que al instalar una red se debe tener presente que tipo de información va a viajar por ella para elegir el cable adecuado.

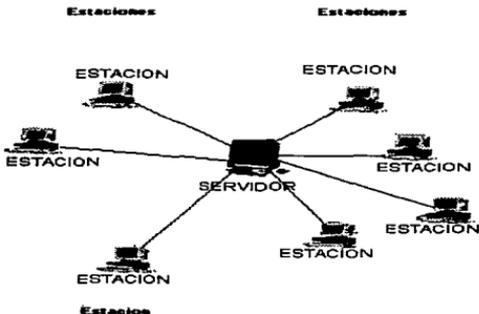
IV. SISTEMAS DE CABLEADO

La forma de conexión entre los equipos (TOPOLOGÍA) se va a definir por el tipo de interface de red que se haya instalado en la red.

La forma en que estén conectados los elementos que conforman una red determinan la topología de la misma, la composición del cable , las velocidades de transferencia de datos, los protocolos de comunicación y el método utilizado por los nodos para el acceso y el uso de la red.

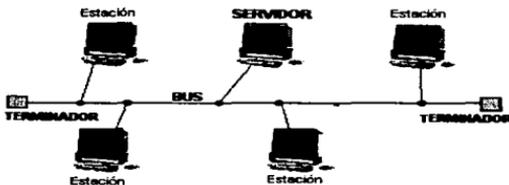
Los tres principales tipos de topología son:

ESTRELLA: Tiene un concentrador que tiene el control de toda la información de la red. Todas las computadoras que forman la red se conectan al concentrador. Si se pierde un nodo de la red la comunicación entre los otros nodos es posible. Utiliza protocolo de comunicación de poleo (POLLING), el concentrador pregunta a cada terminal si tiene información y a cuál terminal se la va a enviar.



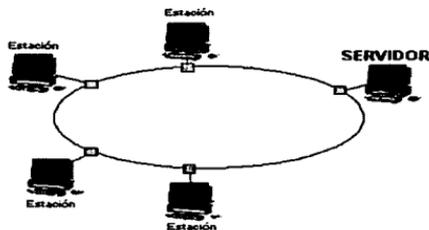
Topología en Estrella

BUS: Todas las computadoras que forman la red se unen a un solo medio de comunicación. El cable se conecta a la tarjeta de red la primer computadora y sale de la misma para conectarse a la siguiente. A los extremos de la red se conectan unos terminadores que impiden que la continuidad de comunicación se pierda. Al desconectarse uno de los nodos la comunicación de la red se pierde. Se comunica mediante el protocolo CSMA/CD. Si una terminal va a enviar información debe verificar que canal esté vacío, si otra de las terminales está enviando, es decir ocupa el canal con información, se debe esperar.



TOPOLOGIA EN BUS

ANILLO: Posee casi las mismas características del BUS, pero los extremos se unen. En este caso la comunicación se pierde si se abre el anillo. Para evitar estas pérdidas se propone instalar un doble anillo. Como protocolo de comunicación utiliza el Token-passing, la información pasa de una computadora a su vecina, y sigue esta secuencia hasta llegar a su destino.



TOPOLOGIA EN ANILLO

V.- INTERFACE DE RED.

Es lo que comúnmente se llama "tarjeta de red". Este dispositivo debe instalarse dentro de cada una de las computadoras que van a formar la red .

Según sus especificaciones y normas, cada interface de red determina las normas o protocolos de comunicación y la forma de interconexión (TOPOLOGÍA) de cada red.

Los estándares de tarjetas controladoras de red (NIC, Network Interface Card) son:

ARCNET: Manejan 2.5 Mbits por segundo* (Mbps) de ancho de banda; protocolo Token Passing; topología de Anillo; los concentradores de red que utiliza se denominan *repetidores*; como medio de comunicación puede utilizar par trenzado, coaxial RG-62 y fibra óptica. Se pueden tener 255 nodos como máximo.

ETHERNET: Capacidad de 10 Mbps de ancho de banda; topología en bus; protocolo CSMA/CD; se puede instalar con par trenzado, cable coaxial delgado o grueso y fibra óptica. Para evitar las caídas de la red cuando se abre el bus se le instala un concentrador denominado *HUB*, en él están los dos

* La capacidad de almacenamiento de datos se mide en bytes, mientras que la información que viaja por toda la red, a una cierta velocidad, se mide en bits por segundo

terminadores y cada nodo se conecta al concentrador, del mismo parte el cable que conecta al siguiente nodo. Trabaja con 1023 nodos máximo.

TOKEN-RING(Anillo con testigo): Existen con dos tipos de velocidades: 4 Mbps con una estafeta y 16 Mbps con cuatro estafetas; Se configura con topología de estrella; usa el protocolo Token-Passing; puede utilizar par trenzado, fibra óptica o coaxial; los concentradores para este tipo de estándar se denominan MAUS. Como máximo puede trabajar perfectamente con 1023 terminales.

La manera más común de enlazar PC's en una red es Ethernet, ofrece ventajas en velocidad y economía, aunque tiene limitaciones de distancia, 150m con par trenzado, 300m con coaxial delgado y 500m con coaxial grueso..

VII.- SISTEMA OPERATIVO DE RED

El sistema operativo DOS nos permite controlar las actividades de nuestra computadora, mediante comandos escritos. El WINDOWS, se coloca encima del DOS y mediante el ratón apuntamos hacia el ícono que representa la actividad que queremos realizar, y WINDOWS le indica al DOS lo que se debe hacer. Estos tipos de sistema operativo nos permiten hacer lo que queramos con nuestra computadora y los equipos periféricos conectados a ella; pero si queremos usar dispositivos que se encuentran en otra computadora o consultar información de otra computadora, aunque tengamos los cables y todo el hardware necesario para una red, si no instalamos el Sistema Operativo de Red no podremos hacer uso de ésta.

El Sistema Operativo de Red nos permite tener:

- **Soporte para archivos**, esto es, crear, compartir, almacenar y recuperar archivos, (del servidor, si se cuenta con uno o de otro computadora si es permitido) actividades esenciales en las que el Sistema Operativo de Red se especializa proporcionando un método rápido y seguro.
- **Comunicaciones** : Se refiere a todo lo que se envía a través del cable. La comunicación se realiza cuando por ejemplo, alguien entra a la red, crea un archivo, lo envía por correo electrónico, o lo manda a que se imprima

en una impresora conectada a una máquina diferente a la que está utilizando. Controla todo el tráfico de información en la red.

- Servicios para el soporte de equipo que incluye todos los servicios especiales como impresión, respaldos en cintas, detección de virus en la red, etc.

Existen diferentes tipos de Sistemas Operativos de Red (SOR).

RED CON SERVIDOR : Este software se instala completo en el servidor de la red, y en las estaciones de trabajo se instala una parte que se denomina *Shell*, este software se carga en memoria y vigila los comandos que se teclean , si reconoce alguno como comando de la red, entra en acción y realiza la tarea solicitada. Algunos de ellos son: Novell, UNIX, WINDOWS NT.

RED PUNTO A PUNTO el Sistema Operativo de Red se instala completo en cada una de las terminales. Éstas pueden ser servidores o clientes. Los servidores controlan el acceso de los clientes a sus servicios.

VIII.- SOFTWARE DE APLICACIÓN

Son las aplicaciones disponibles en la red para los usuarios.

Por diversas razones técnicas las diferentes tecnologías LAN y WAN son completamente incompatibles. Entre las diferencias se encuentran la distancia máxima de cable, especificaciones para señales eléctricas como voltaje y frecuencia, manera de codificar la información.

¿QUÉ ES INTERNET?

La red Internet, llamada también "Net" ("La Red") o "supercarretera de la información" tenía, en sus inicios, como propósito ayudar a la gente a construir y utilizar redes. Pero se ha convertido en un medio para que aún personas que han tenido escaso contacto con la computación pueda hacer uso de los medios y recursos de las computadoras que se encuentran en miles de redes.

Se hace notar que algunos autores manejan significados diferentes para "Internet" e "Internet", y esta consiste en que la Internet es cualquier interconexión de redes y una Internet se refiere a una conjunción única de redes que se concentra principalmente en los Estados Unidos, además de muchas otras que se han ido estableciendo en casi todo el mundo.

También consideramos oportuno hacer mención de la diferencia entre Internet e Intranet. Las Intranets son redes que se implementan en las empresas (también se les llama Redes Corporativas), con el propósito de compartir información típica de éstas (nómina, inventarios, estados financieros, entradas y salidas) y el intercambio de información por correo electrónico entre sucursales que se encuentran diseminadas en zonas distintas a la sede de la corporación, a nivel interno, en las que se utilizan protocolos y aplicaciones implementadas en Internet. Mediante el acceso a browsers de la WEB, pueden compartir información de la misma manera como lo hacen en Internet.

La palabra Internet es una contracción de Internet Work System (Sistema de intercomunicación de redes). Este sistema transporta información entre redes individuales a través del mundo.

Lo anterior hace que se defina a Internet como una "red de redes", como se había mencionado la mayor parte de estas redes se encuentran en Estados Unidos, a estas redes se han conectado redes de otros países, actualmente se puede obtener una comunicación con casi cualquier parte del mundo. El sistema nacional y mundial de telecomunicaciones, tanto público como privado, da soporte a la red.

El funcionamiento de Internet permite que cualquier computadora que conforma la red se comunique con otra. Esta es la característica que hace interesante a Internet y por lo que también se le denomina la "supercarretera de la información". Se puede tener acceso a las más avanzadas fuentes de conocimiento que permiten estudiar prácticamente cualquier tema imaginable. Se pueden establecer comunicaciones en tiempo real con personas interesadas en el mismo tema y compartir sus inquietudes de modo simultáneo a través de grandes distancias. Se puede tener acceso a los más modernos equipos de cómputo, como las supercomputadoras (la Cray VMP4/432, en el caso de la RedUNAM).

Nadie sabe que tan grande es, ya que es una colección de redes y no se registran en un lugar en especial. Se trata de la red mas abierta del mundo pues miles de computadoras proporcionan concesiones y están disponibles para cualquier usuario que tenga acceso a la red, aunque en algunas ocasiones se necesitan contraseñas específicas para acceder a algún servicio, pues estos son de pago y se prevé el incremento de este tipo de accesos; pero en general los servicios que presta Internet son gratuitos. La red de redes no tiene preferencias, es decir, ninguna computadora ni usuario es mejor que otro. Lo que se obtenga de Internet depende únicamente del usuario, de su inteligencia. Por medio de Internet no se hacen diferencias entre un estudiante, un ejecutivo o un obrero; los discapacitados tampoco son menos importantes y en muchas ocasiones al estar en contacto con ellos no podemos saber que lo son.

HISTORIA

Aunque los investigadores pensaron en un principio en Internet, como en una red de comunicaciones, principalmente militar, hoy día la utilizan millones de personas en oficinas, educación o simplemente para comunicaciones. Se estima que Internet tiene más de 7500 redes con más de un millón de sistemas anfitriones (hosts) que permiten el intercambio de correo entre, probablemente, 25 millones de personas. Se espera que estos números se dupliquen.

A finales de los sesenta, el Departamento de la Defensa de Estados Unidos se interesó en emplear redes computacionales. A través de la Advanced Research Projects Agency (ARPA Agencia de proyectos e investigación Avanzados), el ejército apoyo la investigación sobre redes utilizando una gran variedad.

A finales de los setenta ARPA se convirtió en la Agencia de proyectos avanzados de investigación para la defensa (DARPA), los proyectos de DARPA incluyeron una red de área amplia llamada ARPANET así como también redes que utilizaron satélites y transmisión por radio para su comunicación.

Al emplear redes con diferentes tecnologías DARPA se vio en el mismo problema que muchas otras empresas e instituciones con sistemas de redes múltiples: cada red estaba conectada a un conjunto de computadoras, pero no existía una conexión entre las computadoras de redes separadas. La información que tenía una red no podía ser utilizada por una red diferente, así la información de un departamento con un tipo de red tenía que ser pasada manualmente a otro departamento que lo requiriera y en que se tenía instalada una red con diferentes características.

La idea de lograr que se pudieran interconectar las redes de tipo LAN y las de tipo WAN fue el motivo clave que propició que DARPA iniciara la investigación que llegó a conocerse como interredes (internetwork). El término se abrevió como *Internet*, y se aplica a los proyectos de redes y a las redes prototipo que se desarrollaron.

DARPA no dirige su propia investigación. Asigna fondos a las universidades y organizaciones comerciales o no lucrativas para realizar las investigaciones que el Departamento de Defensa necesita. Las investigaciones realizadas estaban enfocadas a los protocolos de comunicación, parte importante de la tecnología que hace posible la interconexión de redes. Como resultado de estas investigaciones se desarrollo el Protocolo de control de transmisión/Protocolo Internet (TCP/IP Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Sin embargo, antes que el ejército estadounidense pudiera utilizar Internet para su trabajo de producción, requerían que la tecnología TCP/IP fuera más fuerte. Este paso lo pudo dar gracias a UNIX.

El surgimiento del sistema operativo UNIX Time-sharing System (Sistema UNIX de tiempo compartido), creado por los laboratorios Bell, debido a que en éstos se utilizaban una gran variedad de computadoras, y requerían un software que se pudiera transferir fácilmente a nuevas computadoras.

Para poder medir que tan portátil era el sistema UNIX, laboratorios Bell proporcionaron el código fuente y se distribuyó entre las universidades para que los estudiantes lo ejecutaran en nuevas máquinas. En la Universidad de Berkeley escribieron programas de aplicación y modificaron al sistema en sí. Agregaron más características y experimentaron con programas que utilizaban Redes de Area Local. Este trabajo que ellos desarrollaron se puso a disposición de otras universidades, de hecho la versión de Berkeley de UNIX se volvió popular.

DARPA estableció un convenio con Berkeley para que incorporaran el software TCP/IP en su versión del sistema operativo UNIX. Así los departamentos de las ciencias de la computación universitarios recibieron el software TCP/IP junto con una versión del software del sistema UNIX de la Universidad de Berkeley.

La importancia de ARPANET fue que era la WAN central, se la llamó la columna vertebral de la red (BACKBONE NETWORK). Hacia 1983, DARPA ordenó que todas las computadoras unidas a esta red debían usar TCP/IP. En 1983, la parte militar de comunicaciones de ARPANET se separa y se convierte en MILNET (Red Militar), aunque el cruce de comunicaciones fue todavía posible. ARPANET se desmanteló oficialmente en 1990. Su sucesora, INTERNET, crece.

Internet proporciona conexiones a otras redes, tales como UUCP (UNIX TO UNIX copy Program, la red de UNIX), BITNET (Red académica y de Investigación) y otras. Internet también ofrece conexiones a redes mundiales, como las de Australia, Europa, Japón y Sudamérica. Además, otros servicios comerciales de información, como CompuServe, ofrece ahora conexiones a Internet para los usuarios.

La Red nacional de educación e investigación (NREN, National Research and Education Network), en EE:UU, es la red soporte de datos de Internet, administrada por red de la Fundación Nacional de Ciencias (NSFnet, National Sciences Foundation Network). Esta red tuvo éxito como la principal red de Internet utilizada para la investigación y la educación en los Estados Unidos, como símbolo del "Acta informática de altas prestaciones de 1991", proyecto de ley apoyado por el entonces Senador Al Gore. Exige una red de alta capacidad (gigabits por segundo) y la coordinación de los esfuerzos de conexión de red entre organizaciones federales).

NREN se diseñó para conectar colegios, universidades, bibliotecas, industrias de asistencia sanitaria, oficinas, fabricas y escuelas K-12, en una red pública nacional mediante Internet. Internet proporciona vastas cantidades de información útil y oportuna para estas instituciones, mediante los enlaces de telecomunicación

existentes. El acceso se obtiene con la utilización de equipos de computadoras de escritorio, módem o conexiones a las redes conectadas a Internet.

Los fondos para Internet proceden de muchas fuentes. Los fondos del gobierno de los Estados Unidos son el soporte principal de Internet que une redes privadas y públicas de nivel inferior. Por ejemplo, la Fundación Nacional de Ciencias controla el soporte de todos los EE:UU para la educación y la investigación, no obstante, no controla las redes enlazadas. Hay también redes soporte para las organizaciones militares y las investigaciones especiales. El Consejo Federal para Conexión de Redes (FNC, Federal Networking Council) gestiona la coordinación.

Existe una organización de usuarios, llamada Sociedad Internet (ISOC, Internet Society), integrada por voluntarios cuya única meta es promover el intercambio global de información a través de la tecnología utilizada en Internet.

Los líderes de esta organización integran el Consejo de Arquitectura de Internet, IAB (Internet Architecture Board). El IAB es el responsable de estándares: decide cuándo es necesario un estándar y cómo debe ser. Cuando se requiere un estándar, se considera el problema, se adopta el estándar y se anuncia a través de la red. El IAB lleva también un registro de algunos números (y otras cosas que deben ser únicos; no es quien asigna estos números, pero establece las reglas para la asignación).

Existen otros grupos, también integrados por voluntarios, como son el IETF (Internet Engineering Task Force, Grupo para Tareas de Ingeniería Internet), este comité específica los protocolos y recomienda las normas. El IRTF (Internet Research Task Force, Grupo para tareas de investigación Internet), este comité investiga nuevas tecnologías y hace las recomendaciones sobre ellas al IETF.

En México la conectividad a Internet apareció primero en las universidades y los proveedores comerciales de Internet se han ido incrementando. La primera institución conectada fue el ITESM (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey) en 1989, y luego le siguió la UNAM (Universidad nacional Autónoma de México), UDLA (Universidad de Las Américas), ITESO, Y U. DE G. (Universidad de Guadalajara) en ese orden. El ITESM, adquiere una conectividad vía red digital integrada, al nodo más cercano de NSFnet en Texas, E.U. La UNAM, sale vía satélite a ENCAR, un nodo de la NSFnet en Colorado.

Posteriormente varias universidades públicas y el IPN obtienen conectividad a Internet, la mayoría vía el ITESM en Monterrey. Se crea MEXnet como un organismo que regula Internet en México desde el punto de vista de los académicos. La SCT nombra al CONACyT como órgano rector de Internet en México, ya que el coordina los esfuerzos de la Red Tecnológica Nacional (casi toda vía satélite).

Al final no existe una organización muy fuerte y la UNAM adquiere independencia al obtener un enlace directo desde Texas.

Con la desregularización americana en el ramo de las telecomunicaciones, ahora es posible que cualquiera contrate una alimentación con un proveedor americano para traer a México (vía satélite o red digital integrada de TELMEX) una entrada que a su vez podría revender. De esta forma se han instalado en México varios proveedores independientes de Internet. Otros proveedores comerciales han surgido de concesiones otorgadas por la UNAM, el ITESM y el consorcio INFOTEC (del CONACyT).



Tomado de NIC DE MÉXICO
<http://www.nic.mx/staff.html>

¿COMO FUNCIONA INTERNET?

Como la mayoría de las redes de computadoras, Internet es un sistema de conmutación de paquetes.

El hardware de Internet incluye cables físicos compartidos por muchos usuarios. Como sólo puede llevarse a cabo una transferencia de datos en un cable al mismo tiempo, varios dispositivos que compartan un cable deben esperar para utilizarlo, cuando dos computadoras conectadas a una red transfieren datos, todas las demás computadoras se ven forzadas a esperar hasta que termine la comunicación.

La conmutación de paquetes permite que muchas comunicaciones se lleven a cabo al mismo tiempo, sin que una aplicación tenga que esperar a que terminen todas las demás comunicaciones. En consecuencia, siempre que un usuario transfiera datos a través de Internet, el software de red de la máquina receptora debe volverlos a ensamblar para obtener los datos.

Este sistema de conmutación de paquetes permite que varios pares de computadoras se comuniquen con retrasos mínimos a través de una red compartida, debido a que además de dividir cada conversación en paquetes hace que las computadoras que comparten una red tomen turnos para enviar paquetes, uno a la vez. Cada paquete contiene un encabezado que especifica cuál computadora lo envió y a cuál se debe entregar; esto se especifica utilizando un número conocido como la *dirección de la computadora*. La dirección de la computadora que envía se llama *dirección de origen* y la de la computadora que recibe se llama *dirección de destino*.

Cada que un anfitrión desea enviar un mensaje a otro anfitrión, el remitente podrá conectarse con la red a la que se enlaza el anfitrión y enviar el mensaje de manera directa. Si no es así, el remitente, que por lo general se conecta al menos con otra red, envía el mensaje o lo pasa a un anfitrión que puede a su vez, entregar tal mensaje de manera directa o enviarlo a otro anfitrión que continúe el proceso. Es muy común que un mensaje circule en una docena o más de anfitriones de Internet hasta llegar a su destino final.

DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

PUENTE

El puente es un dispositivo que interconecta las redes y proporciona un camino entre dos o más segmentos de red o subredes.

El uso de puentes se determina por razones como:

- Ampliar la extensión de la red o el número de nodos que la constituyen.
- Reducir el cuello de botella del tráfico causado por un número excesivo de nodos unidos.
- Unir redes distintas como Ethernet y Token Ring y poder enviar paquetes entre ellas, asume que ejecutan el mismo protocolo de red.

Se puede considerar un puente como un clasificador de correo que examina las direcciones de los paquetes y los coloca en los segmentos apropiados de la red; aunque pueden ponerlos por el camino menos adecuado.

Por lo general se utilizan para conectar dos redes ETHERNET.

Los números de anfitrión ETHERNET, que son diferentes de los números de anfitrión Internet, son asignados por el número de serie de la tarjeta ETHERNET y no por el número de la red, es por eso que el puente debe construir un listado de tablas que mencione a los anfitriones de cada red con base en las direcciones de remitente que presentan.

GATEWAY

Empalma dos clases de protocolos distintas. Por ejemplo, la comunicación entre una red con protocolo Netware de Novell y otra que se comunica con protocolo IP

RUTEADOR

Distintos tipos de redes utilizan la tecnología de conmutación de paquetes, cada uno tiene diferentes especificaciones, detalles como los voltajes eléctricos y los números asignados a las computadoras a manera de direcciones por lo general difieren. Esto es la causa de que no se puedan unir distintas redes pequeñas para formar una más grande con sólo conectar los cables.

La forma de conectar redes incompatibles se soluciono con la siguiente idea: Una computadora se puede conectar con dos o más redes si a ésta se le instalan las interfaces de red necesarias para cada uno de los tipos de red a que se quiera conectar. Una vez que una computadora se conecta con varias redes, puede enviar o recibir paquetes de cualquiera de ellas.

Este tipo de computadoras sólo realiza funciones relacionadas con el trabajo de interconectar redes. Aunque utilizan el hardware convencional, ejecutan software de propósito especial, están configuradas para arrancar automáticamente en cuanto se pone en funcionamiento el sistema y reiniciar en forma automática después de una falla de energía. Su tarea principal es encaminar paquetes de una red a otra.

El software de una computadora que interconecta redes necesita saber a qué red se conecta cada computadora para poder determinar a dónde enviar paquetes. Este proceso de seleccionar la red a través de la cual se enviará un paquete, se llama enrutamiento y las computadoras dedicadas que interconectan redes y realizan esta tarea se llaman ruteadores, encaminadores o enviadosores.

Las diferentes partes de Internet están conectadas por un conjunto de ruteadores, que interconectan las redes. Internet consta de miles de caminos de comunicación interconectados que los paquetes de información pueden atravesar. Estos caminos son las actuales conexiones de red, líneas telefónicas dedicadas, enlaces de satélites y otra serie de posibilidades. En su conjunto, cada computadora en Internet tiene una conexión potencial a todas las otras computadoras de Internet. Un ruteador se fija en el destino de la información y decide dónde enviarla. Elige cuál es el enlace más apropiado para enviar la información. No toda subestación o todo ruteador cuentan con una conexión a cada una de los otros ruteadores de la red. Cada subestación sólo necesita conocer conexiones con las que cuenta y cuál es el mejor "siguiente salto" para acercar la información a su destino

Dado que Internet es una inmensa red, los primeros números del domicilio o dirección indican a los ruteadores cuál es la red a la cual pertenece el usuario. Los últimos números indican qué computadora personal o equipo anfitrión de la red debe recibir el paquete.

Los ruteadores son los dispositivos que han permitido que en Internet se puedan conectar tanto redes de Area Local como Redes de Area Amplia. A menudo se utiliza el término *red central* (o red de columna vertebral, "Backbone") para describir una gran WAN a la que se conectan otras redes. La columna vertebral llega a muchos pero no a todos los sitios; esos se llaman *sitios centrales* (o de columna vertebral)

PROCOLO TCP/IP (Protocolo de control de transmisión/Protocolo Internet)

Los protocolos definen las reglas de comunicación, es un acuerdo que especifica un lenguaje común que utilizan dos computadoras para intercambiar información. El protocolo TCP/IP se diseñó específicamente para la interconexión de diferentes tipos de equipos de computadoras. Primero se utilizó en ARPANET y ahora está disponible para casi todos los sistemas operativos de computadora como una característica incorporada o como una opción que se puede añadir.

TCP/IP es la clave de la interoperatividad en Internet, es un protocolo abierto de comunicación que se encuentra normalmente disponible en la mayoría de los sistemas de computadoras en red. Puesto que no se obtiene acceso a Internet con sólo conectar hardware. Para comunicarse en Internet, una computadora requiere el protocolo IP (Protocolo Internet).

El Protocolo de Internet (IP) especifica exactamente cómo se debe formar un paquete de información y se asegura de que los ruteadores encaminen cada paquete hacia su destino.

La información que se envía usando el Protocolo Internet (IP) se divide en segmentos de diferentes tamaños, de 1 a 1500 caracteres de largo. A estos paquetes de información que siguen las especificaciones IP se les llama *datagramas*.

Este procedimiento permite que la red no sea monopolizada por cualquier usuario; todos los usuarios tienen un acceso equitativo.

Los problemas de que la mayoría de las transmisiones sean mayores de 1500 caracteres, los datagramas se dañen o pierdan durante la transmisión o que los segmentos de información lleguen en desorden se resuelven mediante el Protocolo de Control de Transmisión. El protocolo TCP enumera cada segmento para que el receptor pueda verificar la información y ponerla en orden adecuado. Cada paquete posee un número de verificación (checksum) que permite que el receptor TCP detecte errores en el paquete transmitido. Si alguno de los paquetes se pierde o no coincide su número de verificación el receptor solicita su retransmisión al emisor. Una vez que el protocolo TCP tiene toda la información en el orden adecuado, la pasa a la aplicación del programa que está utilizando sus servicios.

Una de las razones de por qué Internet es tan popular se debe a que sus usuarios poseen muchas computadoras y sistemas operativos. Con TCP/IP, es posible la interconexión de estos sistemas.

El IP proporciona una forma para transferir un paquete desde su origen hasta su destino, pero no soluciona problemas como la pérdida, o desorden en la recepción de paquetes. de errores de comunicación se encarga el TCP, sin duplicar el trabajo que realiza el IP. Juntos proporcionan una forma confiable de enviar datos a través de Internet.

DIRECCIONAMIENTO EN INTERNET

Cuando se describen las utilerías en red se hace referencia de "*nombre*" de máquina, por ello vamos a dar una breve explicación de los que estos términos significan.

Para poder hacer uso de cualquier computadora en Internet tiene que haber un mecanismo que permita diferenciarlas de las demás. Una manera de lograrlo es asignando identificadores únicos a cada uno de estos nodos; las utilerías desarrolladas sobre TCP/IP utilizan dos tipos de identificadores: Direcciones y nombres.

Las direcciones usadas por las computadoras TCP/IP, llamadas *IP*, son números enteros de 32 bits. Por ejemplo:

10000100111110000011011000001111

Sin embargo para los usuarios el uso de esta notación es demasiada compleja, por lo que es más común dividir la dirección en cuatro bytes y escribir sus equivalentes en decimal, separados por puntos (notación decimal punteada). La dirección que utilizamos de ejemplo se expresa como:

132.248.54.15

Este valor numérico identifica tanto a una red como a un anfitrión local o nodo de la red. Si se establece una red interna TCP/IP, la asignación de las direcciones numéricas es arbitraria dentro de una compañía u organización. Pero si se proyecta conectar una computadora como un anfitrión a Internet, se necesitará obtener un número registrable.

La asignación de direcciones IP se hace de manera jerárquica, con lo anterior se puede observar que todas las máquinas pertenecientes a un mismo servidor o red comenzarán con el mismo número, por ejemplo, las de la UNAM inician con 132.248.

Aunque este tipo de direcciones pueden aprenderse con facilidad, la mayoría de las personas prefieren usar nombres para identificar a los nodos de una red. Los nombres en Internet simplifican el direccionamiento del correo electrónico y el acceso de los usuarios a otros sistemas de Internet. Estos nombres se utilizarán cuando se direccionen mensajes de correo electrónico o cuando se conecte con otros sistemas de la red.

Un *nombre Internet* consta de varias palabras separadas por puntos como se define en el servicio de nombres de dominios (DNS). El nombre del dominio pasa a formar parte de la dirección de cada anfitrión en la red TCP/IP.

Los nombres en Internet se codifican de derecha a izquierda:

El extremo de más a la derecha de un nombre se denomina zona. Estas se dividen en dos categorías generales: Las de dos y las de tres letras. Las zonas de tres letras se establecen de acuerdo al tipo de organización.

Zona -Significado

.com.- Organización Comercial

.edu - Institución Educativa

.gov - Organización de Gobierno

.int - Organizaciones internacionales.

.mil - Emplazamientos militares.

.net - Organizaciones de manejo de red

.org - Organizaciones que no caben en otra categoría.

Las de dos letras se organizan de manera geográfica (dominios geográficos o por países). Cada zona corresponde a un país o entidad reconocida como tal².

.mx	México
.es	España

La siguiente parte es el nombre de la compañía. La parte a la izquierda del nombre de la compañía es la máquina en particular dentro de la compañía. En los Estados Unidos no se especifica el país a que corresponden.

Como ejemplo de nombre: uno de los servidores de la UNAM tiene el siguiente:

condor.dgsc.unam.mx

Las compañías y organizaciones son las responsables de sugerir el nombre. Una vez que el nombre está definido la organización lo registra en Internet. Entonces se le asigna un Servicio de Nombre de Dominios (DNS) al anfitrión de la

² Se anexa lista de dominios por país en el glosario B

nueva red. Después se obtiene una pasarela para el correo electrónico y se puede decidir si se quiere que los usuarios de la red accedan a su sistema como un anfitrión.

Los usuarios individuales de la red en TCP/IP también necesitan un nombre. Para direccionar un mensaje de correo electrónico, se añade el nombre de correo electrónico al nombre del anfitrión:

Nombre_de_usuario anfitrión

donde *nombre de usuario* es la identificación o buzón del receptor y *anfitrión* es la computadora y/o anfitrión o nombre de dominio.

ACCESO A INTERNET

Para utilizar los servicios de Internet, primero se necesita entender cómo conectarse a ella. Muchos usuarios de Internet se conectan a ella a través de su compañía, una institución de educación u otra organización. Una red en casa puede proporcionar un camino a estos servicios. La compañía u organización recoge a menudo el costo de las llamadas y tiene acceso uno a los recursos disponibles en otras redes de Internet.

Por lo general, la manera más económica de conectar una nueva red con Internet supone encontrar el sitio Internet más cercano y conectar un ruteador entre una de sus redes y la nueva red. Sin embargo no todos los sitios está autorizados para proporcionar conexiones.

Existen dos tipos de acceso a Internet:

Acceso indirecto. Este es el tipo de acceso más común. La máquina es esencialmente una terminal conectada a una computadora principal (algunas veces vía módem), la cual a su vez tiene acceso directo a Internet. A menudo, los servicios y las capacidades quedan restringidos por el propietario de la computadora principal.

Acceso directo Este es el tipo de acceso más conveniente. La computadora dentro de Internet se convierte en un nodo individual, siendo un anfitrión o nodo individual de la red en vez de una terminal, capaz de llevar a cabo todo lo que sea posible hacer en la red. La máquina tiene su propio IP (Protocolo Internet)

Otra forma de acceso directo es a través de conexiones SLIP o PPP, SLIP (Serial Line Internet Protocol), protocolo de Internet de línea en serie, es la conexión

más común para PC o para Windows, en tanto que PPP (Point to Point Protocol), protocolo de punto a punto, es la más común para Macintosh. Esencialmente ambos permiten el acceso directo a Internet vía módem.

Para conectarse a Internet necesita tres elementos principales

- Una computadora.
- Un proveedor de servicios.
- El software adecuado.

Dependiendo del tipo de conexión, también podrá necesitar:

- Un módem.
- Una línea dedicada.

Se puede tener acceso a Internet a través de proveedores comerciales que tienen sus propios sistemas anfitriones conectados a Internet o se puede conectar directamente a Internet, en cuyo caso su computadora se convierte en un anfitrión.

CONEXIÓN A INTERNET MEDIANTE PC'S

La PC que se quiera conectar a Internet debe integrarse a una red de computadoras ya sea Ethernet o Token Ring, en cuyo caso necesita tener la tarjeta controladora de red, correr el protocolo TCP/IP, y el cableado hacia su controlador de red o servidor, y finalmente las aplicaciones de red, se recomienda el uso del ambiente Windows por ser más atractivo al manejar gráficos y por ser multitareas.

Hasta aquí hemos descrito Internet como una interconexión de redes. Sin embargo también existe el uso del sistema telefónico para acceder a los servicios de Internet. Para esto, es necesario contar con un módem, el software para utilizarlo y las aplicaciones de red necesarias. Nuestra PC se va a comunicar con una computadora que, a su vez, está conectada con Internet. La computadora remota contesta la llamada y proporciona acceso a los servicios de Internet. A este tipo de conexión se le denomina serial (serial lines) y utilizan dos esquemas de software: SLIP (Línea Serial IP) y el otro es PPP (Protocolo de Punto a Punto)

CONEXIÓN A INTERNET DE LOS SISTEMAS UNIX

La mayoría de los sistemas UNIX cuenta con software Internet como parte del paquete estándar o como adición del distribuidor que proporciona el sistema operativo UNIX.

La única cuestión en que debe poner atención un usuario de estaciones de trabajo UNIX es verificar que la red de conexión esté ligada con Internet ya sea directamente, indirectamente o si no esta conectado del todo con Internet.

CONEXIÓN A INTERNET MEDIANTE MACINTOSH

Las computadoras de Apple Macintosh se pueden comunicar por medio de un esquema integrado que se denomina Apple Talk y se conectan con cable estándar de tipo Apple. El esquema Apple Talk no funciona en la mayoría de las computadoras que no son Macintosh ni a grandes distancias.

Ante las circunstancias de que el protocolo TCP/IP se ha hecho el protocolo usual de Internet, la Apple desarrollo un protocolo estándar TCP/IP de bajo nivel que actualmente se utiliza en casi todo el software para Mac's

Los dos protocolos más importantes para redes de este tipo de computadoras son:

- TCP/IP de Internet
- Apple Talk de Apple

Los tres tipos de hardware son:

- Local Talk
- Ethernet
- Token Ring

Las Mac también se pueden conectar vía módem a Internet.

COMPUTACIÓN CLIENTE-SERVIDOR

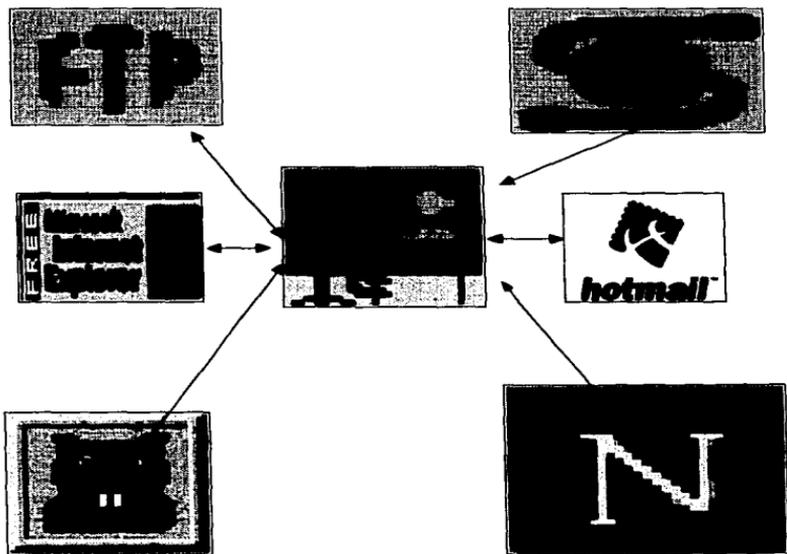
Los programas de comunicaciones se pueden clasificar en dos categorías:

SERVIDORES: Son los que ofrecen un servicio. Las computadoras que ofrecen un servicio, comienzan a correr en forma automática el software del servidor en cuanto se arrancan.

CLIENTES: Son los programas que contactan un servidor, envían una solicitud y reciben respuesta de éste. Cualquier cliente que intente establecer comunicación con un servidor mientras la computadora (en que reside el software servidor) no esté funcionando, recibirá un mensaje de error.

A pesar de que en Internet se ofrecen servicios con diferencias aparentes, todo el software en Internet utiliza la misma estructura general de cliente-servidor.

CAPITULO II



SERVICIOS BÁSICOS DE INTERNET

CAPITULO II

SERVICIOS BÁSICOS DE INTERNET

Los servicios básicos permiten un fácil manejo y acceso a la información que repercuten un ahorro de tiempo y dinero, gracias a estos se puede enlazar directamente a una computadora remota, obtener y enviar información, y con esto se amplía mucho los lugares donde se puede encontrar la información de cualquier tipo.

En el presente capítulo se hará una breve guía de los servicios básicos como son Correo Electrónico, Irc, Telnet, Archie, Gopher, Veronica y los browser o navegadores (WWW). Esto con el objeto de los estudiantes tengan algunas herramientas útiles para facilitarle la labor de investigación y ampliar el campo de búsqueda de información dentro de estos servicios.

CORREO ELECTRÓNICO

El correo electrónico no es algo nuevo, esta ahí desde el inicio de las redes y es el medio mas utilizado por los usuarios, ya que con el se puede intercambiar correspondencia con personas de cualquier parte del mundo.

Generalmente las redes de área local, desde sus inicios, proporcionaron el servicio de e-mail, donde todos los usuarios compartían recursos del disco duro asignado a la red, para utilizarlo como una oficina postal. Estos recursos se proporcionaron mediante sistemas de correo electrónico como CC:Mail, por ejemplo, todo controlado por el administrador de la red, o por uno de los usuarios, al cual se le asignaba esta tarea. El administrador al hacer la instalación del servicio de correo, crea el sistema de directorios y da mantenimiento a los archivos y listas de correos, así como verifica la seguridad del sistema.

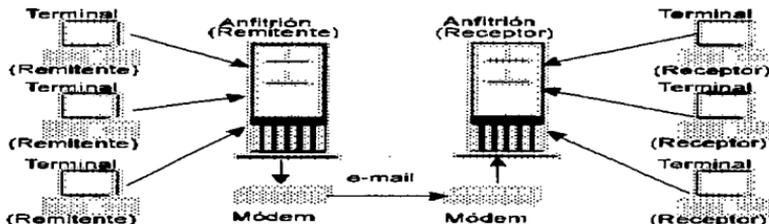
El correo electrónico dio un cambio total a las telecomunicaciones, ya que los servicios analógicos antecedentes como la telefonía, telegrafía, correo postal y otros, han sido superados con las nuevas tecnologías digitales de e-mail, que proporcionan servicios de comunicación instantánea, con posibilidades de transferencia de texto, gráficos, sonidos y video.

Una función importante del e-mail es el mandar mensajes en forma simultánea a diferentes usuarios, con copia para otros mas, o envío de boletines para todos los usuarios del e-mail de una o de todas las redes. Las nuevas inversiones que están haciendo las compañías de telecomunicaciones contemplan servicios de comunicación e-mail y otros usos futuros de comunicación digital utilizando la supercarretera de la información.

Al conectarse varias redes a un sistema de redes como Internet, aumentan las posibilidades de comunicación entre ellas, porque ya el servicio no se circunscribe a los usuarios de una sola red, sino a todos los usuarios conectados de alguna manera a la red de redes. Es tan importante el e-mail que desde 1983 se integró la Asociación de Correo Electrónico (Electronic Mail Association, EMA), con un grupo de compañías de software y equipo dedicadas a este servicio.

¿CÓMO FUNCIONA?

Un sistema de correo electrónico consta de dos anfitriones enlazados mediante módems, que comparten sus recursos con las terminales conectadas a cada uno de ellos. Un anfitrión y sus terminales pueden ser remitentes y receptores, según el sentido de los mensajes de e-mail. Para enviar e-mail de una computadora a otra remota, tal vez el mensaje tenga que atravesar varios anfitriones (Hosts) antes de llegar a su destino.



La dirección del correo electrónico esta compuesta por tres partes que son: el identificador, el signo @ y el dominio. El dominio como ya se explico es el lugar desde donde esta llamando su computadora anfitriona, es la localización en el ciberespacio. Los dominios mas comunes que se encuentran son: .com para negocios comerciales, .edu para instituciones educativas, .gov para gobierno, .mil para militares, .net para redes y .org para sistemas de organización. Los dominios que no estén dentro de esta clasificación pueden tener dos letras que indique el país se origen, por ejemplo .mx de México, .cr de Costa Rica, .es de España, solo estados unidos es la excepción, ya que omite estas ultimas letras

PROGRAMAS COMERCIALES DE CORREO ELECTRÓNICO

El correo electrónico invadió primeramente el ámbito de las empresas, por lo cual se menciona a continuación algunos de los primeros programas mas usados.

- 3+Open Mail.** Producto de 3 Com Corp., ofrece un excelente programa de e-mail para redes 3+Open. Puede enviar o recibir correos de múltiples usuarios sin problemas. Se puede conectar a Internet y controla el ruteo de mensajes, avisa en el momento de la recepción del mensaje. Puede abrir todos los apartados de correo que permita el disco duro.
- ASAP Electronic Mail.** Además de las funciones normales proporciona un calendario personal para monitorear los envíos y recepciones de correo.
- CC:Mail LAN Package.** Correo electrónico para PC's con conexión WAN de tipo servidor-servidor, red local-red local o computadora remota-con servidor de mensajes de su clase o de otro proveedor.
- ConneXion-1.** Software de distribución de archivos y correo electrónico de Consumers Software, Inc. Envía y recibe desde notas pequeñas hasta grandes mensajes entre las oficinas de correo de diversos sistemas. Incluye servicio de fax.
- FrameworkIII Electronic Mail.** Los usuarios de las hojas de cálculo de Ashton Tate, como FrameworkIII, comparten mensajes con otras computadoras, aun cuando estas manejen su correo con otro tipo de software. Utiliza el estándar Message Handling Service (MHS), y puede conectarse a múltiples redes LAN.
- Notes.** Lotus Development Corp. Maneja desde hace mucho tiempo su servicio de correo electrónico. Es un programa de transmisión de mensajes y archivos, proporciona mucha seguridad pero tiene la desventaja de que consume mucha memoria.
- WordPerfect Office.** Desde sus primeras versiones de proporcionó uno de los mejores programas de e-mail dedicado a negocios u oficinas. La versión 6.1 ha sido rediseñada por Novell, Inc para adaptarla a los sistemas de red y más específicamente a las redes Novell.
- ELM.** Electronic Mail fue uno de los primeros programas para administración de correo que intentó dejar atrás los tradicionales métodos de e-mail que utilizaban mediante los diferentes sistemas mail de UNIX. En realidad ELM no es un programa de correo electrónico sino un Agente de Usuarios de Correo (Mail User Agent), es decir, este programa en un segundo plano, controla las operaciones que realizan los sistemas de correo. La idea era proporcionar un sistema que estandarizara el servicio de correos entre computadoras diferentes tipos de sistema operativo UNIX.

PINE.

El correo electrónico es el medio mas utilizado por los usuarios de Internet. Existen varias implementaciones de este servicio, una de ellas es el programa PINE, el cual se encuentra instalado en el servidor de correo electrónico de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, PINE ha sido diseñado para facilitar la administración de mensajes de correo electrónicos, ya que permite:

- Leer, salvar, exportar, borrar, imprimir, contestar y enviar correo.
- Redactar mensajes en un editor simple.
- Elaborar un directorio para guardar direcciones largas o aquellas de uso frecuente.
- Utilizar varios "folders" para el almacenamiento selectivo ordenado de mensaje.

ELM ha dado pie al desarrollo de PINE, que han revolucionado los sistemas de correos en modo texto en Internet. Fue desarrollado en la Universidad de Washington por Mike Seibel, Steve Hubert, Mark Crispin, Sheryl Erez, David Miller y Laurence Lundblad. Podemos usar a PINE desde Teinet o casi todos los sistemas de e-mail en UNIX.

Además PINE presenta en la parte inferior de la pantalla el menú de instrucciones o comandos válidos. Una forma de acceder a la implementación pine, se puede hacer desde Teinet, o en casi todos los sistemas de e-mail en UNIX, lo cual nos mostrara una línea de comando de la siguiente forma.

```

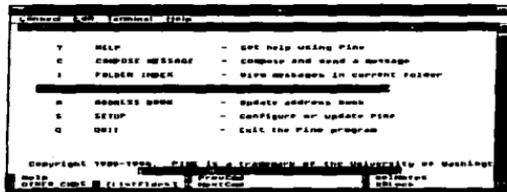
Connect Edit Terminal Help
-----
UNIX(r) System 5 Release 4.3 (servidor)
-----
Bienvenidos al Sistema de Correo Electronico de la UMM
-----
Comentarios y sugerencias a
suzanne@servidor.umm.mx
Que tenga una agradable sesion
-----
login: gop
Password:
Last login: Tue Feb 18 15:04:06 from 132.240.99.22
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.4 Generic July 1994
You have mail.
servidor's pin:
-----

```

Existen tres partes fundamentales para enviar un correo electrónico, no importa el programa a utilizar, las cuales son: Destinatario (To), Cabecera (Subject) y Cuerpo del mensaje (Body). La parte mas importante es la dirección, ya que sin ella el e-mail no iría a ningún lugar en la red. El campo TO: es donde incluiremos la dirección del destinatario, en Subject: se asigna una guía par reconocer la correspondencia (mensaje breve del contenido del correo). El cuerpo del mensaje lo constituye todo el texto, carta, documento o incluso un archivo, los cuales representan el motivo del e-mail.

Al ejecutar el programa por primera vez debe contestar que si desea crear los archivos que PINE propone, porque es donde guardará el correo que usted reciba.

Una vez escrita la instrucción aparecerá la siguiente pantalla, la cual se divide en 3 columnas principales; en la primera columna aparece la tecla de acceso inmediato a continuación el nombre de el comando y finalmente una breve descripción del mismo. A continuación se muestra la pantalla principal de PINE, se observan 7 opciones principales que son: (?) Ayuda, (C) Editor, (I) Carpeta de índices de mensajes, (L) Lista de carpetas, (A) Libreta de direcciones, (S) Configuración y (Q) Salir



El símbolo ? sirve para consultar el manual de ayuda, inmediatamente que se presiona la tecla ? en la pantalla el menú pine. Para cambiar a la siguiente pantalla se oprime la barra espaciadora hasta que se termine el texto del manual. Para regresar pantallas se oprime la tecla "-" hasta llegar. Para regresar al menú principal oprima la tecla E.

Escribir y enviar un mensaje (C)

Estando en el menú principal se oprime la tecla C, con lo que pine responderá con la pantalla siguiente denominada editor.

To: Aquí se escribirá la dirección del destinatario y al finalizar se presionará <enter> para cambiar de renglón.

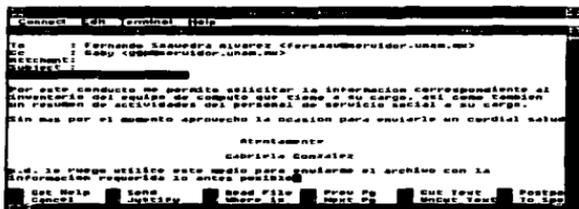
Cc: La función de este renglón es el de enviar el mismo mensaje a mas personas, para esto se escribe(n) otra(s) dirección(es), tantas como sea necesario.

Attchmnt (Attachment): Sirve para enviar información que sobrepasa los límites del correo electrónico, esta información la tendremos guardada en un archivo, este puede ser de trabajo o de cualquier índole. Se escribe la ruta de acceso del archivo que se desea enviar.

Subject: Se utiliza para hacer una descripción breve del contenido del mensaje. Se escribe el texto que se desee.

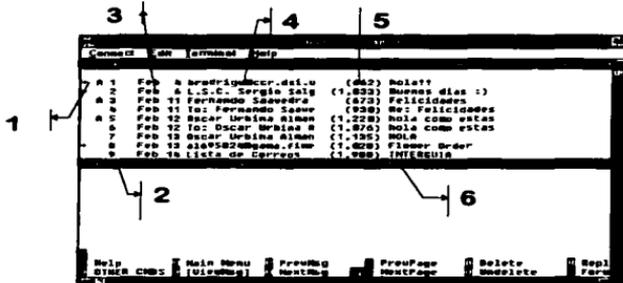
Message Text. se escribe el cuerpo del mensaje, al finalizar se presiona el conjunto de teclas Ctrl +X para enviar el mensaje.

También puede utilizar las teclas Ctrl +G para ayuda; Ctrl +C para cancelar; Ctrl +D para borrar un carácter; Ctrl +Y para ir al principio de la página; Ctrl +V para ir al final; Ctrl +K para cortar una línea; Ctrl +U para pegar la línea.



Nota: Si la persona que envía y él o los destinatarios están inscritos al mismo servidor con solo escribir la primera parte de la dirección bastará, ya que la computadora entenderá que están en el mismo servidor

Seleccionando Carpeta de índices (I Folder Index), si ha recibido mensajes vera una lista en la pantalla de la caja de correos (mailbox) como se muestra en la imagen.



Como se puede observar en la imagen el mailbox contiene 6 columnas que ofrecen información importante relativa a cada mensaje.

1. En esta columna aparece el estado del mensaje, es decir, aparecerá un estado en blanco que indica que el mensaje ha sido leído, una letra (A o R) el cual indica que el mensaje ha sido leído y respondido; si el mensaje es nuevo o no ha sido leído aparecerá una N, y una D si el mensaje ha sido marcado para ser borrado, además tienen una marca (+) que indica que han sido enviados directamente a usted, si no presentan esta marca, tal vez sean listas de correo que el remitente envía a todo un directorio de clientes, en la mayoría de estos casos no es necesario una respuesta (son solo notificaciones del server)
2. Esta columna muestra el número del mensaje
3. Aquí aparece la fecha con el formato de Mes, Día
4. Muestra el nombre del remitente
5. Muestra el tamaño en bytes del mensaje
6. Es aquí donde aparece el sujet, es decir, el tema del mensaje

```

Date: Fri, 14 Feb 1997 07:05:10 -0500
From: Lista de Correos <mail@morelia.infosel.com.mx>
To: "ggg@servidor.unam.mx" <ggg@servidor.unam.mx>
Subject: INTERGUIA

[The following text is in the "iso-8859-1" character set]
[Your display is set for the "US-ASCII" character set]
[Some characters may be displayed incorrectly]

Por Medio de la Presente le informamos de Interguia
http://www.interguia.com

El cual no solo es un directorio común y corriente
es una guía de internet para los mexicanos.

Además de evaluar los lugares de Internet en México
a que tengan que ver con el mismo asunto así:
Noticias, Eventos de la red y Lo Mejor en Cuanto a

Help      Main Menu      Previous      Freepage      Delete      Repl
OTHER CMDs Use ^ to edit      NextPage      NextPage      Undelete      Para

```

En la esquina superior izquierda aparece PINE y el número de versión; la esquina superior derecha muestra el número de mensajes contenidos en el folder. Para leer los mail's se presiona enter o V; una vez que se ve el mensaje, podemos movernos dentro de la pantalla con las flechas de navegación o con la barra espaciadora para ver la siguiente página del mensaje o el signo menos para ir a la página anterior, si no se desea contestar en ese momento el correo se puede pasar al siguiente con solo presionar N, o presionar P si tenemos mensajes anteriores. Si se desea contestar el correo inmediatamente sólo se necesita presionar el comando R (reply), entonces PINE preguntará si desea incluir el mensaje que fue enviado dentro de nuestra respuesta, a esta pregunta contestaremos con y o n aparecerá una pantalla de edición, pero con la dirección del remitente y destinatario, solo necesitará entonces escribir su mensaje y al terminar presionar el conjunto de teclas **Ctrl +X**. Si desea reenviar a otras direcciones un mensaje recibido sólo necesita oprimir el comando F y pine mostrará la pantalla de editor en el renglón subject con el mensaje original recibido y al final (fwd), esto indicará al que reciba el mensaje

que éste le lleve al que remite el e-mail. Necesitará escribir únicamente la dirección del destinatario en el renglón To: y posteriormente ser enviado con Ctrl +X, como en el caso anterior el mensaje de texto puede ser modificado. Si el correo que recibió no lo desea guardar solo presione el comando **D** (delete) una vez borrado un correo no desaparecerá de la pantalla, solo quedará marcado, así es que si decidimos no borrar el correo antes de salir solo necesitamos presionar el comando **U** y su correo no será borrado. Para regresar a la pantalla principal solo presione **M**.

Nota: Este programa permite seleccionar los comandos en mayúsculas o minúsculas.

Esta lista es solo de unos cuantos programas de correo electrónico, ya que sería interminable mencionar todos los que existen actualmente. También existen programas de correo electrónico en modo gráfico que hacen al e-mail útil, fácil de usar y muy versátil, además de darnos la posibilidad de enviar archivos binarios y gráficos.

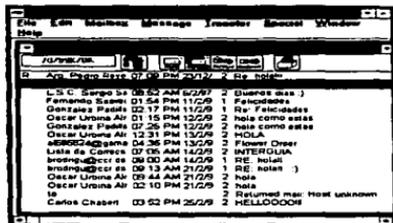
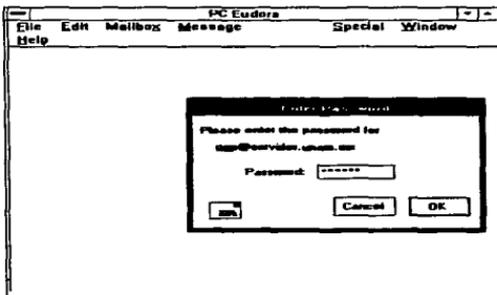
Emissary 1.0. Es un paquete integrado de servicios de Internet de Wollongong, que ofrece en una sola interfaz, muchos de los servicios de Internet. Con este programa nos podemos enlazar a las páginas WEB por medio de un navegador, además de contar con el correo electrónico que nos presenta prácticas funciones para el manejo de la información, también contiene un lector de noticias o manejador de Newsgroups, servicio de FTP y Telnet. Tiene capacidad para reconocer la mayoría de los protocolos que se utilizan en Internet, e incluye atractivas características como drag and drop, soporte para OLE2 y edición de documentos.

Pegasus o WinPMail. Este sistema es gratuito. Es un programa dedicado a e-mail y soporta casi cualquier tipo de conexión TCP/IP. Permite configurar diferentes tablas de caracteres para soportar símbolos extranjeros.

Eudora. Es uno de los programas de e-mail mas utilizado, fue desarrollado por Jeff Beckley, Jeff Gehkhaar y Mark Erikson de QUALCOMM Incorporated; su uso se popularizo en Internet por su versatilidad y facilidad de operación. Su interfaz es sencilla y su sistema de menús facilita las operaciones de búsqueda de correo reciente y envío de mensajes. Otras ventajas que podemos encontrar es la simplificación del vaciado de información y mensajes desde su computadora hacia la red o crear distintas libretas de direcciones, así como la posibilidad de trabajar con conjuntos de caracteres de lenguas extranjeras, como acentos, etc.

Ejemplo del Software Eudora.

Pide password



Buzon donde son almacenados todos los mails que llegan a esta computadora

File

COMANDO

Open Ctrl +O .

Close Ctrl +W .

ACCION

Abre el correo en el que estamos posicionados. Para abrir el correo solo se necesita presionar **↵** o hacer doble click con el botón izquierdo del mouse.

Cierra el folder que se esta usando en estos momentos.

Save As....

Salva un correo en cualquiera de las unidades.

ChckMail Ctrl +M.

Muestra la hora en que se checa el correo de la persona que se tienen guardados los datos.

PrintSetup .

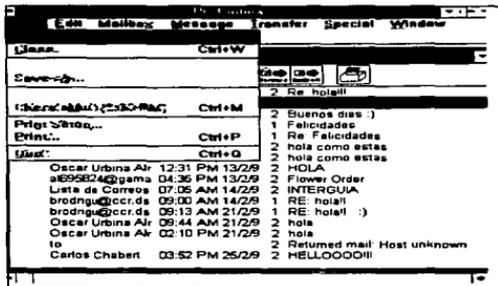
Especifica el tipo de impresora, orientación y tamaño del papel.

Print .

Manda a imprimir un mail.

Quit .

Salv de Eudora.



Mailbox

COMANDO

ACCION

In .

A este folder llegan todos los mail's.

Out .

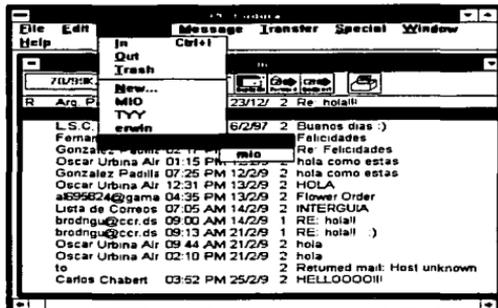
Este folder contiene todos los mail's que se envían en este equipo.

Trash .

Folder en donde se encuentran los mail's que son desechados, o tirados a la basura.

New...

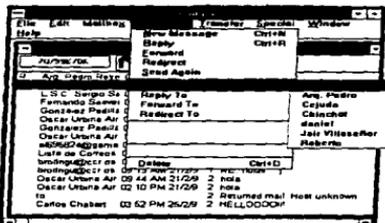
Crema nuevos folders para ordenar o clasificar los correos.

**Message****COMANDO**

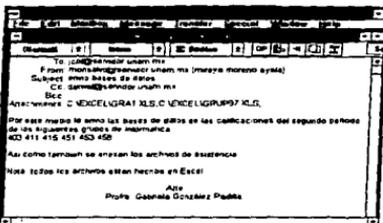
New Message Ctrl +N .

ACCION

Enviar un nuevo correo; escribiendo los datos del destinatario (To:), algún mensaje para identificar el correo (Subjet:), si se desea enviar el mismo correo a otras personas escribir la dirección de otro u otros destinatarios (Cc:) finalmente el cuerpo del mensaje. Cuando se ha terminado de redactar el correo solo se necesita hacer click sobre el botón Send, el cual se encuentra en la barra de herramientas. Eudora nos presenta la dirección y el nombre del usuario de la cuenta (datos que se proporcionan previamente para checar el correo)



Menú para enviar un nuevo mensaje y el cuadro de las personas a las cuales se tienen registradas previamente



Pantalla para envia un mail

Nota: La diferencia fundamental entre los archivos de texto ASCII y los binarios, es que en el código ASCII consta de 128 diferentes caracteres o símbolos representados por 7 bits cada uno. El formato binario representa los caracteres con 8 bits. El bit adicional permite representar 256 caracteres, por lo que cuenta con símbolos que los programas utilizan para funciones de formato, además de los 128 básicos. Cuando se trata de transmitir los datos de 8 bits a través de medios diseñados para conducir caracteres de 7 bits, un bit de cada símbolo será truncado y los archivos recibidos en la computadora remota se verán afectados. La solución es utilizar un programa que codifique los datos binarios (8 bits) de tal manera que se conviertan en unidades de 7, que el receptor pueda a su vez decodificar para obtener un archivo binario íntegro.

IRC

El sistema de plática de Internet se conoce como Internet Relay Chat. Con este servicio se pueden establecer conversaciones en tiempo real con otros usuarios de Internet y es utilizado en conversaciones con usuarios que están en lugares distantes; aunque algunas personas piensan que el IRC es usado por estudiantes universitarios aburridos. Las salas de plática se conocen como canales y las conversaciones pueden ir desde pláticas cotidianas, hasta cosas de clasificación X. Tiene la ventaja de que existen infinidad de canales, dependiendo del gusto y del idioma que el usuario prefiera.

Ventana de Status.- Esta ventana nos indica el nombre del servidor al que nos conectamos, muestra todo lo que pase durante la conexión y si es el caso, la desconexión; en el momento que nos conectamos a algún canal es aquí donde nos indica los nick's de los usuarios que actualmente están conectados a dicho canal, los datos del nick del que hayamos pedido información, el ping para saber cual es el retraso de la señal, cuando la maquina no es usada en la conversación utilizamos el ping-pong, que es la señal que manda el servidor a la maquina (ping) y la respuesta que esta le da (pong) esto para indicar que el enlace esta correcto y no hubo problemas en la conexión. También indica cuando se realiza un chat o cuando se envía un archivo, junto al nick de la persona que lo envía o lo recibe.

```

#DistritoFederal @DFBOT @Alfredo EDD SpIkKE sundance conejo
PURAS liebre eesisk @stortuga tierno Neto_
carliiros Rollando @g@tA @jell @ippon
Ricooco @Lester TheMalruo
#distritofederal End of /NAMES list.
-
-rotten- DCC Chat (208.23.255.2)
-> #rotten# hola!!!
-> #rotten# tengo mucho laggg
-> [gabyte] PING
-
[gabyte PING]
-
[gabyte PING reply]: 3 seconds

```

Ventana de Canal. En la parte azul siempre aparecerá el nombre del canal y algún tópico o leyenda que distinga al canal, este tópico lo podrá cambiar en el momento que desee el usuario que tenga el OP. A la derecha encontramos la lista en orden alfabético de los nicks conectados al canal, dentro de estos se pueden dividir en dos los que tienen OP (@) y los usuarios normales, se utilizan dos ordenaciones (con op y sin el). La ventaja de ser OP es que puede manejar el canal, por ejemplo, cambiando el topic del canal, sacando del canal a un usuario no deseado, o negarle el acceso a este por mucho tiempo. La franja inferior es como si usáramos una línea de comando, ahí se escribe lo que se desea dar a conocer a los demás usuarios, pero la información solo esta disponible por el usuario que la esta escribiendo y solo al

presionar Enter se libera el mensaje y aparece en la sección donde se lleva acabo la platica, donde todos los usuarios tendrán acceso a ella.

```

[1]
*** yes is now known as [happy]
<IZ> arriba los rockets!!!!!!!!!!!!!!
ConZe> jejejeje
*** Bacanal (~Bacanal@antequera.vnet.es) has
left #mexico
<paloma> hola !!!!!!!!!!!!!!!
*** REVES has quit IRC (Leaving)
= Beck Saluda: [REDACTED]
ConZe> tienes nick de pastilla antigripal o ka?
*** ninnie (a1503684@200.34.99.77) has joined
#mexico
ConZe> quihubo pasela
*** zandyc has quit IRC (Read error to
zandyc[167.114.27.235]: Connection reset by peer)
*** citleli (~user@148.234.25.55) has joined

```

Ventana de msg.- Esta ventana sirve para tener una conversacion privada, ya que sólo dos de los usuarios tendrán acceso a dicha información. Esta pantalla se crea al escribir en cualquiera de las ventana */msg nick mensaje*, en el momento que el nick al que se le mandó un msg responde, aparecerá la pantalla acompañada de un sonido para indicar la creación de la ventana. Como se observa, en la parte azul solo aparece el nick, todo los demás es igual a la ventana anterior.

```

<gabyte> no, estoy capturando las pantallas de aqui del irc
<rotten> ???
<rotten> para tu tesis?
<gabyte> si
<rotten> ah
<gabyte> claro, solo eso se falta
<rotten> capizzo
<rotten> cuando presentas tu examen?
<gabyte> espero que en dos semanas

```

Ventana de lista de canales.- Esta ventana, es diferente a las anteriores, ya que en esta no podremos escribir nada, sólo nos muestra la información del encabezado (numero de canales que existen) además que la información se presentan en tres grupos, a la izquierda el nombre del canal, enseguida el número de clientes conectados en el momento que se hizo el enlace y finalmente el tópic del canal si lo tiene.

/whois o /w Sirve para preguntarle a la computadora si un nick determinado se encuentra conectado en estos momentos al servidor. **/w nick**. Podemos hacer esta pregunta en cualquiera de las ventanas, pero la respuesta se presentará en la ventana de Status, si está conectado nos mostrará el nick, la dirección de la máquina que está usando, el nombre del usuario, aunque no necesariamente aparecerá el nombre real, además de indicarnos el canal o canales en donde se encuentra conectado y en caso de ser op lo indica con @ y finalmente el servidor al que se conecta. En caso contrario también en esa ventana nos indicará que el nick no fue encontrado.

/ping Sirve para saber cuanto tiempo tarda en llegar nuestro mensaje al servidor y de ahí a otros usuarios. Por los usuarios de IRC se conoce como Lag. Se puede escribir **/ping nick** en cualquiera de las ventanas, pero los resultados del lag se darán en la ventana del Status.

/nick Cuando el nick que estamos utilizando por alguna razón deseamos cambiarlo y no desconectarnos para cambiarlo en el folder del setup solo necesitamos escribir **/nick nuevo_nick** y si el nuevo nick no está en uso la computadora nos indicará en la ventana de Status que hemos cambiado de nick .

/join Sirve para entrar a un canal, una vez que damos la instrucción, en la ventana de status nos indicará la lista de nicks conectados al canal amistad y además quienes son op. Para esto debemos escribir **/join #nombre del canal** abriendo la ventana de canal para poder iniciar la conversación, podremos leer las conversaciones que se generan a partir de que entramos, no antes.

/names Esta instrucción es utilizada cuando deseamos saber cuales son los nicks que están conectados en el canal elegido, pero sin necesidad de entrar a él. Ejemplo. **/names #nombre del canal** , en la ventana de status nos indicará la lista de nicks conectados al canal amistad y además quienes son op.

/list Nos muestra en una ventana propia toda la lista de canales activos en el servidor, hasta el momento en que se realizó la solicitud. Al momento de terminar de listarnos los canales, podemos elegir el que deseemos y cuantos deseemos, solo haciendo doble clic en el nombre.

/ignore Con este comando se evitará recibir cualquier mensaje del nick especificado, es decir, si alguien lo molesta, con escribir **/ignore nick** usted cancelará cualquier conexión de la otra computadora a la suya, pero usted si podrá enviar mensajes.

/notice Esta instrucción es parecida a la de `msg` con la única variante que al recibir el nick el mensaje que le manda se escuchara un ruido para indicar que hay un nuevo mensaje. La sintaxis es */notice nick mensaje*

/notify Con este comando puede formar una lista de los nick's que mas le interesan, es decir, al ponerlos en esta lista la computadora le indicara en el momento que se conectan o desconectan al servidor que usted esta trabajando. Con esta notificación usted sabrá rápidamente cuando alguien se conecte para poder entablar una conversación sin esperar a que estén conectados a algún canal. La sintaxis es la siguiente */notify nick1 nick2 ... nickN*, para eliminarlos de la lista se sigue el mismo procedimiento */notify nick*

GOPHER

Encontrar información en Internet puede ser difícil. Debido a que Internet conecta más de un millón de computadoras, resulta impráctico realizar un examen exhaustivo de toda la información que hay en cada computadora. Para esto necesitamos relacionar temas y utilizar referencias que nos lleven a otro sitio. Un servicio de rastreo de información permite que una persona localice y evalúe la información almacenada en computadoras remotas. Algunas de las funciones de los servicios de rastreo son:

- Localizan computadora remotas que contengan información de interés.
- Muestran información de una computadora remota de manera interactiva.
- Leen descripciones de archivos almacenados en una computadora remota.
- Sugieren una referencia encontrada en una computadora remota sobre información relacionada y que se encuentra almacenada en otra computadora remota.
- Recuperan o imprimen una copia de la información seleccionada.

El servicio de GOPHER es un rastreador interactivo que se emplea por medio de menús. Cuando se ejecuta aparece un menú de opciones. Éstas por lo general consisten en frases cortas y autoexplicativas, este un menú de uso general ayuda a movilizarse en Internet mucho y resulta mas sencillo que Archie, FTP, Telnet. Para iniciar la búsqueda de información no es necesario tener la dirección de antemano como en FTP, Gopher buscará en todos los lugares. Una vez dentro de Gopher se observara una especie de sistemas de menús, al seleccionar la opción de un menú se puede recuperar información o encontrar otro menú. En la siguiente tabla, se muestran algunos comandos principales.

Analizando lo anterior, al buscar la información en Internet también se utilizan medios o herramientas, se comienza con un tema y con herramientas para localizar

información relevante, y después se siguen las referencias para obtener información. Aquí se observa la desventaja que tiene FTP, ya que transfiere la información de manera eficiente, pero no ayuda al usuario a entender el contenido de los archivos ni localizar información. El rastreo difiere de la recuperación de información en que este no requiere que se recuperen los archivos para determinar el contenido

Comando	Descripción
Enter o Flecha derecha	Selecciona una opción resaltada o un comando.
j o flecha arriba	Mueve lo resaltado hacia arriba de la lista.
k o flecha abajo	Mueve lo resaltado hacia abajo de la lista.
u o flecha izquierda	Regresa al menú anterior.
m	Regresa al menú principal.
Barra espaciadora o > o + o pagina abajo	Presenta la siguiente página de un menú largo
b o < o - o pagina hacia arriba	Presenta la página anterior de un menú largo
q	Salte de Gopher, con confirmación
Q	Salte de inmediato de Gopher, sin confirmación.

Un servicio de rastreo de información permite al usuario localizar y evaluar información en computadoras remotas. El rastreo difiere de la recuperación de información en que éste no requiere que el usuario recupere archivos de datos para determinar su contenido.

¿Cómo trabaja GOPHER?

Gopher utiliza la interacción cliente-servidor. El usuario llama al software cliente gopher en la computadora local e interactúa con él para seleccionar opciones de menú y controlar la búsqueda de información. El cliente gopher contacta uno por uno a los servidores gopher. Más de mil computadoras conectadas con Internet corren el software servidor gopher, el cual proporciona información a cualquier cliente que la solicite, sin que se tenga que realizar ninguna acción en especial para seguir un vínculo hacia otra computadora, solo necesita conectarse a una computadora. En cualquier momento, el software gopher de la computadora de un usuario puede contactar una computadora remota específica, ya que los servidores se encuentran preparados en todo momento para conectarse.

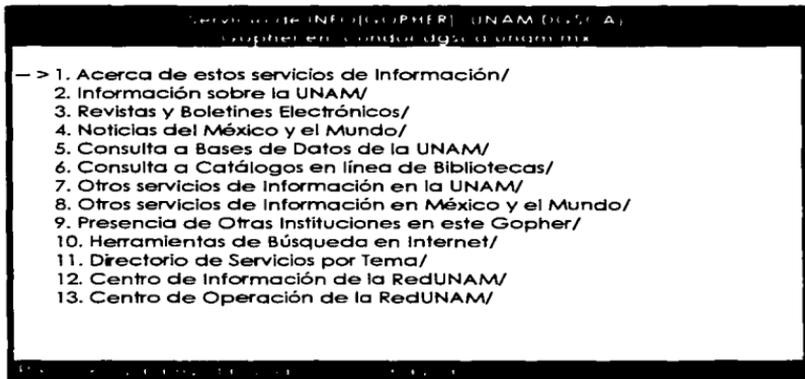
Gopher oculta por completo las fronteras entre las computadoras y hace que la información en un gran grupo de computadoras parezca ser parte de un solo sistema integrado de menús. El usuario de gopher puede brincar de una computadora a otra sin saber qué computadora utiliza.

Gopher tiene dos interfaces de usuario, tipo gráfica y tipo texto, la gráfica utiliza un dispositivo señalador (en este caso ratón), el cual se desplaza por toda la pantalla en forma de flecha, la cual podemos posicionar en cualquier menú haciendo

que se ilumine, y para activarlo solo necesitamos hacer click en el botón del mouse. A este tipo de interacción se le llama *señalar y activar*.

La pantalla está dividida en tres secciones principales. El área superior contiene cuadros que se pueden utilizar para realizar operaciones generales (salir del programa o para obtener ayuda). El área superior contiene una línea que indica al usuario que acción espera gopher. El área central contiene la información más importante, un título para el menú y una lista de opciones que puede seleccionar el usuario. Finalmente, el área inferior contiene el número total de ítem's y un mensaje para la ayuda, además indica cuando se tiene activado el modo me mayúsculas, o el teclado numérico.

En una computadora que no maneja gráficos , el software cliente gopher muestra toda la información en forma de caracteres, y requiere golpes de tecla para mover el cursor y seleccionar opciones. En la siguiente imagen muestra una pantalla orientada a caracteres.



La imagen muestra un ejemplo de pantalla de interfaz gopher de señalar y activar

Como se ve en la imagen, gopher muestra los caracteres → para denotar un cursor , para controlar el cursor o realizar una operación, se debe teclear comandos de una sola letra, navegando a través de la pantalla por medio de las teclas de direccionamiento <↑↓>.

Algunas computadoras incluyen un dispositivo de señalamiento (mouse o ratón) y una pantalla de alta resolución en la que el software puede presentar imágenes (interfaz gráfica), en estas el software de gopher se basa en el tipo de señalar y activar (point-and-click); otras no incluyen ratón y solo cuentan con un teclado para realizar entradas (interfaz texto). A pesar de las diferencia entre las dos maneras de interacción, todas las interfaces proporcionan acceso al mismo grupo de menús

UN VIAJE A TRAVÉS DE GOPHER.

La información accesible incluye temas tan diversos como son descripciones de cursos universitarios, programas por computadora y directorio direcciones de correo electrónico. En el ejemplo se mostrará en forma sencilla el rastreo en gopher. Aunque un pequeño ejemplo no puede abarcar el tamaño y la diversidad de gopher, ayudará a ilustrar la idea general del rastreo y qué tipo de información se puede encontrar.

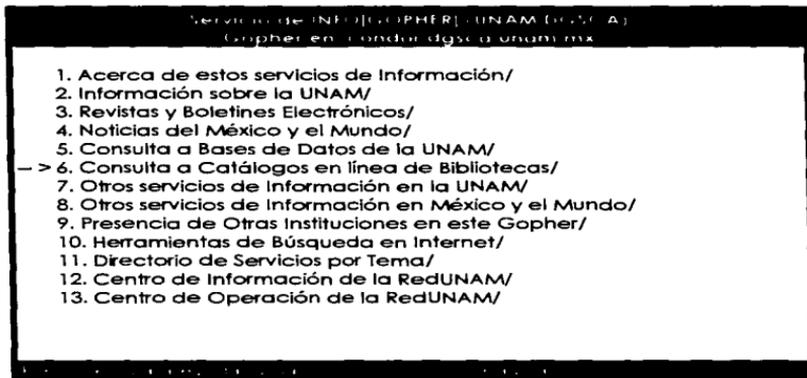
Interfaz tipo texto

Cuando se llama a gopher, el software contacta al servidor remoto inicial y muestra la página del menú principal de dicho servidor. La página del menú comienza con una línea que identifica al menú, seguida por una lista de opciones que se pueden seleccionar. Para utilizar el servicio de gopher de la UNAM desde una computadora personal con D.O.S. requiere de un cliente de Telnnet, como NCSA, se requiere de un login (identificador de usuario) y seguir los siguientes pasos.

```
C:\REDUNAM\>tn gopher.unam.mx
Connected to condor.dgsca.unam.mx
Escape character is '^]'
SunOS UNIX (condor)
```

```
login:info
```

Una vez dentro del sistema se presenta una pantalla con la información disponible:



Se mostrará la información referente al Catálogo en línea de Bibliotecas al presionar ↵ ya que la flecha (-->) esta señalando el recurso 6.

Los menús pueden conducir a información así como a otros menús, y la información puede residir en la misma computadora que muestra el menú o en otra diferente. Cuando se selecciona una opción que corresponda a información, se muestra la información para que el usuario pueda leerla, almacenarla en un disco, imprimirla o continuar el rastreo. Se puede regresar a ver la misma información mas tarde o rastrear nueva información. Conceptualmente, cada opción en un menú de Gopher denota un archivo de información o una referencia seleccionada corresponde a un archivo de información, el software gopher recupera el archivo y muestra su contenido; si la opción seleccionada corresponde a otro menú, gopher recupera el nuevo menú y permite al usuario seleccionar una opción de él.

La opción en un menú gopher de una computadora se puede referir a un menú gopher de otra computadora, no se necesita realizar ninguna acción especial para seguir un vínculo hacia otra computadora; al conectarse a uno de los servidores

Gopher se esta contactando a mas de mil computadoras conectadas a Internet. En cualquier momento, el software gopher de la computadora de un usuario puede contactar una computadora remota especifica.

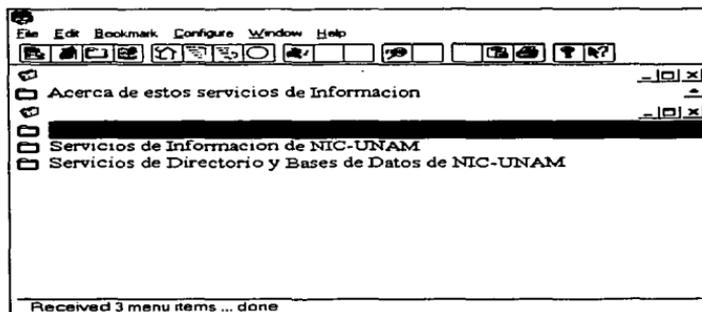
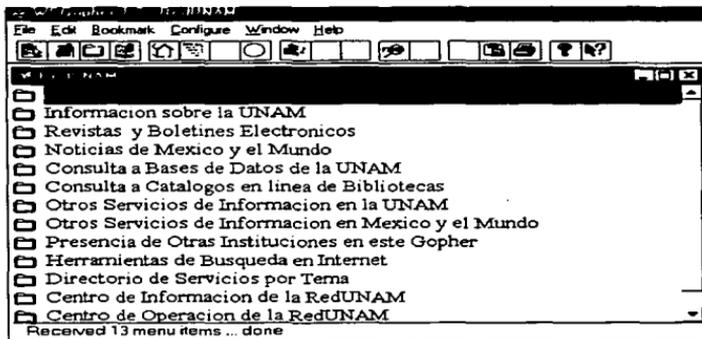
Es importante el hardware con que se cuente, ya que si la computadora no tiene el hardware necesario se emitirá un mensaje de error, dichos errores pueden ser por no tener un buen monitor y se desea ver una fotografia, o escuchar un mensaje y no se tenga un equipo multimedia.

Gopher permite que las opciones de un menú conduzcan al usuario a un ciclo que regresará al mismo menú. Para posibilitar el regreso a través de un ciclo, el software cliente local en la computadora del usuario "recuerda" el camino que el usuario seleccionó al explorar los menús.

interfaz gráfica

Para esto se necesita tener instalado un programa que permita el acceso al servicio de manera directa, uno muy popular es WSGopher, para el ejemplo se utiliza la versión 1.2. En caso de que no este configurado, o desee cambiar la configuración de servidor se debe seleccionar de Menú de Configuración la opción *Home Gopher Server* y teclear el nombre del servidor de la UNAM en el campo llamado *Server # 1*, teclear 70 como número de puerto y activar el campo llamado *Plus*, si los datos son correctos presione OK; para acceder a los recursos del servidor presione Ctrl +H.

Basta con presionar dos veces el botón del ratón sobre el recurso deseado para poder utilizarlo. De esta forma se puede navegar por todos los recursos de que dispone el servidor, la forma de regresar a la pantalla inmediata anterior es presionando la tecla [ESC]. Si se desea encontrar información sobre un tópico en particular, hacer la búsqueda y regresar a las referencias relacionadas, puede usar *Herramientas de Búsqueda en Internet* y para usarlo basta presionar dos veces el botón del ratón sobre el título.



El resultado de la búsqueda es una serie de referencias que pueden ser seleccionadas de la misma forma que los elementos anteriores.

Gopher permite hacer marcas (Bookmarks) sobre algún recurso que se haya encontrado durante la investigación, esto permitirá regresar a él rápidamente

siempre que se desee sin repetir el proceso nuevamente. Para colocar estas marcar se debe seleccionar de el menú *Bookmark* la opción *Categorías*, teclee el nombre de la categoría a donde lo quiera clasificar y presione el botón "create" para que WSGopher la incluya en la lista. Es importante colocarla como la "Categoría por omisión" para que sus referencias posteriores sean guardadas ahí.



Añadir una marca significa que la referencia del recurso que le interesa será guardada en la categoría que se seleccione, y basta presionar el botón que tiene una cruz a la derecha para que sea guardada automáticamente la referencia de el recurso utilizado.

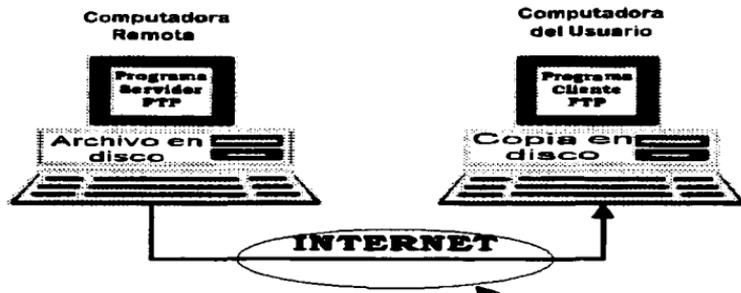
FTP

FTP significa File Transfer Protocol, es decir, protocolo de transferencia de archivos en Internet. Su función es transferir archivos de una computadora a otra, no importa donde se encuentre físicamente, como estén conectadas o que sistema operativo tengan, siempre y cuando las computadoras se comuniquen mediante FTP. El uso de FTP es similar a Telnet, pero al entrar a FTP los sistemas de computadora sólo emplean dispositivos de almacenamiento, para manejar grandes volúmenes de información esta aparece almacenada en archivos agrupados en directorios, el tamaño del archivo esta en función de los datos contenidos, es decir, un archivo puede ser de varios líneas o miles de páginas. Usar FTP es como si se copiara un archivo de un disco a otro, con la diferencia de que el archivo no esta en la computadora local, sino en una computadora remota, la conexión sólo se hará para copiar archivos, no se podrá hojearlos, es decir, para utilizar FTP se deben de conocer de antemano las direcciones de localización de los Archivos. También se le

conoce como juego de transferencia de archivos y es una aplicación que se maneja a base de comandos. Existen muchas computadoras que permiten el acceso a sus archivos; estos archivos son de muy distinta índole tales como bases de datos, imágenes o software, que va de los video juegos hasta sistemas operativos.

¿Cómo trabaja FTP?

FTP utiliza un acceso cliente-servidor. Para iniciar la sesión se llama un programa FTP en la computadora y se solicita la transferencia de uno o mas archivos. El programa local de FTP es un cliente que utiliza el TCP para conectarse con un servidor FTP en la computadora remota. La figura muestra la ruta que siguen los datos al solicitar la copia de un archivo.



Se usa TCP/IP para transferir los datos a través de Internet

El servidor FTP localiza el archivo que se solicita y usa TCP para enviar una copia del contenido al cliente a través de Internet. Cuando el programa cliente recibe la información la escribe en un archivo en el disco local. Al completarse la transferencia el cliente y el servidor terminan la conexión TCP utilizada para la transferencia.

Al utilizar el FTP, la acción que realizamos es la copia de un archivo, de una computadora remota a una local, para lo cual solo necesitamos que los archivos que deseamos obtener sean del dominio público o tener la clave de acceso a la computadora remota; aunque parezca poco creíble, muchas personas dejan archivos en la red, de manera que cualquiera pueda tener acceso a ellos.

El FTP es interactivo, ya que para acceder a él, solo tenemos que seguir una secuencia de comandos para interactuar con una computadora remota; para esto el usuario identifica la computadora remota, con una clave de acceso, y el resto de la conexión lo hace el FTP, el contacto se termina cuando el usuario deja de utilizar la computadora remota. Este programa también es utilizado para transmitir la información de una computadora local a una remota, obviamente, la computadora remota tiene que estar configurada en el FTP para almacenar dicha información.

Para manejar FTP solo es necesario acceder a tres comandos principales, aunque FTP maneja 58 de estos comandos los usuarios promedio utilizan principalmente:

open	Este comando inicia la conexión con una computadora remota
get	Aquí se obtiene una copia del archivo que se encuentra en la computadora remota
bye	Termina la conexión a la computadora remota, sale de FTP

Los dos primeros comandos necesitan información adicional que el usuario debe proporcionar, open requiere que el usuario introduzca el nombre de la computadora remota y después pedirá la clave de acceso (login y password); como se explicó anteriormente algunas personas dejan sus archivos en la red los cuales se dice son de dominio público, para que cualquier usuario pueda tener acceso a ellos, solo se escribirá en el login anonymous, y como password, la dirección de correo electrónico del usuario (esto es para que en caso de algún error, la computadora remota mandara un mensaje al usuario). En el comando get solicitará la ruta de acceso y nombre del archivo del cual se desea copia, así como nombre y dirección con el que se guardará en su computadora local (no necesariamente tiene que ser el mismo nombre que tiene en la computadora remota).

Hasta el momento se ha manejado que FTP sirve para copiar archivos (en el argot de Internet se le denomina bajar archivos), el tipo de archivos que se puede bajar, es muy diverso, como por ejemplo: Programas de computadora, Información de audio, Gráficas o imágenes de video, Hojas electrónicas, Documentos elaborados en procesador de palabras, Archivos comprimidos, etc., para lo cual se deben clasificar como archivos de texto, o archivos binarios, ya que son los dos formatos básicos de archivos. Los archivos de texto contienen una secuencia de caracteres agrupados en líneas, a esta forma de almacenamiento de información se le llama código ASCII; aunque no todas las computadoras manejan este código, existen traductores para poder transmitir información de una computadora que maneja el ASCII y una que no lo haga. En el otro formato (binario) Internet utiliza números binarios para codificar datos.

Antes de transferir un archivo, el usuario debe informar al FTP si el archivo a transmitir contiene información de texto en ASCII o alguna otra cosa. Para preparar al FTP para la transferencia el usuario solo necesita introducir el comando binary

(binario) o `ascii` para indicar a la computadora el tipo de texto que se va a manejar; FTP asume que la transferencia se hará en `ascii`, si el usuario introduce `binary` automáticamente todos los archivos se leerán como binario, hasta que se vuelva a escribir `ascii`. Es importante seleccionar correctamente una transferencia en `ASCII` o binaria porque el FTP no entiende el formato o contenido de un archivo. Si el usuario solicita la realización de una transferencia con un formato incorrecto, el resultado será una copia alterada. Para evitar esto se puede seguir la siguiente regla. La transferencia tipo `ASCII` se utiliza para archivos de texto, la transferencia de tipo binaria es para archivos ejecutables, archivos comprimidos o imágenes.

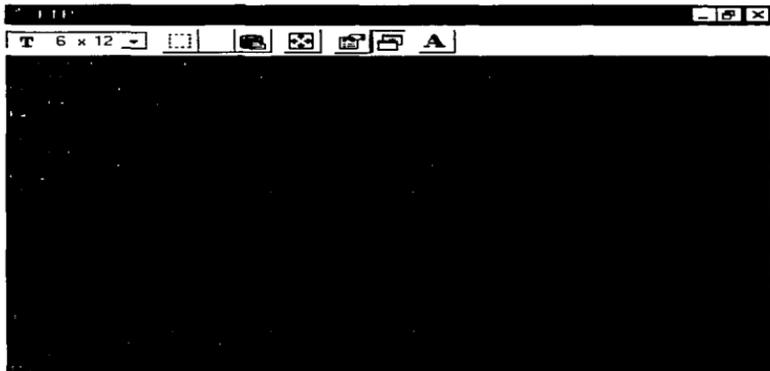
Cierto tipo de software del FTP presenta una advertencia cuando aparece un tipo de archivo que difiere del modo de transferencia solicitado, aunque no se puede depender de la presentación de una advertencia, ya que el FTP no está programado para diferenciar si el archivo contiene texto u otro tipo de datos. Para evitar el problema de la selección de archivo se introduce el comando `binary` antes de transferir el archivo, esto evitara dificultades cuando se tenga duda del tipo de archivo a transferir.

Ya se ha hablado de que existen dos tipos de acceso, el anónimo o el estándar, en el FTP estándar se solicita autorización para acceder a los archivos; a diferencia de los estándar los anónimos no requieren de autorización especial, para usarlo solo debe ser introducido el identificador `anonymous` y la clave de acceso `guest`, dicha clave puede ser la dirección de correo electrónico; con esto tenemos autorización de acceso restringida a los archivos de dominio público del servidor al que se accesa.

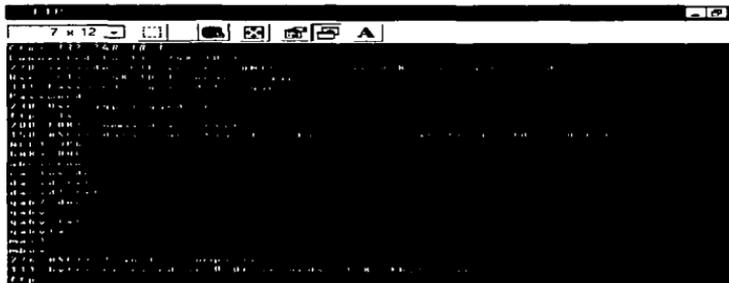
Para saber el listado de archivos en la máquina remota podemos utilizar el comando `dir` o `ls`, algunos servidores tratan ambos comandos como sinónimos, otros presentan una lista mas completa con el comando `dir` que con `ls`.

A continuación se verá un ejemplo de la utilización del FTP para obtener un archivo de texto en el servidor `dgscs.unam.mx`, este servicio será de uso específico, para lo cual necesita el identificador del usuario para este servidor y el `guest`; se observa que primero se inicia la sesión, se muestra un listado de archivos disponibles y finalmente se copia un archivo. En cada caso se presenta el indicador `ftp>` y espera un comando. El usuario introduce el comando `open` para iniciar la comunicación con la computadora específica `dgscs.unam.mx`, el `name ggp`, el `password` (este no aparece en pantalla, es para protección del usuario, en caso de que alguien este cerca no podrá saber cual es el `password` de acceso). Inmediatamente después se utiliza el comando `ls` para consultar el listado de archivos existentes en el directorio, mostrándonos después el comando `get` para obtener la copia del archivo elegido. Finalmente el usuario introduce el comando `bye` para salir del FTP.

Usando el comando `dir` se puede observar que los archivos precedidos del símbolo ".", como `.elm` y `.login`, son archivos de sistema, de igual forma, los archivos `gaby.doc` y `ale1.jpg` son archivos de texto y de imagen respectivamente.



Usando el comando `ls`



Los comandos dir y ls muestran un listado de los archivos contenidos, la diferencia entre estos comandos consiste en que para saber si el nombre listado se refiere a un archivo o a un directorio el comando ls solo muestra una línea de salida, esto indica que se trata de archivos, los cuales podrán ser copiados utilizando la siguiente sintaxis.

```
get archivo_origen archivo_destino1
```

```

ftp>open a1
200 Type set to A
ftp>get capt.doc
200 Port command successful
100 ASCII data connection for capt.doc (107201 bytes)
  En estos momentos se inicia la transferencia
Transferred 107201 bytes in 105 seconds (1.024 Mbytes/sec)
226 ASCII Transfer complete
ftp>
  Si en estos casos transferir un archivo binario, se utiliza el comando bin
ftp>bin
200 Type set to I
ftp>get presentia.com
200 PORT command successful
100 Binary data connection for presentia.com (101000 bytes)
  Se inicia la transferencia
Transferred 101000 bytes in 98 seconds (1.024 Mbytes/sec)
226 Binary transfer complete
ftp>quit
  (cierra la conexión)
  
```

Como se puede observar cuando el FTP necesita información adicional, la solicita al usuario

Transferencia desde un servidor FTP anónimo

Un servidor FTP anónimo es una computadora conectada a Internet en la que no se necesita tener clave de acceso para conectarse. Para transferir archivos desde los servidores de FTP anónimo se utilizan los comandos de FTP descritos en el ejemplo anterior con la diferencia del servidor al que se conecte (nombre de servidor) el name que en este caso será *anonymous* y el password (si se desea puede escribir la dirección de correo electrónico, esto es con el fin de que la computadora remota mande un mail en caso de error en la transferencia de información).

¹El parámetro archivo_origen es obligatorio ya que es el nombre del archivo que se desea transferir. El parámetro archivo_destino es opcional; si se omite este parámetro el archivo de la computadora local recibirá el mismo nombre que tiene en la computadora origen.

El número de conexiones a los servidores de FTP, anónimo es limitado, si su conexión llegará a exceder el límite aparecerá un mensaje como el siguiente

```
530 Sorry there are too many anonymous FTP users using the system
at this
530 time. Please try again ina few minutes.
ftp>
```

Ejemplo

Al hacer la búsqueda en Archie sobre las utilerías de Word para Windows se encontró que existe un servidor llamado splopoke.mlb.semi.harris.com en el que existe en subdirectorio denominado winword; para establecer la conexión se siguen los siguientes pasos:

```
ftp splopoke.mlb.semi.harris.com
226 Okgoing FTP server (Version 5.32 Win3 Dec 5 21:03:00 Est 1989) ready
Username: anonymous
331 Guest login ok, send blank as password
Password:
Al establecer la conexión
230 Guest login ok, access restrictions apply
ftp>
```

Para cambiar de subdirectorio en la computadora remota, lo primero que se debe saber es el subdirectorio en el que se encuentra al momento de establecer la conexión. Para esto utilice el comando pwd (present working directory)

```
ftp>pwd
257 "/" is current directory
ftp>
```

"/" is current directory significa que esta en el directorio principal, para trasladares al subdirectorio /pub/pc/windows/win3/winword (al hacer la búsqueda en Archie, esta fue la dirección o ruta de acceso que dio como resultado). El comando cd cambia de subdirectorio y utiliza la siguiente sintaxis.

```
cd directorio _J
cd/ _J
cd.. _J
```

se mueve al directorio indicado
regresa al directorio principal
se mueve un subdirectorio hacia
arriba

```

ftp>cd pub/ftp/pub/indexto/indir3/indexto
ftp>ls
200 Type set to A
ftp>get INDEX
200 PORT command successful
180 Opening ASCII mode data connection for INDEX (134 bytes)
Transfered 141 bytes in 0 seconds (0.137 Mbytes/sec)
226 Transfer complete
ftp>

```

Transferencia de archivos hacia una computadora remota

Para transferir archivos desde la computadora local hacia la computadora remota se utiliza el comando put, cuya sintaxis es:

```
put archivo_origen archivo_destino
```

Este comando es el recíproco del comando get y también se debe usar en combinación con las transferencias tipo ascii y bin

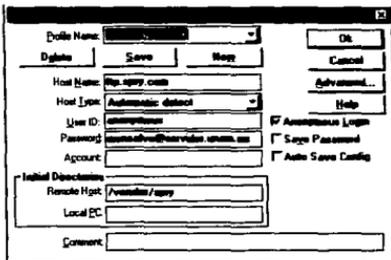
Analizando los ejemplos anteriores, se observa que después de cada transferencia de datos, el FTP muestra una estadística que presenta el número de caracteres de los datos transferidos, el tiempo requerido para la transferencia y un promedio de la razón de transferencia.

La desventaja de usar FTP es que no proporciona información sobre el contenido, es decir, aun cuando el servicio de FTP puede transferir información de manera muy rápida, este no es una herramienta conveniente para explorar un directorio pues no proporciona la descripción del contenido de los archivos. Al usar este servicio, se tiene que tener de ante mano toda la información de los archivos a copiar.

Algunos comando extras para solucionar situaciones especiales son por ejemplo: el comando hash el cual solicita al FTP que muestre en pantalla una serie de caracteres mientras se realiza la transferencia, dichos caracteres se les denomina hash "#"; la ventaja de este comando es que en ocasiones hay archivos muy largos y no se sabe con exactitud si el sistema ha fallado o continua trabajando, al presentarnos los "#" sabremos que el sistema continua en funcionamiento. Otro comando es el llamado bell que solicita al FTP emita un sonido audible al terminar cada transferencia, la ventaja radica en que pueda continuar con otro trabajo mientras FTP realiza la transferencia y con el sonido nos indica que esta listo para responder a otra solicitud.

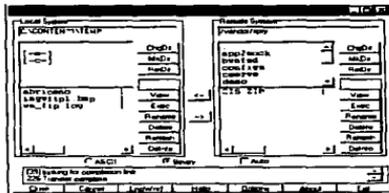
Otra forma de acceder a FTP es por el uso de un software mas actualizado, el cual trabaja por medio de ventanas que van pidiendo la misma información, pero es mas amable para el usuario, ya que muestra las posibles opciones para la conexión y transferencia de los archivos y solo tiene que hacer clic con el botón izquierdo del mouse para realizar las mismas operaciones que en los ejemplos anteriores.

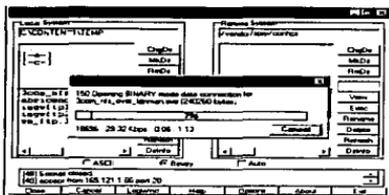
Ejemplo:



Pide los datos del servidor al que se desea conectar, así como el login y el password; en este caso el login es anonymous y el password la clave de correo electrónico

Pantalla de transferencia. La parte derecha es el contenido de la maquina remota, en la parte izquierda se presenta el contenido de su computadora. Las flechas indican hacia donde se hara la transferencia; ya no es necesario utilizar los comandos get y put





Se inicia el proceso de transferencia, el recuadro muestra el porcentaje de avance y el tiempo estimado de transferencia.

FTP a causado un gran impacto en Internet, ya que la transferencia de datos por este medio ha ocasionado más tráfico en Internet que cualquier otra aplicación, existen cuatro razones principales a las que se le atribuyen su popularidad, el software está ampliamente disponible; muchas direcciones en Internet ponen sus archivos a disposición de todos mediante el FTP anónimo, dichos archivos contienen información que van desde juegos hasta documentos de investigación especializada; FTP es eficaz, pues no realiza transformaciones complejas durante la transferencia, por lo que esta se realiza más rápido; la interfaz se diseñó para que los programas de computadora puedan utilizar FTP, estos pueden llamarse en el momento que necesita una transferencia de un archivo.

TELNET

Una de las funciones más impresionantes de Internet es la capacidad de conectarse con un centro de cómputo remoto como si fuera una de sus terminales. De este modo una persona con una computadora personal verdaderamente puede utilizar una macrocomputadora e incluso una supercomputadora desde la sala de su casa o su estudio. El programa que permite establecer tal conexión es *Telnet*.

Cuando se utiliza se esta en condiciones de establecer una sesión con una computadora anfitrión conectada a Internet. Todo lo que se teclee es enviado a la computadora anfitrión (la computadora remota), y todo lo que ésta responda por el puerto asignado a la computadora local se despliega en su pantalla. Así tienes comunicación inmediata con la computadora anfitrión remota.

Para conectarse a otras redes mediante Telnet antes que nada se debe saber el nombre de la computadora anfitrión que se quiere utilizar, puede ser el nombre del dominio o el domicilio particular de la computadora anfitrión.

En el ejemplo se puede observar como se inicia una sesión mediante Telnet en el servidor de la UNAM

```

UNIX(r) System V Release 4.0 (servidor)
-----
Bienvenidos al sistema de Correo Electronico de la UNAM
-----
Consultas y sugerencias a
  basco@servidor.unam.mx
Que tenga una agradable sesion
-----
login: bas
Password:
Last login: Tue May  6 10:08:30 from 132.244.95.21
Sun Microsystems Inc.  SunOS 5.2      Generic July 1994
You have mail.
servidor%

```

El servicio de Telnet además es útil para iniciar una sesión de Archie, Ftp, checar el correo, entablar una platica en tiempo real con otro usuario en el mismo servidor.

ARCHIE

El servicio de Archie es un conjunto de herramientas integradas para proporcionar un directorio electrónico para la localización de información específica en Internet. Es un servicio público que ofrece un catálogo o directorio de este tipo de información; además de ofrecer un listado de archivos de servidores de FTP Anónimo, Archie también permite el acceso a la base de datos de descripción "whatis", esta es un conjunto de descripciones que incluye el nombre y una breve sinopsis de aproximadamente 3500 paquetes de software público, conjuntos de datos y documento localizados en Internet. Se ha planteado adiccionar más bases de datos "whatis", las cuales incluirán listados de los nombres de listas de correo y de documentos FAQ (Frequently Asked Questions).

Al igual que con VERONICA hace con el servicio Gopher un auxiliar que facilita las tareas de localización en los archivos. Originalmente fue creado para consultar el contenido de servidores de archivos a través de FTP Anónimo, pero actualmente el servicio se ha extendido hasta incluir una gran variedad de otros directorios en línea y de listas de otros recursos en Internet. Fue desarrollado en el departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de McGill como una labor voluntaria: Actualmente también se ofrece en otros centros de Internet.

Existen cientos de computadoras en Internet que ofrecen archivos de forma pública a través del servicio FTP Anónimo. Se mantiene una gigantesca base de datos con los nombres de los archivos disponibles en cada servidor de FTP Anónimo registrado. Archie es un programa que trabaja bajo el sistema *cliente-servidor*.

Los usuarios pueden acceder a un servidor Archie ya sea a través de una sesión interactiva, utilizando Telnet o a través de un programa integrado a algún sistema mayor, o mediante consultas realizadas por correo electrónico.

Se puede realizar una consulta interactiva al servidor Archie que este mas cercano, a continuación se muestra una pequeña lista de servidores Archie.

SERVIDOR	DIRECCIÓN	LOCALIZACIÓN
archie.ans.net	147.225.1.10	ANS, NY (USA)
archie.au	139.130.4.6	Australia
archie.doc.ic.ac.uk	146.169.11.3	Reino Unido
archie.edvz.uni-linz.ac.at	140.78.3.8	Austria
archie.funet.fi	138.214.6.102	Finlandia
archie.internic.net	198.49.45.10	AT&T, NY (USA)
archie.kr	128.134.1.1	Corea
archie.kuis.kyoto-u.ac.jp	130.54.20.1	Japon
archie.lutth.se	130.240.18.4	Suecia
archie.mcgill.ca		
archie.ncu.edu.tw	140.115.19.24	Taiwan
archie.nz	130.195.9.4	Nueva Zelanda
archie.rediris.es	130.206.1.2	España
archie.rutgers.edu	128.6.18.15	Rutgers University (USA)
archie.sogang.ac.kr	163.239.1.11	Corea
archie.sura.net	128.167.254.195	SURAnet MD (USA)
archie.sura.net (1526)	128.167.254.195	SURAnet alt. MD (USA)
archie.switc.ch	130.59.1.40	Suiza
archie.th-darmstadt.de	130.83.22.60	Alemania
archie.unipi.it	131.114.21.10	Italia
archie.univie.ac.at	131.130.1.23	Austria
archie.unl.edu	129.93.1.14	U. de Nebraska, Lincoln (USA)
archie.uqam.ca	132.208.250.10	Canada
archie.wide	133.4.3.6	Japon

Se debe escoger cual de los servidores utilizar (es recomendable utilizar uno que se encuentre geográficamente cerca para agilizar la conexión). Para iniciar una sesión remota en archie.unl.edu mediante Telnet se siguen los siguientes pasos.

telnet.archie.unl.edu ↵

help	Obtiene el manual en línea de Archie.
set term tipo-terminal	Para decirle a Archie desde que tipo de terminal se esta accediendo. El tipo de terminal estándar es vt100.
set pager	Para presentar el resultado de la búsqueda por páginas, si esta demasiado extensa. Permite revisar cuidadosamente el listado de programas, donde tipo-de-busqueda puede ser
set search tipo-de-busqueda	Encuentra solo los archivos que haya identificado por nombre, es decir, el nombre del archivo es exactamente el patrón especificado
exac	Le permite utilizar expresiones normales de UNIX, mejor conocidas como comodines
regex	Encuentra los nombres de archivo que incluyan los caracteres que se escriba
sub	Es igual a sub, excepto porque distingue entre mayúsculas y minúsculas.
subcase	busca el patrón nombre-archivo en la base de datos
prog nombre-archivo	Sirve para enviar el resultado de la última búsqueda a login@host a través de correo electrónico.
mail login@host	Nos permite salir de Archie
exit	Nos permite salir de Archie
quit	Nos permite salir de Archie
bye	Nos permite salir de Archie

Actualmente Archie contiene referencias sobre el contenido de 800 servidores de FTP Anónimo, los cuales contienen aproximadamente 50 Gigabytes (50,000,000,000 bytes) de información. Los servidores de FTP Anónimo ofrecen software, documentos, imágenes, audio y otros tipos de información que puede ser copiado y usado sin costo por cualquier persona que tenga conexión a Internet. Este servidor actualiza su información aproximadamente cada mes.

Archie es una lista de NOMBRES de todos los archivos de dominio público, por esta razón al buscar un programa se debe contar al menos con un nombre aproximado de lo que se esta buscando.

Por ejemplo, si se quiere saber que utilerías de Word para Windows se pueden obtener en Internet, se puede usar la cadena de caracteres "Word", pero se corre el riesgo de encontrar una infinidad de archivos que no están relacionados con la búsqueda; para ser más específicos en la búsqueda use la cadena de caracteres "Winword". Aun así la lista de programas será mayor al contenido de una pantalla de su computadora, por esta razón se puede usar el comando set pager antes de iniciar la búsqueda.

```

uni-archie>catpage _J
uni-archie>ping forward _J
# Search type: sub
# Your queue position: 3
# Estimated time for completion: 00:12
Working... \

```

Archie presentará una lista de archivos, así como sus localizaciones. Una línea o dos arriba de las localizaciones, se observa una línea que dice Host:line. Este es el escenario al que tendrá que llegar en FTP para obtener el archivo.

El último renglón despliega algo como db/tmp/AAAa25291 o ":",. Esto indica que existe más información. Para avanzar a la siguiente página deberá presionar la barra espaciadora. Al desplegar toda la información aparecerá en el último renglón *END*.

Para salir del modo de despliegue de resultados de búsqueda y regresar al prompt uni-archie> oprima las teclas Ctrl +D. Una vez en el prompt, se puede realizar otra búsqueda o salir de Archie mediante el comando *exit*.

Archie tiene varios tipos de búsqueda como son Subcadena (sub) y Exacta (exac), el tipo de búsqueda por omisión depende del servidor Archie utilizado, para saber cuál es el tipo de búsqueda que se está manejando se teclea en el prompt:

```
uni-archie>show search _J
```

si se obtiene como respuesta:

```
# 'search' (type string) has the value 'sub'
```

Para cambiar el tipo de búsqueda utilice el comando *set search*

```
uni-archie>set search exac _J
```

```
uni-archie>set search sub _J
```

Utilizando Archie mediante correo electrónico

Esta forma de conexión es más recomendable que mediante Telnnet en virtud de que este método no "esclaviza" al sistema mientras se realiza la búsqueda.

Para hacer una búsqueda solo se necesita un mensaje de correo electrónico a cualquier servidor de Archie. Utilizando PINE para hacer la búsqueda anterior, el correo quedará de la siguiente forma:

To: archie@archie.unl.edu
Set search sub
prog winword

En forma general sólo se llenará la dirección del destinatario archie@servidor_de_archie, donde servidor_de_archie es cualquiera de los listados anteriormente, y en el PRIMER RENGLÓN PRIMERA COLUMNA del mensaje se teclea el comando prog seguido de la cadena a buscar. Una vez enviado el mensaje se recibirá en el buzón el resultado de la búsqueda.

VERONICA

VERONICA al igual que JUGHEAD son programas complementarios al Gopher. Su función es realizar búsquedas en la mayoría de los servidores Gopher, e incluso en servidores de información como World Wide Web, Usenet o Telnet, para encontrar archivos que contengan en el título la información que se está tratando de localizar para transferirlo posteriormente a la computadora local, esto facilita las cosas en el gopherespacio. Su nombre proviene de Very Easy Rodent-Oriented Net-wide index of Computerized Archives; o en otras palabras, Manejo Sencillo, con Raton, de Indices de Archivos Computarizados para Redes Globales, las siglas de JUGHEAD provienen de Jonzy's Universal Gopher Hierarchy Excavation and Display

Al utilizar VERONICA se obtiene listas o menús de Gopher en los cuales se encuentran ligas que llevan a otro menú, al servidor o base de datos correspondiente. El servidor VERONICA almacena un índice con todas las opciones en los servidores Gopher, y al buscar el índice, se elige el punto buscado. Las búsquedas pueden incluir los caracteres globales o comodines (*) y (?), y operadores lógicos boleados como AND, OR o NOT, por mencionar algunos.

VERONICA accesa a unas 10'000,000 de líneas u opciones de menú aproximadamente en mas de 5500 servidores de Gopher en todo el mundo.

WORLD WIDE WEB (WWW)

Gracias a las innovaciones en la red mundial de computadoras conocida como Internet, la posibilidad de encontrar en el extranjero o aun dentro de nuestras fronteras, información o a varias persona con un tema de interés en común aumenta considerablemente, por esta razón aparece un servicio gráfico de la gran red que se conoce como World Wide Web, WWW o W3. En general se denomina el web (the Web) para simplificar las menciones de este sistema de localización de computadoras anfitrionas o lugares con servidores World Wide Web (Web sites), en donde se ofrece información, archivos y ligas de hipertexto hacia otros archivos del mismo nodo o hacia otros lugares.

El Web es un servicio avanzado de rastreo de información que permite al usuario lo siguiente:

- Localizar y acceder información en una computadora remota en forma interactiva.
- Presentar texto, gráficos o imágenes fotográficas de una computadora remota.
- Reproducir sonido o imágenes de video de grabaciones almacenadas en una computadora remota.
- Acceder a la información mediante varias formas de rastreo y servicio de recuperación en Internet utilizando un solo mecanismo uniforme.

Un servicio de rastreo mantiene los temas del menú separados del resto de la información hace que resulte fácil reconocer el tipo de información que se presenta, por lo general limitan los temas de un menú a una frase corta que se ajusta a una sola línea de texto; en ocasiones es difícil entender de que trata un punto en particular dado que no se proporcionan muchos detalles. En cambio los servicios de rastreo avanzado tienen diferencias fundamentales en su desempeño. En lugar de contar con menús separados del resto de la información, los menús están incorporados directamente al texto. Al incorporar los menús al texto, la selección se vuelve más fácil.

Los browser de WWW así como sus servidores también permiten acceder documentos de hypermedia, este en un superconjunto de hipertexto con apuntadores a otros medios, esto significa que el browser desplegará, imágenes, sonido y animaciones además de texto, este puede estar resaltado indicando al usuario los temas que puede seleccionar, de manera semejante a los temas de un rastreador orientado a menú. Cuando un servicio orientado de rastreo presente un párrafo, el usuario puede decidirse entre leer toda la información o buscar directamente los términos resaltados.

Dado que los términos subrayados atraen la atención del lector, buscar entre los términos incorporados puede resultar más rápido y fácil que hacerlo a través de un menú.

Una vez que el usuario ha seleccionado un término resaltado, un servicio avanzado de rastreo de información responderá de manera similar a como se responde en gopher al seleccionar un tema en el menú.

Un sistema de menús integrados ayuda al usuario de dos formas; en primer lugar, presenta información y temas del menú de manera simultánea en la pantalla, lo cual significa los temas con mayor detalle y hace más fácil entender los temas resaltados; en segundo lugar, al estar los temas del menú incorporados a la información, se motiva al usuario a que explore los temas tal y como los ha ido encontrando.

Las ventajas que presentan los servicios de rastreo avanzados son que pueden incorporar menús de temas a otro tipo de información, lo que elimina las ambigüedades y hace más fácil la comprensión de cada tema. Además, combinan menús de temas con información que motiva al usuario a explorar los temas que ha encontrado.

Hypertexto

Hypertexto (hypertext) se refiere a textos que apuntan a otros textos (ligas que enlazan la información), permitiendo al usuario leerlo en forma no lineal, es decir, navegamos a otros documentos que contienen información de un tópico dado, para luego regresar con facilidad al documento original, es similar a seguir un rastro. El hypertexto permite leer un documento que contiene "marcas" que se enlazan a notas relacionadas, capítulos sobre el tema específico, índices de palabras o tablas de contenidos en donde también puede seleccionarse un tema para acudir a él inmediatamente, cuando estas ligas llevan a otro documento de texto, o a gráficos, animación o video, y quizá a escuchar archivos de sonido, es cuando el documento toma el nombre de hypermedia. El hypertexto no surgió originalmente junto con los servicios de rastreo de Internet, éste había sido utilizado en programas de computadoras convencionales durante varios años. Cuando el usuario selecciona una palabra o frase, el software de hypertexto localiza la información relacionada con el término muestra. Cuando se considera esto como una colección de documentos, queda claro que:

- Una referencia no necesita tener el mismo título que el documento al cual se refiere.
- No todos los documentos contienen el mismo número de referencias. Se puede tener el número de referencias que se necesite.

A pesar de que los documentos en un sistema de hipertexto pueden contener un complejo laberinto de referencias, esta complejidad no será visible para el usuario, quien sólo puede ver un documento a la vez.

El poder del hipertexto radica en que combina la generalidad y la referencia instantánea (cada documento puede contener texto o incorporar menús de temas que apuntan a otros documentos). El usuario puede leer todo el documento o elegir una opción y regresar al documento previo.

Un sistema de hipermedios puede incorporar referencias de información no textual a un documento. Si el usuario selecciona una referencia a un documento, el sistema de hipermedios desplegará el documento; si selecciona una referencia no textual, entonces se reproducirá la señal de audio o las imágenes de video, para poder realizar estas acciones la computadora debe contar con hardware con multimedia.

Historia World Wide Web

Internet ofrece un servicio de búsqueda avanzado que amplía el concepto de hipermedios, el cual se conoce como WWW (World Wide Web) el cual se desarrollo para permitir a los físicos de todo el mundo compartieran información. El World Wide Web es un sistema distribuidor de información basado en el concepto de hipertexto; es un proyecto iniciado y manejado por CERN, cuya meta es la construcción de un sistema de hipermedia distribuido, teniendo como propósito permitir el intercambio de información en Internet en forma de documentos de hipertexto, es decir, es otro sistema de localización dentro de Internet, saltando de un lado a otro y de un escenario a otro. Fue diseñado como una herramienta para facilitar la transmisión de documentos compuestos de texto, gráficos y sonidos, el lenguaje HTML (HyperText Markup Language) es el estándar para el diseño y creación de las páginas del Web.

El principio del HyperText Markup Language fue un gran avance, pero no significaba más que poner al alcance del cliente, los servicios de texto y gráficas sobre una interfaz tipo terminal; o sea en modo texto. Nunca se consideró la posibilidad de sacar el provecho a la página del WWW, hasta que el servicio se popularizó en las universidades y centros de investigación, es ahí donde se desarrollaron los primeros programas de navegación en el Web.

Con este sistema se ponía a disposición de alumnos e investigadores, los trabajos de otros profesores en las redes, con esto existía la posibilidad de modificarlos rápidamente sin necesidad de rehacer todo el trabajo. Con esto se motivo a empresas de servicio, instituciones educativas y actualmente a cualquier tipo de negocio, a ofrecer sus productos y servicios en este medio ahora tan novedoso. Las principales empresas informáticas de software y hardware ofrecen servicios de actualizaciones de versiones, archivos de texto y programas de tipo shareware, soporte técnico y ligas de hipermedia que lo trasladan a otras empresas

que ofrecen servicios adicionales y sobre todo a lugares de entretenimiento y diversión. Alcanzó su máxima popularidad en 1993 con la aparición del primer software llamado Mosaic, este facilitó la navegación dentro del Web. Por las siglas del centro de investigación que desarrollo a Mosaic, le dio el nombre a la primera versión como NCSA Mosaic, éste permitía recorrer varias computadoras con páginas del Web pero con una forma mucho más rica y gráficamente para cualquier usuario. El objetivo era hojear una nueva forma de publicación en tiempo real, con textos de diferentes tamaños y colores, elementos gráficos, fotografías a todo color, sonidos y hasta pequeñas secuencias de video por computadora. En los primeros meses existían unas 50 diferentes páginas que podían ser desplegadas con el software Mosaic. Para mediados de 1993 ya se contaba con unas 1500 páginas, hoy en día existen mas de 900,000 diferentes lugares o centros de información. En mayo de 1994 se crea la empresa Mosaic Communications Corporation y con esta una nueva versión del programa, llamada Netscape, este incluye funciones muy útiles para cualquier usuario de la gran red, no se limita a estudiantes e investigadores, por lo que se hace mas amigable para el usuario. Muchas empresas empiezan a liberar sus propias versiones de navegadores u hojeadores de páginas del WWW, pero los estándares los impuso Netscape.

Acceso al Web

Para acceder al WEB, es decir, correr un "cliente" en la computadora, permitiendo con esto el acceso a un servidor de WWW que se encuentra en otra computadora. El "cliente", en términos de WWW es llamado "browser", este se encarga de leer y recuperar documentos de servidores WWW, este puede también acceder a archivos por FTP, Gopher y otros.

World Wide Web asigna a cada página de información un identificador único. Al obtener un identificador se puede regresar a una página de información de manera instantánea, dado que las rutas de acceso a través de un conjunto de documentos de hypermedios llegan a ser largas y complejas, puede resultar difícil recordar el conjunto de selecciones para llegar hasta la página.

Hay un identificador que se utiliza para especificar una página particular de información de WWW, la cual recibe el nombre Uniform Resource Locator (URL, Localizador de Recursos Uniformes). Cuando el software de navegación muestra la página de información, también muestra el URL de dicha página. De esta forma el usuario al salvar recordara fácilmente un URL, el cual esta formado por pequeñas cadenas de caracteres que identifican un documento de multimédios en particular. A partir de un URL válido se puede recuperar rápidamente la página de información referida. Ejemplo:

<http://www.unam.mx>

Cada URL contiene el nombre de dominio de una computadora remota. En cierto sentido, el URL es como un número telefónico, es decir, una cadena corta que

identifica un punto específico para establecer el contacto. Cada URL identifica únicamente una página de información para obtener el nombre de una computadora remota, un servidor en esta computadora y una página específica de información disponible desde el servidor.

Los vínculos de hipertexto se pueden señalar con un color en el propio texto o en las imágenes. Al posicionar el apuntador del ratón sobre ellos, cambia la forma de la flecha indicando que se puede acceder a esa liga. Para señalar los vínculos que ya se hayan utilizado, el texto que hace la liga cambia de color.

Las ligas o enlaces de hipertexto permiten viajar a través de los archivos HTML, de página en página o hacia lugares remotos con servicio WWW (Web sites) de una manera muy sencilla donde puede haber un retorno o más ligas disponibles.

Una de las maneras más sencillas de conectarse a Internet es a través de una conexión SLIP o PPP, para ingresar necesitará un programa de control de protocolo de comunicaciones, que pueden ser cualquiera de estos dos, para establecer una dirección propia para que la computadora trabaje emulando un nodo en la red. Este tipo de programas son conocidos como sockets. Si se está trabajando en ambiente Windows, el estándar de comunicación es Winsock, en cambio para Macintosh es MacTCP.

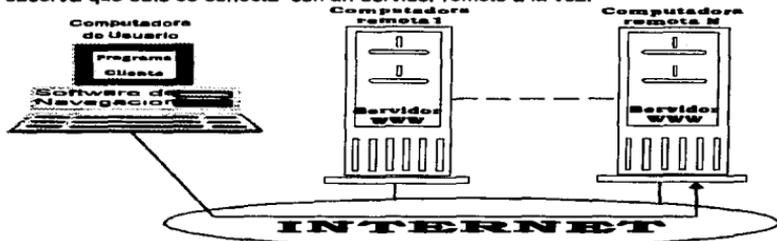
Este tipo de enlaces se realiza entre conexiones Ethernet TCP/IP y líneas telefónicas normales, utilizando protocolos tales como SLIP (Serial Line Internet Protocol, es decir, Protocolo Internet para líneas en serie), o conexiones tipo PPP (Point-to-Point Protocol, es decir, Protocolo punto a punto). El protocolo SLIP fue el primero en utilizarse y su uso se extendió por todo el mundo, pero los nuevos programas localizadores del Web resultan más rápidos, tal es el caso del protocolo PPP.

¿Cómo trabaja World Wide Web?

World Wide Web utiliza la interacción cliente-servidor. Se comienza la interacción al llamar al software de navegación y se introduce un URL. El software de navegación es un cliente que utiliza Internet para ponerse en comunicación con un servidor remoto y obtener una copia de la información señalada por el URL. El servidor de un sistema remoto envía una copia de la página para ser presentada en la pantalla con información adicional que describe el contenido, en esta un servidor WWW envía la descripción de cómo presentar la información y proporciona un URL para cada opción que el usuario puede seleccionar en la página. Una vez recibida y desplegada la página se espera que el usuario seleccione uno de los temas resaltados, una vez seleccionados se consulta la información adicional asociada con la página para encontrar el URL de la opción seleccionada. Se emplea nuevamente a Internet para obtener la información de la página recién seleccionada. De esta forma, el software de navegación espera en todo momento que el usuario seleccione

una opción para ponerse en contacto con un servidor remoto y obtener la información correspondiente a la selección del usuario.

La siguiente figura muestra como funciona un software de navegación, se observa que solo se conecta con un servidor remoto a la vez.



Ventajas sobre otros servicios de Internet

Gopher . Ofrece el servicio de navegación a través de servidores Gopher. Estos anteriormente se podía hacer con un cliente exclusivo para el sistema Gopher, pero ahora dentro del mundo del Web, sólo basta apuntar el ratón hacia una dirección con un Gopher y se tendrá en unos segundos el texto en pantalla.

FTP. Para usar este programa de transferencia de archivos también se puede emplear el navegador del Web. De una forma sencilla y sin complicaciones, con el movimiento de una mano sobre el ratón es posible apuntar y bajar cualquier archivo o texto disponible en los servidores FTP de todo el mundo, con la ventaja de que sabremos de que se trata el archivo que estamos bajando.

Envío de Correo Electrónico. Aunque los navegadores no suplen a los paquetes dedicados a manejar el correo electrónico de Internet a través de una conexión de este tipo, se pueden enviar cartas a cualquier destino de la red.

¿Cómo conseguir programas y hojeadores del Web?

Si se es usuario de una red en un centro de estudios, investigación o gobierno, posiblemente se cuente con un sistema gráfico instalado, pero si no es el caso, en la dirección <http://www.aragon.unam.mx> se pueden encontrar una gran cantidad de programas de utilidades para navegar en Internet y crear páginas del Web ya sea en ambiente Windows 3.1 hasta Windows 95. Existen gran variedad de hojeadores o browser, los mas comunes son Mosaic, Netscape, WebExplorer

La mayoría de las empresas de conexión a Internet proporcionan software en su versión de shareware o incluso gratis en el modo freeware. Freeware son programas de creadores de software que no tiene ninguna intención de lucro con su producto, aunque se pide que no sean modificados o distribuidos de manera diferente a la original, mucho menos que sean utilizados con fines comerciales. Shareware esta constituido por programas con fines comerciales. Son desarrollados generalmente por compañías pequeñas o programadores independientes que encuentran en Internet la única vía para dar a conocer y distribuirlos masivamente, normalmente el programa es de evaluación y después de determinado tiempo se debe pagar el producto, en caso contrario este dejara de funcionar. Además de proporcionar servicios de actualizaciones y versiones de evaluación de sus productos, también se ofrece el soporte técnico mediante Internet.

Las empresas desarrolladoras de software promueven la idea de que todos puedan disponer de sus productos mediante el método de shareware. Es conveniente leer antes las condiciones de uso y licencia que el proveedor imponga al programa.

Problemas actuales del Web

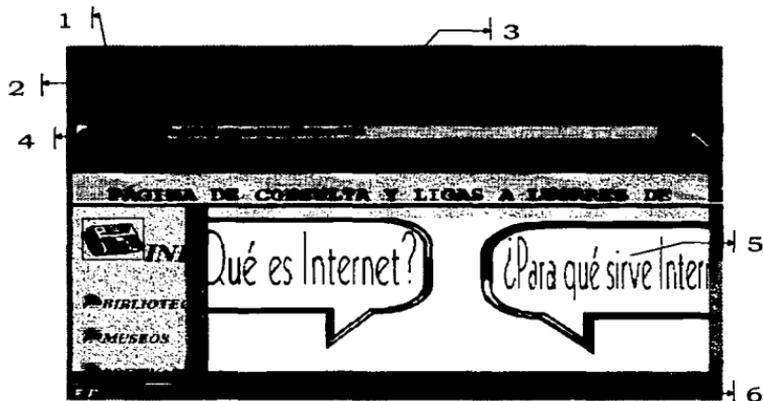
El principal problema se encuentra en la cantidad de información que puede ser transmitida, esto es, si la página tiene varias gráficas de alta resolución, ilustraciones y mucho texto el tiempo de espera puede ser largo. al hacer clic en una gráfica, se puede tardar en llegar a su máquina tres minutos en promedio, si se multiplica esto por los cientos y miles de lugares que hay por visitar el tiempo es realmente alto; si agregamos además que el número de usuarios que se conecta día con día aumenta, esto hace todavía mas lento el acceso a algunos sitios de interés. Propagación de virus informáticos, ya que el hecho de acceder a todo tipo de computadoras (a la información), esta puede estar infectada. Este problema se presenta principalmente cuando se extrae archivos hacia su computadora. Pornografía en Internet.

Otro asunto es el referente a la seguridad. Muchas tiendas reciben pedidos directamente a través de sus páginas de Internet. El cliente envía la información personal y de su tarjeta de crédito a través de la red, lo cual puede llegar a caer en manos desconocidas, aunque esta posibilidad es muy baja. La propagación de virus se puede evitar guardando el archivo y posteriormente checar que no contenga virus antes de ejecutarlos; otra opción sería la compra de un antivirus que este residente en memoria. En cuanto a la pornografía, adquirir un paquete de protección del web para los menores.

La solución a estos problemas es, en el primer caso es realizar pequeñas gráficas, es decir, ofrecer una versión reducida del elemento gráfico para que si se desea, con un solo clic se transmita la gráfica de alta resolución. En el otro caso el problema se resuelve a través de sistemas de encriptación de datos en línea.

¿Cómo navegar dentro de Internet?

Navegar dentro de Internet debe ser de una manera sencilla y sin necesidad de tener grandes conocimientos de cómputo para acceder información de cualquier computadora que este conectada a Internet; para contar con este tipo de acceso se cuenta con un navegador que ha crecido en forma descomunal a partir de que todo el mundo tuvo oportunidad de utilizar su prestigiado programa navegador llamado Netscape, el cual ofrece la facilidad de obtener información muy diversa con las herramientas descritas posteriormente.



La pantalla de Netscape consta de 6 partes fundamentales

1. La cintilla superior muestra el nombre del paquete y entre corchetes el nombre de la página en la cual nos encontramos en ese momento.
2. La cinta que contiene los menús desplegará una serie de opciones para realizar una gran variedad de acciones.
3. La barra de herramientas es una colección de botones que hacen referencia a acciones que se encuentran en los menús, estas son de uso frecuente.
4. El apartado de dirección y los botones de directorios hacen referencia específica a las acciones de las opciones del menú *Directory*, esto es para que se puedan utilizar rápidamente los directorios contenidos en

este menú. El recuadro de dirección (URL) llamado Location indica la dirección que hace referencia a la página actual.

5. La porción de visualización muestra toda la información que se encuentre en las páginas visitadas.
6. La zona de mensaje muestra la progresión o avance dentro de la transmisión de los documentos que se han llamado y si termina con éxito la transmisión.

Si instala Netscape o desea cambiar la configuración de la página por omisión, debe elegir de la barra de menús *Options* la opción *Preferences*, una vez ahí elegir la *Styles*, donde se puede observar un botón llamado *Home Page Location*, en el recuadro se teclea la dirección o URL de la página que desee que aparezca siempre que de inicio Netscape (llamada página de bienvenida o página por omisión).

Netscape ayuda a realizar búsquedas de información en cualquier computadora que este conectada a Internet en cualquier parte del mundo, para ello solo se necesita manejar el mouse y seguir las opciones que a continuación se dan.

Opción File:

COMANDO	TECLAS RAPIDAS	ACCION
<u>N</u> ew Window	Ctrl +N	permite abrir una nueva ventana para acceder a una liga diferente a la que esta presente en ese momento; así que se puede tener una o mas conexiones a dos o más sitios diferentes al mismo tiempo.
<u>O</u> pen <u>L</u> ocation	Ctrl +L	sirve para acceder una dirección y así Netscape se conecta a ella directamente sin necesidad de llegar a ese sitio mediante una búsqueda, es decir, es aquí donde escribiremos el URL de nuestra página.
<u>O</u> pen <u>F</u> ile ...	Ctrl +O	con este podemos abrir un archivo con extensión html.
<u>S</u> ave as ...	Ctrl +S	permite guardar como un archivo con extensión htm la página electrónica (código fuente) presente, en el disco duro o en un disco flexible, para posteriormente poder abrir ese mismo archivo con el comando Open File.
<u>P</u> rint ...		imprime el documento que se encuentra presente en la pantalla.
<u>P</u> rint <u>P</u> review		muestra en pantalla el formato que tendrá el documento completo antes de ser impreso.
<u>C</u> lose	Ctrl +W	cierran la conexión con Netscape

Exit

cierra el sistema Netscape

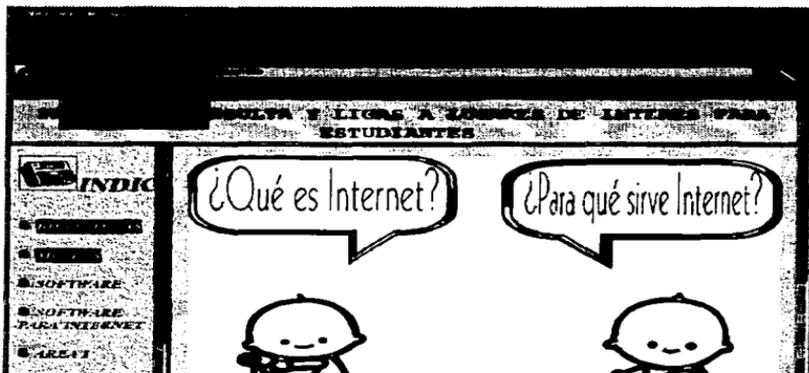
Opción **Edi**t:

COMANDO	TECLAS RÁPIDAS	ACCION
U ndo	Ctrl +Z	deshace la última acción realizada
Cu t	Ctrl +X	borra el área marcada previamente, ya sea con el mouse o con el teclado
C opy	Ctrl +C	carga en RAM el texto seleccionado; para que posteriormente sea pegado en cualquier paquete de edición como son los procesadores de palabras, siempre en ambiente Windows
P aste	Ctrl +V	ayudará a pegar lo que se ha grabado previamente en RAM con el comando Copy
F ind	Ctrl +F	sirve para buscar alguna palabra en el texto que se encuentra en la página activa de Netscape.



Opción **View**:

COMANDO	TECLAS RÁPIDAS	ACCION
Reload	Ctrl +R	carga nuevamente la página con la que se esta trabajando. Se utiliza principalmente cuando se hace una modificación en la página (al código fuente) o cuando no se ha cargado correctamente (no aparecen todas las imagenes)
Refresh		carga nuevamente la página con las modificaciones que se efectuaron en el código fuente.
Document Source		muestra el código fuente, es decir, la serie de instrucciones con las que fue realizada la página actual.
Document Info		información relacionada con el tipo de archivo, el origen, las fechas de modificación, tamaño del contenido, etc.

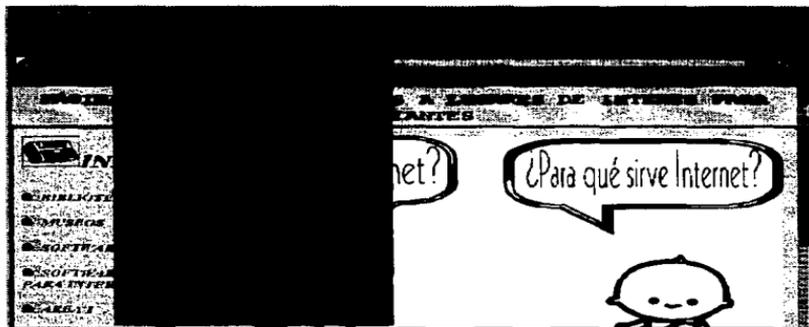


Opción Go:

COMANDO	TECLAS RAPIDAS	ACCION
<u>B</u> ack	Alt + ←	se regresa a la liga anterior de la que se esta observando
<u>F</u> orward	Alt + →	puede acceder a la liga posterior, sólo si esta fue accesada con anterioridad, es decir, la página presente fue resultado del comando Back
<u>H</u> ome		accesa a la página de bienvenida de Netscape donde existe información organizada por temas o bien, la realización de una variedad de búsquedas de algún tema o palabra escogida.
<u>S</u> top Loading		ESC cancela el acceso a una página elegida
<u>V</u> iew history	Ctrl +H	muestra la lista de todas las ligas que han sido accesadas, con este comando se puede revisar que sitios han sido accesados desde este momento al inicio de la sesión.

Opción **Bookmarks**:

COMANDO	TECLAS RAPIDAS	ACCION
Add Bookmarks	Ctrl +A	adiciona ligas de sus sitios preferidos, para que posteriormente pueda accederlos más rápidamente. Este comando puede ser de gran utilidad para guardar las ligas de algún sitio importante y no recuerde como luego a el obtiene las ligas salvadas mediante Add Bookmarks y puede ser llamada desde este sitio
View Bookmarks ...	Ctrl +B	

Opción **Options**:

COMANDO	TECLAS RAPIDAS	ACCION
Preferences ...		se pueden hacer una gran variedad de cambios en la configuración del programa como podrían ser tamaño de la letra, color del texto, subrayado de ligas en las páginas, tamaño del bufer al realizar el acceso a un sitio de interés ya que este podría ser demasiado grande, número de conexiones

Show_Toolbar**Show_Location****Show_Directory
Buttons****Save Options**

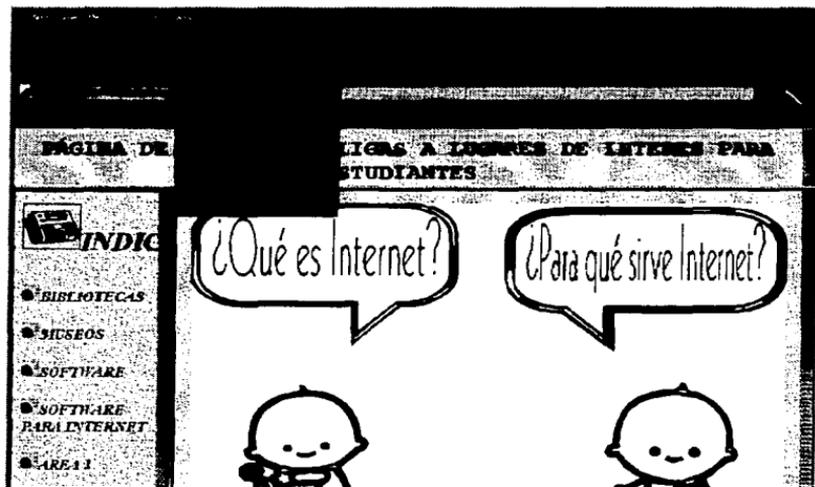
simultáneas; si al iniciar Netscape se quiere una hoja en blanco o dirigirse a una liga en especial, cantidad de bytes que se necesitan para la memoria cache o en el disco, etc.

aparece o desaparece en pantalla la barra de herramientas

aparece o desaparece en pantalla la liga de la página que se esta accediendo

aparece o desaparece en pantalla los botones del directorio de Netscape

salva todos los cambios que se hayan hecho en *Preferences...*, *Show Toolbar*, *Show Location*, *Show Directory Buttons* al iniciar una nueva sesión de Netscape.



Opción **Directory**:

COMANDO	TECLAS RAPIDAS	ACCION
Netscape's Home		hace una conexión a la página de bienvenida del sistema Netscape.
What's New!		realiza la conexión a la página de Netscape donde aparecen los últimos sitios que han sido integrados hasta el día de verificación de la página y se reseña acerca de las novedades relacionadas al producto.
What's Cool!		se conecta a la página donde aparecen los sitios mas atractivos en cuanto a novedades que de una manera permanente ya se encuentran en Internet.
Netscape Galeria		se conecta a una página de organización alfabética de empresas, universidades, organizaciones comerciales, etc.
Internet Directory		se conecta a una página donde se muestra el directorio de temas por área de interés, cada una tiene asociadas numerosas páginas de Web referentes al tema.
Internet Search		se emplea cuando se requiere encontrar información específica, para los cual se toma como referencia una cadena alusiva a la misma.
Internet White Pages		se conecta a una página donde existen servicios de búsqueda de direcciones de correo, nombres de organizaciones o nombres de dominio, es decir, universidades, empresas o instituciones militares.
About Internet	the	envía a una página donde se puede consultar a la organización en Internet donde podemos obtener información de las actividades que se tiene; además de la información relacionada con publicaciones del funcionamiento de Internet que puede ser obtenida a través del FTP.



Opción **Help**:

COMANDO

TECLAS
RAPIDAS

ACCION

About
Netscape...

es el comando que indica la versión de Netscape que se está utilizando, así también, permite registrar el paquete.



En el Help de Netscape, se puede conectar a páginas donde se tendrá ayuda, desde la construcción de una página, hasta la creación de servicios dentro de una página, tal es el caso, del servicio de transferencia de archivos FTP.

CAPITULO III



LA COMPUTADORA COMO AUXILIAR
DIDÁCTICO

CAPITULO III

LA COMPUTADORA COMO AUXILIAR DIDÁCTICO.

EDUCACIÓN

La educación es, en sentido general, la transmisión y el aprendizaje de la cultura. Las diferencias en la conceptualización de ésta tienen que ver fundamentalmente con el sentido, valores, intereses que se dan a la cultura y los elementos que la conforman, así como en las formas que se realiza.

La educación se efectúa en diversas instituciones de la sociedad. Podría decirse que cada institución realiza en mayor o menor medida una tarea educativa. Dos instituciones cumplen en alto grado con una función educativa: la familia y la escuela. El tratamiento de la educación a plantearse estará ubicado en la escuela.

La escuela es una institución de consenso, es decir, busca el acuerdo entre grupos de individuos que proceden de diferentes niveles sociales y que tiene diferentes intereses. La educación que ejerce la escuela, tiene, por tanto un papel ético y político.

El estudio del fenómeno educativo escolar lo hace la pedagogía a partir de dos grandes orientaciones: una tiene que ver con lo relacionado a los valores y fines, qué individuo formar en una sociedad o para una sociedad, esta es una discusión ubicada en planteamientos filosóficos. Otra orientación se relaciona con la operatividad de la transmisión cultural, la manera en que será realizada la formación de los individuos, previamente planteado en la discusión filosófica.

La segunda orientación de la pedagogía es la que se relaciona con la instrumentación educativa. Este es el campo de la enseñanza-aprendizaje.

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La enseñanza es un fenómeno predominantemente colectivo, mientras que el aprendizaje es un hecho individual. Esto quiere decir que una persona puede enseñar algo a muchas otras al mismo tiempo, pero no quiere decir que todas y cada una de ellas invariablemente aprenderán lo que se les enseña.

Por lo tanto partimos de las siguientes definiciones para ubicar los conceptos que tratamos

ENSEÑAR: Es presentar la información novedosa por diversos medios; es dar la oportunidad a los alumnos de manejar esa información, organizando, dirigiendo y controlando experiencias de actividad reflexiva (función del maestro).

APRENDER: Equivale a un cambio en el comportamiento.

Las dos acciones anteriores las podemos unir en un mismo proceso: **ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**, en donde ambos son fenómenos íntimamente relacionados pero no equivalentes. Así puede decirse que el proceso de **ENSEÑANZA-APRENDIZAJE** es una serie de pasos en la actividad de enseñar durante el aprendizaje, fomentando en el alumno una participación activa y un sentido crítico y reflexivo que le permita transformarse, transformar su medio ambiente y responder así a la necesidad de autorrealización y crecimiento.

Estos conceptos están distantes de la forma en que se veía el aprendizaje en épocas anteriores. Así, en el siglo XVI, aprender era igual a memorizar; en el siglo XVII el aprendizaje se consideraba comprensión reflexiva -memorizar y aplicar-. La función del maestro no tiene que ser solamente de facilitador, transmisor u ordenador de lo dado, sin duda el eje de la enseñanza será formar conciencia, en el sentido de pensar.

Al final del siglo XIX, el aprendizaje se basa en la acción del estudiante. Aprender aprendiendo.

Durante muchos años los mejores maestros han establecido y honestamente creído que su función no era la de impartir conocimiento como tal, sino la del amor al conocimiento; no diseminar información, sino la habilidad de poder encontrarla e interpretarla.

El quehacer del docente se ve como algo más que la repetición de contenidos dados, ya que el pensar los contenidos implica recrearlos o crearlos a partir del producto inicial. Actualmente no podemos concebir el trabajo con el alumno con base en productos cerrados, hay que proporcionarle los instrumentos para que transforme sus productos, esto es, la apertura a nuevos conocimientos, a recrear los contenidos y a no repetir los textos.

No obstante, es un hecho indiscutible el que la mayor proporción de los métodos de enseñanza están basados en lo primero más que en lo último. A pesar de algunas enérgicas protestas al respecto, todas las evidencias indicarían que lo que cuenta en nuestro sistema educativo es la cantidad de información contenida en la cabeza del alumno al fin del curso. Nuestras escuelas son juzgadas, tanto por los

alumnos como por los profesores, casi siguiendo este criterio. Se premia el aprendizaje rutinario en lugar del juicio.

Las investigaciones- realizadas durante muchos años- indican que es menester tomar en cuenta algunos factores importantes al elaborar los sistemas de enseñanza-aprendizaje, algunos de éstos son:

Motivación de quién aprende: Este factor es el más importante, ya que sin él nada puede iniciarse. ¿Cómo incentivar el deseo de moverse, de fijarse una meta?. ¿Es posible motivar a una persona que carece de motivación?. Cuando hay motivación suficiente ¿qué hacer para mantenerla y acrecentarla?. ¿Qué debemos hacer antes, durante y después de una situación que habrá de vivirse, ubicándola y relacionándola con la experiencia del estudiante; se requiere crear una expectativa y procurar implicar desde el comienzo a la persona que aprende¹

Ritmo individual de quién aprende: El ser humano presenta diferencias individuales que normalmente deben tomarse en cuenta en pedagogía. La investigación ha comprobado que el aprendizaje mejora cuando la enseñanza se adapta a estas diferencias individuales de los estudiantes, respetando ante todo su ritmo individual de percepción, de comprensión y asimilación²

Participación de quién aprende: Ésta consiste en depositar todo en una acción para favorecer una participación activa y dinámica, mental y física, de quien aprende. Se logra haciendo intervenir todos los sentidos; para provocar reacciones, preguntas, propuestas, análisis, síntesis, señalizaciones, observaciones, etc. En fin, al propiciar una participación activa a través de actividades variadas y bien seleccionadas.

Interacción con quién aprende: La interacción entre el estudiante y el sistema de aprendizaje se fundamenta en el diálogo, el intercambio que es posible establecer entre él y los otros, según el grado de control del sistema a disposición del estudiante, y de la posibilidades iniciativas compartidas entre ambos para reorientar la interacción.

¹ Fraisse y Piaget

² Skinner, 1968; Richelle, 1976; 1986; Bloom, 1996

Percepción: No puede haber aprendizaje sin percepción de las significaciones que emiten los signos que componen los mensajes. La percepción es un acto inteligente que se produce a partir de los receptores, esto es nuestros sentidos. Debe buscarse y solicitarse constantemente una buena percepción visual.

Construcción de mensajes: La organización de mensajes centra el problema en la selección correcta de signos, de los estímulos pertinentes, a fin de que su combinación conforme un lenguaje que genere la significación que se espera sea percibida.

El aprendizaje debe ser posible por asociación, inducción, deducción, problemas, análisis y síntesis, operaciones e interiorización de las acciones, simulación o bien presentación y esquematización, etc. Existe una multitud de métodos, de modos disponibles y conveniente para el tipo de aprendizaje deseado: hechos, principios, conceptos, reglas, habilidades, actitudes, etc. Todo en relación con el tipo de estudiantes o aprendices implicados

Estructuración del contenido: Según las investigaciones, la estructuración del contenido debe hacer surgir los principales vínculos lógicos, las relaciones importantes entre los diversos elementos y las articulaciones entre las partes del contenido. Aquí, sin duda alguna, otorgamos gran importancia a la esquematización, una de las formas privilegiada de la representación de un contenido más o menos complejo y abstracto.

Selección de los métodos pedagógicos: El método es el conjunto de modos, caminos ordenados y racionales. El método precisa, fija el modo de intervención (la manera o el enfoque de abordar y presentar o develar la información), la fórmula pedagógica (la manera de proceder determinada por un modelo particular de actividad, hasta individualizadas o más o menos magistrales), las técnicas pedagógicas (la manera concreta de hacer, la aplicación de reglas y de procedimientos definidos en algunas actividades). Con frecuencia el método responde a algunos enfoques o teorías del aprendizaje existentes.

Estrategia de organización de recursos: Los recursos son el conjunto de elementos de que dispone el estudiante en situación de aprendizaje. Se trata de recursos físicos, materiales que determinan el medio

pedagógico, así como de los recursos humanos indispensables para el estudiante .

Si articulamos estos dos puntos importantes, los métodos y los recursos, hablaremos de la estrategias, es decir, la organización sistemática y sistemica del método y los recursos con miras al aprendizaje eficaz e interesante. Estamos frente a uno de los factores extremadamente importantes y que engloba, en cierta forma a los demás.

Conducción de quien aprende: Conciérne a todo lo que permite determinar la pista y los caminos que seguirá el estudiante en situación de aprendizaje. Consiste en orientar, señalar, ubicar, delimitar los trayectos durante el camino del estudiante³

Ejercicio de aprendizaje adaptados: En toda situación de aprendizaje el ejercicio es considerado importante; es lo que permite la práctica, el entrenamiento, que favorece el desarrollo y una mejor comprensión. Esto lleva como condición que el estudiante pueda verificar, corregirse y ajustarse inmediatamente gracias a la retroalimentación.

Repetición de actividades y experiencias: El niño construye su pensamiento a través de la interacción continua con la experiencia. Aprender aprendiendo, "learning by doing"⁴. Esta idea fue retomada por varios teóricos (Piaget y los partidarios de las ciencias cognitivas), y llevada a la práctica en todo el mundo a través de los principales partidarios de la escuela activa⁵. Así la repetición de actividades pedagógicas variadas, basadas en la experiencia, supone la manipulación, simulación, cuestionamiento, lo que favorece positivamente el aprendizaje.

Digamos por último, que la repetición variada es también un viejo principio pedagógico que se sometió a prueba con éxito⁶ ().

³ Skinner, B.F., The Technology of Teaching, New York, Appleton Century Crafts.

Gagne', Instructional Technology: Foundations. Hillsdale, New Jersey, LEA Editor.

⁴ Jonh Dewey apoyó toda su teoría en esta idea.

⁵ Decroly, Claparède, Frenet

⁶ Dewey, 1931,1947,b; Freinet, 1960; Piaget, 1963; Bruner, 1973, Hillar y Bower, 1975

Conocimiento de resultados:

la retroalimentación: En cualquier actividad pedagógica propuesta, la retroalimentación inmediata se considera sumamente importante, ya que se permite a la persona que aprende verificar, controlar la calidad, la exactitud de sus respuestas, de sus resultados, de su rendimiento durante su aprendizaje.

Aplicación de los conocimientos adquiridos: La aplicación de los conocimientos adquiridos concierne a la actividad con fin de aprendizaje, para ubicar al estudiante en situación de rendimiento. Es proporcionar a la persona que aprende la oportunidad de aplicar el saber, el saber hacer adquirido, y de estar informado en cuanto a la calidad y a exactitud de los resultados de sus aplicaciones.

Ejercicios de aprendizaje adaptados: En toda situación de aprendizaje el ejercicio es considerado importante; es lo que permite la práctica, el entrenamiento, que favorece el desarrollo y una mejor comprensión. Esto lleva como condición que el estudiante pueda verificar, corregirse y ajustarse inmediatamente gracias a la retroalimentación.

Por sus características la computadora es un auxiliar didáctico que puede ayudar a los profesores a cubrir bastantes de estos aspectos que integran un sistema de enseñanza-aprendizaje, por su capacidad de cálculo y procesamiento de la información, sus enormes dotes de memoria, la capacidad de manejar grandes volúmenes de información y la rapidez de comunicación que ofrecen a larga y corta distancia. Así como el video puede utilizarse en la escuela de muy diversas maneras, también la computadora nos puede ayudar a mostrar imágenes que les ayuden a comprender lo que se les explica. Además de que puede liberar al profesor de tener que aplicar rutinarios ejercicios y prácticas.

LA COMPUTADORA EN EL PROCESO ENSEÑANZA -APRENDIZAJE

Como antecedentes a las computadoras se hicieron varios modelos de máquinas de enseñar que se utilizaban con el apoyo de diversos medios audiovisuales.

La primera de estas máquinas de enseñanza que se elaboró fue expuesta por Pressey en 1926 en un artículo denominado "A simple apparatus wich gives tests and scores and teaches". Su implemento era mecánico y tenía las siguientes características:

- a) Mantenía la pregunta hasta que el alumno daba la respuesta correcta.
- b) Si la respuesta era incorrecta, informaba de esto al alumno
- c) Esta mecánica continuaba así hasta finalizar la instrucción.
- d) Hacía posible la eliminación de aquellas preguntas que el profesor consideraba dominadas por parte del estudiante

La segunda máquina de enseñanza fue descrita por Skinner. El funcionamiento de dicha herramienta seguía las pautas de su teoría del aprendizaje por refuerzo; la idea al trabajar con estas máquinas es que: el alumno reciba información dosificada, mediante una estrategia bien realizada se le pediría que responda a cuestiones establecidas, se le refuerza (premia) si da la respuesta correcta, se le corrige si es incorrecta y se le invita a repasar los cuadros incorrectos para poder continuar.

El panorama histórico de la educación impartida por máquinas de enseñanza, no tuvo una respuesta satisfactoria como el que se logro con las computadoras

Cuando aparecieron las computadoras digitales electrónicas al final de la Segunda Guerra Mundial, el interés principal en ellas era de aplicación militar, para hacer cálculos muy laboriosos y elaborar tablas balísticas para mejorar la eficiencia de los bombarderos. Al generalizarse su uso surge la necesidad de formar técnicos capaces de fabricarlas y manejarlas. La mayor parte de los esfuerzos de los investigadores en computación y electrónica se orientó a tres objetivos: hacer las máquinas más fáciles de usar, aumentar la velocidad de introducción de datos y obtención de respuestas y aumentar la capacidad de almacenamiento de números.

La primera computadora de enseñanza se basa en un proyecto denominado "Teaching Machine Project" realizada en el centro de investigación IBM, utiliza una computadora IBM 650 con una máquina de escribir en interfaz, a esta máquina se le llama "IBM 650 Inquiry Station"

En ese mismo año se plantean tres propiedades que tienen los programas de Instrucción Asistida por computadora - (CAI, Computer Assited Instruction).

1. Se solicita continuamente una respuesta por parte del estudiante.
2. Se provee información al estudiante con retraso mínimo.
- 3.- Los estudiantes van a su propio ritmo.

Después de la aparición de la computadora personal, evento que hizo que el mercado de computadoras creciera descomunadamente y que se instalaran centenares de millones de ellas en el mundo; la comunicación con la computadora realizada por medio de lenguajes cada vez más poderosos, se consideraba que era demasiado complicada para el usuario común (dar la instrucciones en claves que no siempre quedan muy presentes, modo texto) y comenzaron a aparecer los GUI's (del inglés Graphic User's Interface, Interface Gráfica del Usuario), WINDOWS es el más extendido de los GUI's.

El método de comunicación gráfico ha tenido una gran aceptación con el público, el cual no tiene que memorizar palabras raras y reglas de sintaxis para darle órdenes a la computadora; basta apuntar por medio del ratón a un icono o menú en la pantalla y presionando un botón ("hacer clic") iniciar diversas acciones, que cuando requieren más información le presentan al usuario cuadros de diálogo para que escoja las opciones disponibles.

No satisfechos con lo anterior, en los últimos años se han agregado a la comunicación entre usuarios y computadora, y viceversa, varias otras modalidades entre las cuales están los *multimedios interactivos*. En vez de escribir el texto para proporcionar información se puede usar una grabación de voz humana que dice lo que se hubiera escrito. A las imágenes de línea se les puede dar animación, utilizar imágenes tipo fotografía a colores. También se puede introducir música grabada o generada por medio de sintetizadores especiales. Todo esto combinado con el poder de la coordinación, decisión y cálculo de la computadora, hace que dicho dispositivo se pueda convertir en un excelente auxiliar didáctico o dispensador de información. Los sistemas de aprendizaje multimedia interactivos transforman actualmente, de manera positiva, el campo del aprendizaje. El futuro de la educación dependerá, por lo tanto, de la investigación y el desarrollo de estos medios, de suerte que el estudiante pueda establecer un nuevo tipo de relación con el saber, donde los conocimientos y las formas de proceder sean objeto de cuestionamiento, investigación y deducción, y donde el maestro retome su función de formador.

Todas estas posibilidades se hacen aún más poderosas cuando se combinan las computadoras en red.

La red Internet le permite a los usuarios mandar y recibir correo electrónico así como otras modalidades de comunicación esencialmente idénticas a la comunicación telefónica entre dos o más sitios, incluso con video, visitar nodos y acceder a la información que se actualiza constantemente en dichos puntos, acceder a programas y bancos de datos remotos y enviar, recibir y "bajar de la red" programas para la más variada gama de actividades.

SISTEMAS MULTIMEDIA Sistemas de Aprendizaje Multimediatizado Interactivo (SAMI)

"La computadora es más que un medio de enseñanza, es más bien el centro de un sistema que combina varios medios, es un **multimedio**. Cuando el estudiante lee mensajes impresos en la pantalla está recibiendo una enseñanza similar a la que le da un libro; si observa imágenes, gráficas o diagramas sus efectos son semejantes a los que provocaría una transparencia o un acetato; y si escucho un mensaje auditivo es lógico pensar que los efectos son los mismos a los de una grabación o cinta magnetofónica.

Cada uno de estos eventos se pueden realizar a través de la computadora, dando otra alternativa de enseñanza y al mismo tiempo tendrían más posibilidades en el campo educativo ⁷

Una de las nuevas posibilidades para aprender es el denominado Sistema de Aprendizaje Multimediatizado Interactivo (SAMI). En efecto, cada vez surgen nuevas posibilidades para desarrollar sistemas que permiten un aprendizaje enriquecido por los diversos mensajes audio-escrito-visuales, los cuales pueden ser controlados por el estudiante, permitiendo así un diálogo y un intercambio entre el sistema y el estudiante, esto es, una interacción más flexible y dinámica.

Con el uso innovador de gráficas interactivas en la computadora en todos los niveles podría incrementarse el aprendizaje.

La multimedia consiste en una combinación de imágenes animadas, texto, sonido y música, aunque no necesariamente tiene que encontrarse presentes todos. Aquí se resalta la utilidad de la animación para enseñar conceptos o fenómenos que existen pero no se ven.

Cuando se estudian nuevos conceptos y no hay manera de visualizarlos, la construcción del conocimiento se vuelve difícil y lenta.

La animación intenta dejar claros conceptos visuales e inclusive relaciones que involucran conceptos debido a que esta es una herramienta efectiva para la comunicación visual.

Se dan seis razones para usar la animación en materiales educativos.

- 1.- Captar la atención del ojo
- 2.- Animar un fenómeno imposible de fotografiar en la vida real.

⁷ Ponencia presentada en el encuentro: Los campos y las prácticas profesionales del pedagogo: Una perspectiva de los egresados. E.N.E.P. Aragón, "Tecnología educativa y las nuevas tecnologías de la educación" por Isabel Ogalde.

- 3.- Exagerar algo que se desea note la audiencia.
- 4.- Motivar.
- 5.- Representar fenómenos costosísimos o imposibles de construir. hacer de algo aburrido, algo divertido.

Creemos que al presentar en forma simultánea imágenes, efectos de sonido, música, voces e, inclusive, texto en movimiento, el efecto es aparentemente excitante; sin embargo, esta forma de presentar la información es mejor para la diversión que para impartir conocimiento. De aquí que debemos buscar la combinación apropiada de música y sonidos para realizar la presentación visual.

Una de las características más impresionantes de la multimedia es la capacidad para almacenar y enviar información, lo que significa que con esta tecnología podemos controlar y "accesar" ilimitados niveles de educación.

Se sugieren las siguientes cinco funciones de animación básicas para un sistema de instrucción por computadora⁵

- 1.- **COSMÉTICA.** La animación es usada simplemente para hacer más atractiva la enseñanza.
- 2.- **MOTIVACIÓN Y REFUERZO.** El propósito de la animación es motivar al estudiante y proveer una apropiada retroalimentación de sus respuestas.
- 3.- **PRESENTACIÓN.** La animación es usada en dos formas:
 - a) Como alternativa en la supresión del texto utilizado para definir un concepto.
 - b) Como alternativa en la supresión del texto utilizado en ejemplos, contra ejemplos o reglas de concepto.
- 4.- **CONCEPTUALIZACIÓN.** El propósito de la animación es ayudar al entendimiento conceptual de un estudiante, sin presentarle nueva información.
- 5.- **INTERACCIÓN DINÁMICA.** El propósito de la animación es nutrir un ambiente donde los estudiantes aprendan descubriendo. Los cambios continuos van a depender de las entradas del estudiante.

El Aprendizaje Multimediático Interactivo puede proyectarse a distancia, a través del tiempo y del espacio, al utilizar las posibilidades de la telemática y de las

⁵ Rieber L. [Riel88]

tecnologías de transmisión de la información, como son la fibra óptica, bases sobre las cuales están en plena consolidación las autopistas electrónicas.

La utilización de estos recursos trae consigo un gran potencial y problemas para manejarlo:

- * No es fácil la tentación de abrumar a los estudiantes con enormes cantidades de información.
- * Los recursos necesarios para localizar la información y mandarla.

LA FUNCIÓN DOCENTE Y EL PAPEL DE LA COMPUTADORA

Los profesores actualmente se encuentran en el dilema de impartir educación de calidad con un sistema escolar que se encuentra sumido en el atraso, con una gran limitación de presupuesto y un número excesivo de alumnos por grupo.

Junto con esto llega el reto del mundo de los negocios, el cual demanda que sus futuros empleados, que son ahora nuestros estudiantes, estén preparados para enfrentarse a los adelantos tecnológicos rápidamente cambiantes para ser competitivos en una economía global. Los profesores también se están encargando y enfrentando al reclamo popular respecto a las responsabilidades.

Los padres de familia y los contribuyentes demandan educación de calidad y, en algunos casos, se conciben pruebas estandarizadas, como una forma de asegurar que dicha enseñanza ocurra.

Para los educadores, la tecnología de la información plantea dos cosas: un reto y una oportunidad. La oportunidad planteada es enseñar a nuestros alumnos a utilizar eficientemente las técnicas y de forma creativa. El reto es encontrar formas y medios de hacer esto y también efectuar un cambio cualitativo en la propia educación.

También es evidente que el conocimiento del ordenador ha llegado a ser tan importante como el leer y escribir, ya que sin este conocimiento al ciudadano se le negará el acceso a la mayoría de los datos guardados. A este respecto se ha dicho explícitamente "Históricamente, el desarrollo del lenguaje escrito dio lugar a los 'clérigos' letrados, tenían una serie de privilegios sobre los analfabetos. Hoy día, podemos fácilmente percibir el nacimiento de una nueva clase clerical, formada por las personas letradas en los lenguajes de la máquina." ⁹ Se hace la acotación de que para los próximos años se hablará de analfabetas si las personas no saben además de leer y escribir y usar la computadora.

⁹ El entorno cambiante de la información, John McHale, Tenos (Col. Hermes)-Fundesco. Madrid, 1981

Parece que existe un compromiso universal para que haya cada vez más computadoras en las escuelas, pero el ritmo a que esto sucede varía mucho de un país a otro. En México éste va muy lento, ya que existen partes donde ni siquiera se tienen escuelas suficientes.

Esta lentitud con que las escuelas adoptan la tecnología es reflejo, en parte, del conservadurismo que existe aún en muchos lugares de la esfera educativa. Denota la incomodidad o incluso aprehensión por parte de los profesores y administradores, ya que tienen la impresión de que, como a los obreros, la tecnología los desplazará y la educación se deshumanizará al ser realizada por sistemas automáticos. En fin, el desconocimiento que muestran los profesores y formadores de los Sistemas de Instrucción Automatizados, así como la resistencia al cambio que muestran los seres humanos y los sistemas escolares y de formación. También refleja los minúsculos presupuestos escolares asignados a la tecnología educativa.

Algunos padres se resisten a utilizar las computadoras porque, creen, son incapaces de revisar lo que sus hijos saben, y no pueden ejercer control alguno. La mayoría de los padres se ponen muy contentos cuando ven a su hijo embeberse en un libro absorbente, pero menos que pasen horas ante la computadora. Con seguridad piensan en los videojuegos. Un niño puede pasar mucho tiempo con un videojuego sin aprender gran cosa. Hasta ahora se ha invertido muchísimo más dinero en software para entretener que para educar. Es más fácil crear un juego que produzca adicción que exponer todo un mundo de información de una manera atractiva.

El papel de la microordenadores en la Instrucción Asistida por Computadora (CAI) ha de definirse dentro de las actuales metodologías de enseñanza. El ordenador no puede sustituir al profesor en el desempeño de la función docente, apoyándose además en una metodología que ya ha perdido credibilidad para la mayoría de los educadores. Las posibilidades que ofrece el nuevo medio deberán propiciar múltiples usos didácticos relacionados con modernos criterios metodológicos. El aprendizaje mediante computadora será un trampolín para aprender sin computadora. Contemplar las reacciones químicas en la pantalla pueden ser un buen complemento al trabajo de un laboratorio, pero no pueden reemplazarlo.

El aprendizaje mediante la computadora será un trampolín para aprender sin computadora. Contemplar las reacciones químicas en la pantalla pueden ser un buen complemento al trabajo de un laboratorio, pero no pueden reemplazarlo.

La computadora no será nunca bienvenida si supone volver a los usos pedagógicos del pasado. Por otra parte, el cambio en el papel del profesor determina un papel más activo para el alumno, que interviene ahora directamente en los procesos de aprendizaje. El interés del estudiante mermará muy pronto si los

programas no requieren su participación de modo que realmente consiga involucrarlo.

A pesar de todos estos inconvenientes se producirá un cambio auténtico. No tiene por qué ocurrir de modo brusco. Las pautas básicas de la educación permanecerán sin cambio ante esta transformación. Los estudiantes continuarán asistiendo a clases, escuchando a sus profesores, planteando preguntas, participando en trabajos individuales y de grupo y haciendo tareas en casa.

Estos sistemas proponen nuevos roles a los profesores y a los formadores: el de ayuda, guía, tutor, acompañante, etc. En fin, no vienen a amenazar a los educadores, al contrario, les permite desempeñar los verdaderos papeles que se espera de ellos. Es decir, establecer contactos humanos estimulantes, afectuosos y personalizados, lo que ningún sistema o máquina sabe hacer ni lo sabrá jamás.

Con los Sistemas de Aprendizaje Multimediatizado Interactivo, el ser humano no desaparece. Cualesquiera que sea la sofisticación e inteligencia de éstos, ninguno puede reemplazar los contactos humanos. Estos sistemas son herramientas y medios maravillosos; concebidos, realizados y organizados por los humanos, y vienen a completar ventajosamente la acción del profesor o formador, liberándole de las tareas repetitivas, muy arduas para él, a fin de que pueda desempeñar más plenamente sus funciones de ayuda, guía, tutor, acompañante, consejero y también confidente, lo que justamente ningún sistema tecnológico puede hacer. Aquí surge el famoso problema del seguimiento de los estudiantes de formación a distancia, que algunos autores piensan poder superarlo con las posibilidades que ofrece la realidad virtual.

Dentro del campo de la inclusión de los ordenadores en el proceso enseñanza-aprendizaje, se debe avanzar en el desarrollo de herramientas de autor, en la creación de aplicaciones y en la evaluación de ambas.

Estas aplicaciones se completarán con ayudas pedagógicas de textos explicativos que interaccionan con la simulación, permitiendo diversos escenarios de enseñanza.

Entre las ventajas del uso del ordenador en la escuela existe un rasgo importante relacionado con las barreras psicológicas del estudiante. Fuera de los esquemas de la EP, el ordenador no asume el papel del "todopoderoso" del profesor. Por tanto, los alumnos no se sienten tan amenazados ante el juicio de la máquina, que tiene conocimientos limitados y acepta dócilmente la repetición de errores sin dar señales de fatiga.

Por otra parte, el uso del ordenador a veces propicia formas de trabajo en grupo inéditas con otros medios. Los alumnos pueden colaborar para ganarle una partida al programa o resolver conjuntamente problemas complejos, repartiéndose el

trabajo en grupos para ponerlo después en común o .crear actividades y ejercicios que sirvan como práctica a sus compañeros.

Sin embargo, no hay que olvidar las limitaciones de la EAO, como por ejemplo la impersonalidad de la máquina, que nunca es tan sensible a las dificultades del alumno como puede serlo un profesor. También existe el riesgo de que los profesores confíen demasiado en la eficacia de los programas y dejen de comprobar la profundidad del aprendizaje resultante de una sesión e práctica con el ordenador.

En muchos casos, el aprendizaje que así se alcanza es incompleto o poco profundo. Cuando los contenidos de los programas de la EAO son válidos y competentes en la materia que abordan, los inconvenientes pueden obedecer a otras causas. El alumno puede concentrarse en la tarea que le plantea el programa en un sentido demasiado estrecho. Si el objetivo aparente es el de ganar puntos, entonces el estudiante puede tan solo esta meta, sin reparar en el contenido didáctico. Si la tarea consiste en llenar blancos o dar la respuesta adecuada, el alumno puede buscar estrategias para cumplir con el mínimo esfuerzo mental, ignorando las posibilidades de estudio que el contenido pueda brindarle

Existen muchos puntos importantes de estudio; entre otros, la evaluación todavía difícil y compleja de las modalidades de implantación y de articulación con el proceso pedagógico original; la dificultad de demostrar con precisión la rentabilidad, así como de evaluar costos de instrumentación.

Sin duda alguna, es urgente la investigación en este sector, y debe ser una prioridad en educación y en formación. Tenemos la impresión de que el mundo de la educación no ha previsto lo que pasa y todo retraso en este sector podría traer consecuencias graves. Sin embargo la tecnología no es algo nuevo, y las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación se desarrollan rápidamente frente a nosotros. Por ello debemos estudiar y analizar esas nuevas posibilidades que se nos ofrecen . Hoy hablamos de clases virtuales, de realidad virtual en formación a distancia, donde la multimedia se convierte en un valor muy importante.

Aunque las estructuras del mundo de la educación son aún resistentes y conservadoras, están a punto de agrietarse, y un nuevo modelo explota el potencial, los recursos y las posibilidades de las Nuevas Tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC), de suerte que el campo de la tecnología educativa cobra mayor relieve día con día.

La celeridad con que se han desarrollado las tecnologías de la información y de la comunicación marca el fin de este siglo, y la explotación de su potencial siempre creciente marcará, sin duda alguna, el comienzo del siglo veintiuno.

Creemos que debemos concebir los nuevos medios de aprendizaje e imaginar situaciones de instrucción donde el estudiante establezca un nuevo tipo de relación

con el saber; donde los conocimientos y las maneras de proceder sean objetos de interrogación, investigación y deducción¹⁰. Es muy importante, al mismo tiempo, formar bien a los futuros maestros y formadores en las posibilidades de esas nuevas tecnologías, con las cuales mañana, sin duda, deberán trabajar para llevar a cabo su maravillosa misión de profesores, formadores, acompañantes en el camino del conocimiento y de la vida.

Ha pasado ya el tiempo de cuestionar la utilidad de esas nuevas tecnologías. Están aquí y habrá muchas más el próximo siglo veintiuno. Debemos prepararnos para una excelente formación, todos los maestros y formadores del futuro, con miras a utilizar, de manera inteligente y humana, esas nuevas tecnologías y esos nuevos sistemas que serán nuestra ayuda y complemento indispensable y valioso para formar a los seres humanos.

USO DE INTERNET Y SUS HERRAMIENTAS

La supercarretera nos proporciona, a todos, acceso a una información en apariencia sin límites, en cualquier momento, en cualquier lugar que queramos utilizarla.

Los CD-ROM son claros precursores de la supercarretera, pero la cantidad de información es limitada (aunque hablamos de Gigabytes de información) y se conserva siempre igual. En Internet los documentos multimedia están enlazados a servidores de todo el mundo y la información se mantiene totalmente actualizada.

La cantidad de información disponible para profesores es increíble en sí misma, pero igualmente es fascinante el número de posibilidades pedagógicas que surgen de la utilización de Internet como herramienta en el salón de clase. Las escuelas están apenas empezando a experimentar con estas ideas.

Los profesores y diseñadores de planes de estudios están utilizando Internet para comunicarse unos con otros, a fin de poner recursos a disposición de sus estudiantes e involucrarlos en una diversidad de proyectos en línea. Algunos de sus usos más valiosos incluyen:

- Poner a los profesores en contacto con otros profesores a través de listas de correo y grupos de noticias.
- Localizar software educativo.

¹⁰ Marton, La formation et le perfectionnement des mftres aux nouvelles technologies de l' information et de la communication, Actes du VIIIe. Colloque du CIOTE, octobre 1991 a Sherbrooke, P.U.Q. . Que'bec: 255-260, et Page e'CRAN, vol. 4, no.1, Montre'al: 76-80.

- Mantenerse informado de decisiones diarias del gobierno así como propuestas sobre temas educativos.
- Localizar artículos de investigaciones educativas actuales para el desarrollo profesional de profesores.
- Determinar formas útiles para que los estudiantes de otras partes de la nación o del mundo a fin de discutir temas de interés a nivel personal, así como a nivel general.
- También lo es el sistema World Wide Web, de Internet. El Web ofrece acceso a información educativa interesante
- El caso de las bibliotecas es una verdadera revolución. Algunos consejeros vanguardistas preguntan "¿ para que gastar en tabiques y libros costosos, si mejor se podría invertir en tecnología para obtener información, mediante la computadora? "

Un destino importante, sin duda son los centros educativos que buscan consolidar y mejorar sus redes. De esa suerte sus principales servicios (bibliotecas, laboratorios, servicios administrativos), se enlazarán en forma que profesores y alumnos dispongan, desde sus propios lugares de trabajo, de dichos servicios, y que se incorporen a nuevas formas de aprendizaje, enseñar e investigar que potencien su capacidad académica.

El futuro se presenta como un continuo aprendizaje en un mundo rápidamente cambiante. La utilización de todo lo que hoy se ha dado en llamar nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje deba jugar un papel fundamental, aunque la realidad es que esta tecnología no está jugando todavía ese papel tan fundamental que los expertos habían previsto.

Sólo algunas docenas de estudiantes se benefician cada año de los profesores que trabajan muy bien y preparan materiales maravillosos. Es difícil para maestros que se encuentran en localidades trabajar a partir de lo que han hecho otros. La red les permitirá compartir lecciones y materiales, de manera que puedan difundirse las mejores prácticas educativas. En la mayoría de los casos, leer o contemplar un video es mucho menos interesante que estar de verdad en clase con el profesor. Pero, a veces, el valor que tiene escuchar a un maestro supera la falta de interactividad. Con la supercarretera de la información, los profesores y estudiantes tendrán a su disposición una gran cantidad de recursos valiosos y únicos.

Algunos profesores utilizarán este material exactamente de la forma en que lo toman de la red, pero otros aprovecharán el software de autor fácil de utilizar para adaptar y combinar algunos fragmentos y párrafos de que han encontrado en la misma supercarretera. También será fácil obtener retroalimentación de otros maestros interesados en ello, lo cual ayudará a preparar mejor la lección. El material

mejorado de esta manera podría estar en muy poco tiempo en miles de aulas de todo el mundo.

Los buenos profesores del futuro harán mucho más que mostrar a los niños dónde encontrar información en la supercarretera. Tienen que saber además cuando hacer una demostración o cuando deben observar, estimular o animar. Seguirán teniendo que formar capacidades de los niños en la comunicación oral y escrita, y utilizarán las tecnologías como punto de partida o como ayuda.

Otra de las ventajas de la enseñanza asistida por computadora será el modo en que muchos estudiantes contemplarán los exámenes. Hoy día los exámenes deprimen a muchos alumnos. Se asocian con el desengaño, al conseguir menos de lo esperado. Los exámenes pueden hacer que el estudiante desarrolle una actitud negativa hacia toda la educación.

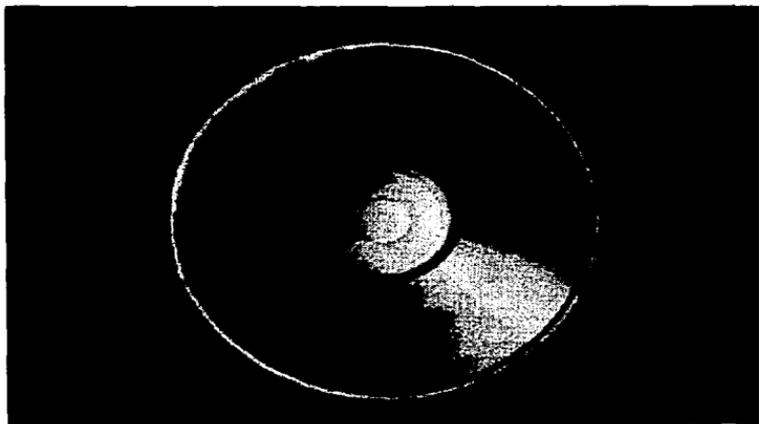
La red interactiva permitirá a los estudiantes autoevaluarse en cualquier momento, en un ambiente libre de riesgo. Una autoevaluación es una forma de autoexploración. El examen, o la evaluación, pueden convertirse en un aparte del proceso de aprendizaje. Un error no tendrá porque acarrear una reprimenda; estimulará al sistema para que ayude al estudiante a superarlo. Habría menos comprensión ante los exámenes formales y menos sorpresas, pues la autoevaluación progresiva proporcionará a cada estudiante un mejor sentido del lugar que ocupa.

Al principio, la nueva tecnología de la información se limitará a potenciar las herramientas actuales. Las pantallas de vídeo que ocupen toda la pared reemplazarán al pizarrón del profesor con caracteres legibles y gráficos en color, extraídos de millones de ilustraciones educativas, animaciones, fotografías y vídeos. Los documentos multimedia asumirán alguno de los roles que ahora desempeñan los libros de texto, las películas, los exámenes y otros materiales educativos. Todos los discípulos podrán ver cómo se contesta a sus preguntas al mismo tiempo que a los otros estudiantes. La clase empleará parte del día en explorar información de forma individual o en equipo en una computadora personal.

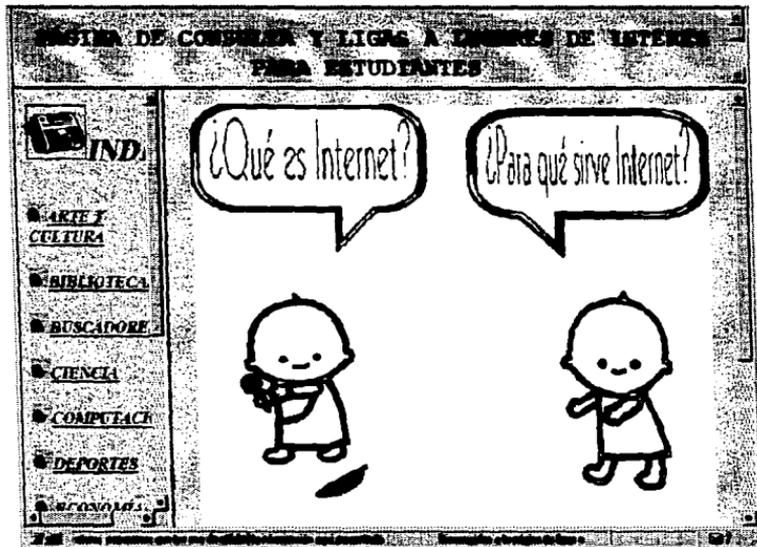
Pensamos profundizar en algo con lo que ya tenemos cierto contacto, las facilidades de documentación y de presentación pedagógica de una simulación con el fin de ponerla en manos de los alumnos de una manera más efectiva y autocontentida. Esto se hará mediante ficheros HTML para ser usados con browsers como el Netscape, que va adquiriendo un progresivo arraigo en la comunidad universitaria, hasta el punto que podemos considerarlo como un estándar de hecho.

Esto permite no solamente el presentar un texto desde el cual se pueden ejecutar simulaciones, sino también el desarrollar las aplicaciones de manera que puedan interactuar en ambas direcciones: desde el texto para modificar la simulación y desde la simulación presentar estados de las variables o gráficos de los resultados. Este novedosa enfoque posibilitará la creación de escenarios concretos

a partir de simulaciones de tipo general, mejorando así la aplicabilidad de las aplicaciones desarrolladas.



CAPITULO IV



APLICACIÓN

CAPITULO IV

APLICACIÓN

La educación proporciona la formación imprescindible para estar orientado y abrirse camino en la vida. Las ciencias y técnicas progresan tanto y tan de prisa, el mundo y la sociedad se transforma tan rápidamente, la masa de nuevas ideas, nociones, datos, hechos y teorías que se pretende incorporar a la educación actual es tan amplia, que la transmisión de la cultura básica se ha convertido en una tarea ardua de tanta dificultad como importancia en la que todos hemos de colaborar.

Los servicios básicos de Internet como son Correo electrónico, IRC, Archie, FTP, Veronica, Gopher y WWW son elementos importantes para hacer mas accesible la obtención de información y con esto facilitarle al estudiante no importando el área o carrera que estudie el desarrollo de sus trabajos o inquietudes. Con el avance tecnológico las páginas WWW son las más completas ya que dentro de ellas se puede hacer uso de los otros servicios de Internet.

¿Cómo funciona el WWW?

El WWW está basado en un modelo cliente-servidor, utilizando el protocolo *http*: (hypertext transfer protocol). Un computador actúa como servidor, ofreciendo la información hypermedial, y otro como cliente, recibiendo la. La computadora que actúa como servidor, debe estar corriendo un programa especial, llamado *httpd* de (hyper-text transfer protocol daemon), que es capaz de recibir los requerimientos de información y atenderlos. La computadora que actúa como cliente, no necesita ningún aditamento especial, basta con el programa (Netscape, Mosaic, etc.).

El cliente al indicársele que se conecte a algún servicio en el Web, envía una señal a la computadora indicada solicitando la información. El servidor la recibe y contesta este requerimiento, enviando el documento solicitado.

En WWW, se pueden encontrar sonidos, imágenes, animaciones, etcétera. Sin embargo, el propósito principal es ofrecer servicios hypermediales, que contengan un poco de todos los anteriores. Estos servicios hypermediales son documentos que contienen imágenes, sonidos, etc., junto con enlaces a otros documentos hypermediales.

Estos documentos hypermediales son archivos de texto simples, que están escritos en un lenguaje llamado HTML (hyper-text markup language, o lenguaje de hipertextos).

Conocimientos necesarios para estar en el World Wide Web

Para poner su información en el World Wide Web lo primero que debe saber es qué desea poner. Ya definida la información y la estructura en que ésta quedará, podrá encontrar dos panoramas: En el primero, la información requerida (o parte de ésta) no está disponible en ningún medio electrónico como un procesador de palabras, y por lo tanto tendrá que ser creada. Para esto tendrá que aprender un lenguaje llamado "HTML" (HyperText Markup Language). En el segundo, la información se encuentra en algún medio electrónico, lo que vuelve más fácil la labor, ya que existe una variedad de traductores que convertirán la información del medio en que se encuentre a HTML. También puede optar por crear las páginas en algún procesador para posteriormente convertirlas a HTML. Es aconsejable aprender, al menos, los principios de HTML, ya que los traductores no son perfectos y no siempre dejarán iguales los documentos. Además de que a mayor conocimiento del lenguaje HTML mejor será la presentación de sus páginas y serán mejor utilizados los recursos como las gráficas, las ligas, y otras utilerías de diseño.

¿Qué es HTML?

HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con enlaces (hyperlinks) que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con inserciones multimedia. La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal, enumeraciones, definiciones, citas, etc.) así como los diferentes efectos que se quieren dar (especificar los lugares del documento donde se debe poner cursiva, negrita, o un gráfico determinado) y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado (como Mosaic, o Netscape).

¿Qué son los URL?

Para especificar de manera uniforme el objeto al que apunta nuestro enlace, se utiliza una forma estandarizada que se denomina URL (*Uniform Resource Locator*, es decir, *Localizador Uniforme de Recursos*). Un URL Está formado de la siguiente manera: esquema://maquina/ruta. Los URL constituyen una manera estandarizada de dar una dirección en Internet a un recurso de información. La forma del URL dependerá de lo que se está referenciando.

El esquema es un nombre que identifica el tipo de servicio que va a proporcionarse en el destino del enlace. La razón de esta aparente complicación es que el WWW pretende unificar el acceso a servicios de información que previamente eran incompatibles entre sí, como ftp, gopher o telnet. El esquema más utilizado es http, correspondiente al propio WWW (es decir, que cualquier referencia a un documento HTML debería comenzar con http://). Otros esquemas muy frecuentes son ftp, telnet, gopher o wais.

La máquina y la ruta sirven para localizar el objeto al que apunta nuestro enlace. La máquina es la identificación del servidor en el cual está situado el objeto al que apunta el enlace. Puede ser simplemente el nombre de un ordenador (como `www.unam.mx`) o también un nombre y un puerto (por ejemplo `www.etsit.upm.es:8000`). La ruta es el nombre del fichero que contiene el documento en concreto, incluyendo el nombre del subdirectorio en el que se encuentra. Los diferentes nombres que constituyen la ruta completa al archivo se deben separar con la barra /, tal y como se hace en el sistema operativo UNIX. La razón es que la mayor parte de los servidores de WWW que hay en Internet son ordenadores basados en UNIX, debido a la gran superioridad tecnológica de este sistema sobre MS-DOS. Esto se nota también en que por lo general los nombres de los ficheros no tienen muchas limitaciones: pueden ser casi tan largos como queramos, contener varios puntos, etc. Se debe tener en cuenta que en UNIX las mayúsculas y las minúsculas son distintas en los nombres de los ficheros por lo que no es igual FICHERO que fichero.

ERRORES EN URL'S	
Referencia directorios	a Al referenciar un directorio, es preferible indicar el <code>/</code> al final, ya que no todos los lectores hacen la traducción correcta sin el <code>/</code> .

UJO DE URL'S RELATIVOS	
Lo correcto es	Lo incorrecto es:
<p><code><DL></code> <code><DT></code>URL's relativos al mismo directorio, por ejemplo: <code><DD>< A HREF=""xdoc.html"> xdoc. <
</code> <code>< A HREF=""historia"> Historia <</code> Si están en el mismo directorio lógico, también es válido el uso de <code>/</code> y <code> . </code> URL's relativos al mismo servidor, por ejemplo: <code><DD>< A HREF=""/normas/xform.html"> xform <</code> <code>A><
</code> <code>< A HREF=""catologo"> catalogo < A><
 < A</code> <code>HREF=""clazcano"> Carlitos < A><</code></p>	<p>No usar <code>/</code> en los relativos al servidor. Que el URL's no este "bien" direccionado <code>File://localhost/..</code> Esto hace referencia al host de donde este viéndose, se puede usar sólo para un servidor local.</p> <p>No usar FQDN (Fully Qualified Domain Names)</p> <p><code><DT>< A HREF=""http://www.clazcano"> Carlitos <</code> <code>A>< <BLOCKQUOTE></code> Esta instrucción buscará en una máquina www del lugar donde este viéndose, debe especificarse el FQDN completo: <code>www.ny.ny.itcm.mx</code></p> <p>Falta de comillas en los Start Tags:</p> <p><code><DT>< A HREF=""historia"></BLOCKQUOTE></code> Esto produce links que no llevan a ningún lugar y hace que se pierda parte del texto que sigue, pasando que es parte del URL.</p>

Referenciando un hipertexto

El URL comienza con: `http://`, que indica que lo que viene es una referencia a un hipertexto. A continuación se indica el nombre de la COMPUTADORA en que se encuentra el documento, luego el DIRECTORIO en que se encuentra, y finalmente el nombre del ARCHIVO en que está guardado el hipertexto. El PORT es opcional, e indica la puerta de la máquina a través de la cual se permiten los requerimientos WWW. Si no se especifica el nombre del ARCHIVO, se buscará un archivo llamado `index.html`. Los servicios WWW usualmente tienen una página localizada en la raíz, llamada `index.html`, así que en la mayoría de los casos, indicar sólo el nombre de la computadora es suficiente para iniciar una búsqueda.⁹⁹

Sintaxis

```
http://COMPUTADORA:PORT/DIR1/DIR2/.../DIRn/ARCHIVO
```

Ejemplo:

```
http://sunsite.dcc.uchile.cl/wm/paint/auth/index.html
```

Referenciando una sección de un hipertexto

La única diferencia con el URL de hipertexto es la parte final. Mediante el signo # se indica que lo que viene a continuación es una SECCIÓN dentro del HyperText.¹⁰⁰

Sintaxis

```
http://COMPUTADORA:PORT/DIR1/DIR2/.../DIRn/ARCHIVO#SECCION
```

Ejemplo:

```
http://sunsite.dcc.uchile.cl/wm/paint/auth/index.html#dali
```

Referenciando un documento gopher

El URL comienza con: `gopher://`, que indica que lo que viene es una referencia a un servicio de tipo gopher. A continuación se indica el nombre de la COMPUTADORA en que se encuentra el documento, luego el DIRECTORIO en que se encuentra, y finalmente el nombre del ARCHIVO en que está guardado el documento.¹⁰¹

⁹⁹ El directorio que se indica está tomado en referencia al directorio base del servicio HTML (no coincide con la raíz del árbol de subdirectorios de la computadora). Se puede indicar el directorio de un usuario. En este caso, tampoco se accederá al directorio HOME del usuario, sino a un subdirectorio llamado `<code>pub_www</code>` localizado a partir del directorio HOME del usuario

¹⁰⁰ En HTML, las secciones en los documentos se marcan con un comando del siguiente tipo:

¹⁰¹ El sistema Gopher es anterior al sistema WWW y actualmente existe mucha información en este tipo de sistemas, que gradualmente ha ido trasladándose a servicios hipermediales.

Sintaxis

```
gopher://COMPUTADORA:PORT/DIR1/DIR2/.../DIRn/ARCHIVO
```

Ejemplo:

```
gopher://sunsite.dcc.uchile.cl/cec/readme.txt
```

Referenciando un servicio FTP

El URL comienza con: ftp://, que indica que lo que viene es una referencia a un servicio ftp. A continuación se indica el nombre de la COMPUTADORA que ofrece el servicio FTP, luego el DIRECTORIO en que se encuentra, y finalmente el nombre del ARCHIVO. En caso de que no se especifique ARCHIVO, se estará referenciando a un índice con los contenidos del DIRECTORIO especificado. En caso de que no se especifique el DIRECTORIO, se referenciará a la raíz del servicio FTP.

Sintaxis

```
ftp://COMPUTADORA:PORT/DIR1/DIR2/.../DIRn/ARCHIVO
```

Ejemplo:

```
ftp://sunsite.dcc.uchile.cl/OS/packages/
```

Referenciando un archivo cualquiera

El URL comienza con: file://, que indica que lo que viene es una referencia a un archivo cualquiera. A continuación se indica el nombre de la COMPUTADORA que donde se encuentra el archivo, luego el DIRECTORIO en que se encuentra, y finalmente el nombre del ARCHIVO.¹⁰²

Sintaxis

```
file://COMPUTADORA:PORT/DIR1/DIR2/.../DIRn/ARCHIVO
```

Ejemplo:

```
file://sunsite.dcc.uchile.cl/OS/packages/
```

Referenciando un grupo de noticias

El URL comienza con: news, que indica que lo que viene es una referencia a un grupo de noticias. A continuación se indica el nombre del GRUPO de noticias.¹⁰³

¹⁰² Debe especificarse el nombre de archivo

¹⁰³ La forma en que el cliente recibiría la información del grupo de noticias depende exclusivamente de él. Es decir, debe estar adecuadamente configurado para leer noticias desde algún computador. No es posible, por lo tanto, especificar en el URL desde que computador deberá tratar de obtener la información del grupo de News.

Sintaxis

news:GRUPO

Ejemplo:

news:alt.dev.null

Referenciando una dirección e-mail

El URL comienza con: mailto:, que indica que lo que viene es una referencia a uno o varios USUARIOS. A continuación se indica el nombre del o los USUARIOS que recibirán el correo electrónico.¹⁰⁴

Sintaxis

mailto:USUARIO1,USUARIO2,...,USUARIOn

Ejemplo:

mailto:ggp@servidor.unam.mx, cadp3@dgenp.unam.mx

Falta de End Tags

Es usual que falte el / en los End Tags, por ejemplo:

<DT>< EM>hola< EM></BLOCKQUOTE>

Esto ocasiona un comportamiento indeterminado. Sin embargo, no hay que olvidar que existen elementos vacíos como < P> y < HR>. Por lo que se debe evitar: mezclar elementos HEAD y BODY, es decir, no deben incluirse estos elementos juntos.

Uso de espacios alrededor de Tags de elementos

Se refiere a espacios que sigan al Start Tag o precedan el End Tag; puede implicar cambios de estilo que disminuyen el impacto del documento.

¿Cómo especificar efectos del texto?

La mayoría de los efectos se especifican de la misma forma: rodeando el texto que se quiere marcar entre dos etiquetas o directivas (tags, en inglés), que definen el efecto o unidad lógica que se desea. Las etiquetas están formadas por determinados códigos metidos entre los signos < y >, y con la barra / cuando se trata

¹⁰⁴ ídem al anterior. El cliente debe estar adecuadamente configurado para poder enviar el mail.

de la segunda etiqueta de un efecto (la de cierre). Por ejemplo: `<efecto>` para abrir y `</efecto>` para cerrar. Ciertas directivas sólo se ponen una vez en el lugar del texto donde queramos que aparezca el efecto concreto. Esto es lo que ocurre, por ejemplo, cuando queremos poner un gráfico, caso en el que se usa algo parecido a `<poner_gráfico_aquí>`.

A veces es necesario ofrecer datos adicionales en una directiva. Por ejemplo, cuando se define un hiperenlace hay que especificar su destino. Para ello se incluyen parámetros en la directiva inicial (la de apertura), de la siguiente forma: `<efecto parametro1 parametro2 ...>`. La directiva de cierre, caso de ser necesaria, queda como antes: `</efecto>`.

Estructura básica de un documento html

Para generar hipertexto usted escribirá un cierto número de archivos separados y ligará estos archivos entre sí y/o a documentos externos. Al trabajo en hipertexto se le llama "documento", a cada archivo se le puede llamar "página".

Las marcas de señalización en HTML se colocan entre pico paréntesis (`<>`). Existen marcas para crear títulos, encabezados, enlaces, etc. En la mayoría de los casos, es necesario tener marcas de apertura y cierre; ejemplo `<TITLE>PENDIENTE</TITLE>`. La única utilidad del encabezamiento en la que nos detendremos es la directiva `<title>`, que permite especificar el título de un documento HTML. Este título no forma parte del documento en sí: no aparece, por ejemplo, al principio del documento una vez que este se presenta con un programa adecuado, sino que suele servir como título de la ventana del programa que nos la muestra.

Un documento HTML comienza con la etiqueta `<html>`, y termina con `</html>`. Dentro del documento (entre las etiquetas de principio y fin de html), hay dos zonas bien diferenciadas: el encabezamiento, delimitado por `<head>` y `</head>`, que sirve para definir diversos valores válidos en todo el documento; y el cuerpo, delimitado por `<body>` y `</body>`, donde reside la información del documento.

El cuerpo de un documento HTML contiene el texto que se presentaran al usuario con las presentaciones y efectos que usted decida. Los efectos se especifican exclusivamente a través de directivas. Esto quiere decir que los espacios, tabulaciones y retornos de carro que se introduzcan en el fichero fuente no tienen ningún efecto a la hora de la presentación final del documento. Para escribir un párrafo se tiene que poner la marca `<P>` para indicar retorno de carro, de lo contrario todo el texto se tomará como una sola línea.

En el WWW, es posible crear programas que se preocupen de visitar distintas páginas HTML, extraer sus contenidos, y luego visitar los sitios de las ligas que tenga la página, y así sucesivamente. Tales programas son llamados comúnmente spiders, ya que son como "arañas" que viajan a través del Web. Son usados para

generar índices de manera automática, recuperando las primeras 20 o 25 palabras del documento, para tratarlas como una 'descripción' del documento. Así, cuando un usuario solicita a alguno de estos servicios listar las páginas que estén en la base de datos y que contengan algunas "palabras clave", el servidor buscará en los títulos y en esta 'descripción' que contiene las primeras 25 palabras, es importante que estas palabras contengan varios conceptos que se relacionen con el tema.

Para estructurar el documento en sí, se dispone de varias directivas que permiten definir relaciones entre distintos documentos y estructurar todo un conjunto de documentos para crear una unidad lógica. La facilidad para definir este tipo de enlaces es una de las razones de la potencia y versatilidad de HTML.

Los enlaces en HTML se expresan rodeando con la directiva `<a>` el objeto (que puede ser un fragmento de texto o un gráfico) que vaya a servir como *anclaje* para el enlace. Un enlace se crea por medio de: `<AHREF="url">` su enlace ``.

En resumen, la estructura básica de un documento HTML queda de la forma siguiente:

```
<html>
<head>
<title>Título</title>
</head>
<body>
Texto del documento, menciones a
gráficos, enlaces, etc.
</body>
</html>
</pre>
```

ESTILOS Y EFECTOS BÁSICOS

La estructura lógica del texto y los diferentes efectos que se le apliquen se especifican mediante directivas. Primero se presenta el texto original HTML, es decir, lo que nosotros editamos, con las directivas situadas en los lugares adecuados; y después se presenta el efecto que dicho texto fuente produce una vez que se interpreta y se representa con el programa adecuado.

TÍTULOS

Es importante definir el título (TITLE) dentro del HEAD, identificando el contenido del documento en un contexto amplio, menor de 64 caracteres y descriptivo.

Mediante los títulos, en sus diferentes niveles de importancia, se puede definir el esqueleto del documento, su estructura básica.

```
<pre><h1>TEXTO</h1></pre>
```

Menos importancia

```
<pre><h2>TEXTO</h2></pre>
```

Mucha menos importancia

```
<pre><h3>TEXTO</h3></pre>
```

ENCABEZADOS

El usar un encabezado, implica un cambio de font, paragraph break antes y después y un espacio necesario para el encabezado. Es recomendable no usar highlighting elements en encabezados o bien pasar de un encabezado H3 a H1 o viceversa.

Todos indican un paragraph break, pero depende de cada persona el incluir un espacio en blanco o no. Cuando se usa DL, en lugar de usar varios DD, es preferible separarlos con <P>, el uso de DD sin DT es incorrecto, sin embargo DT puede ser usado sin un DD.

```
HR (para poner líneas)
ADDRESS (para poner direcciones)
BLOCKQUOTE (texto en bloque)
PRE (para preformatear)
LI (elementos de lista)
DT (definiciones, el concepto)
DD (definiciones, la definición)
```

Elementos obsoletos

```
<DT>PLAINTEXT, XMP, LISTING, usar PRE
<DT>HPx, usar los elementos de highlighting elements
<DT>COMMENT, usar <!--xxx-->
```

ATRIBUTOS DEL TEXTO

Mediante estos atributos determinamos el estilo y el tipo de letra que tendrá la presentación del documento final.

El texto normal entendiendo como tal es el que no tiene ninguna característica especial. Para definir un párrafo como normal no es necesario poner ninguna etiqueta. Lo único que hay que tener en cuenta, como se mencionó anteriormente, es que al presentar el documento se hace caso omiso de los espacios, tabulaciones y retornos de carro que se encuentren en el texto fuente. Por ello cuando se quiera forzar un final de línea es necesario utilizar dos directivas especiales: <p> para marcar un fin de párrafo, y
 para un único retorno de carro. La diferencia entre ambas es que la separación de líneas que provoca <p> es algo mayor que la de
, para que los párrafos se distingan bien entre sí. Las dos directivas mencionadas se sitúan en el punto en que queremos poner la separación.

El texto preformateado (etiqueta <pre>) se aplica cuando se desea que en la presentación final del documento se respeten los espacios y retornos de carro que se hayan puesto en el texto fuente. Además se utilizará un tipo de letra de espaciado fijo, parecido al de una máquina de escribir, más pequeño que el del texto normal.

Para hacer una cita textual dentro del documento, se puede utilizar la directiva <blockquote>: <blockquote>

Las direcciones de correo electrónico se suelen marcar con esta directiva:

<address>Dirección: ggp@servidor.unam.mx </address>

Se pueden dar también los atributos Más tradicionales: negrita y cursiva: Esto en negrita y <i>esto en cursiva</i>

Se puede utilizar un tipo de letra similar al de una Máquina de escribir: <tt>Máquina de escribir</tt>

Para centrar texto (o, en general, cualquier cosa: un gráfico, por ejemplo) se usa la directiva <center>: <center>

Esto solo es una prueba

LISTAS

Las listas se definen de forma muy sencilla: se dice dónde empieza la lista, dónde empieza cada punto y dónde acaba la lista. Las etiquetas que se utilicen en cada caso deben aparecer al principio de línea, o al menos sin texto por delante (sólo espacios o tabulaciones).

Se puede recurrir a tres tipos distintos de listas, cada una con una presentación diferente: no numeradas, numeradas y listas de definiciones (glosarios). Las listas se pueden anidar, es decir, en el lugar donde debería ir uno de los términos de la lista se pone una nueva lista, que por supuesto no tiene porqué ser del mismo tipo.

Esto es una lista no numerada:

Tomates

```
<li>Zanahorias
<li>Puerros
</ul>
```

Esto una lista numerada:

```
<pre>
<ol>
<li>Miguel Induráin
<li>Tony Rominger
<li>Eugeni Berzin
</ol>
</pre>
```

Un glosario está formado por una serie de parejas de término (marcado con <dt> al principio de línea) y definición (con <dd>). Por ejemplo, se puede crear un pequeño diccionario con los términos perro, gato y pescadilla, de la siguiente manera:

```
<dl>
<dt>Perro (n. masc.)
<dd>Animal de cuatro patas que ladra.
<dt>Gato (n. masc.)
<dd>Animal de cuatro patas que maúlla y se lleva muy mal con el
perro.
<dt>Pescadilla (n. fem.)
<dd>Animal que vive en el mar y está recubierto de escamas.
</dl>
```

VARIOS

La directiva <hr> sitúa en el documento una línea horizontal de separación.

Para poner un comentario en un documento HTML, es decir, una aclaración que no aparece en la presentación final del documento, se encierra el texto que formará el comentario entre los símbolos <- y ->. Por ejemplo,

```
<pre><- Liberado el 15 de mayo de 1997 -></pre>
```

ENLACES

Para definir un enlace es necesario marcar con la directiva <a> el objeto del cual va a partir dicho enlace. Dicha directiva debe incluir el parámetro href="URL" para especificar el destino del enlace. Es decir, que antes del objeto elegido debemos abrir con , y después cerrar con . Como ejemplo se puede hacer un enlace a la página principal de la Secretaría de Salud.

```
<a href="http://www.ssa.gob.mx/">Pulse aquí para visitar la página principal de la SSA</a></pre>
```

Si se desea otro documento que se encuentra en el mismo servidor, puede que incluso que en el mismo subdirectorio no será necesario escribir el *camino completo* al destino del enlace, sino que basta con dar la mínima información imprescindible. El programa que se use para leer el documento final deducirá el resto. Es decir, que si su documento se quiere enlazar con otro que se encuentra en el mismo subdirectorio, basta con poner su nombre: `pulse aquí`. O si se encuentra en otro subdirectorio del mismo servidor, es suficiente con poner `pulse aquí`. También pueden utilizarse rutas relativas: `cosa`.

GRÁFICOS

Para incluir un gráfico en un documento HTML se utiliza la directiva ``. En dicha directiva debe incluirse un parámetro `src="URL"`, con el cual indicamos dónde está el fichero con el gráfico concreto que queremos para nuestro documento. Esto pone a nuestra disposición una gran flexibilidad, ya que podemos complementar el contenido del documento tanto con gráficos que se encuentren disponibles en nuestro servidor de WWW como con una foto situada en un servidor del ITESM o de DGSCA, por ejemplo, sin que el usuario final tenga por qué apreciar ninguna diferencia. Existe alguna limitación respecto a los formatos gráficos que los programas lectores de HTML puede interpretar sin problemas. El formato fundamental es el GIF, que cualquier programa con capacidades gráficas debería poder mostrar directamente en nuestro texto (Mosaic y Netscape pueden hacerlo). Si se utiliza otro formato diferente, lo más probable es que cuando un lector esté accediendo al documento, el programa no comprenda ese formato y se tenga que solicitar la *ayuda* de otro programa, con lo cual al final el gráfico no se insertará en el lugar estratégico de nuestro documento, sino que aparecerá en otra ventana diferente. Hay un parámetro optativo de la directiva `` que sirve para proponer un texto alternativo a un gráfico. Este texto aparecerá cuando se esté usando un programa sin capacidades gráficas (por ejemplo Lynx, que sólo trabaja con texto). Se trata de `alt="texto"`. Conviene utilizarlo cuando los gráficos sirven como origen a hiperenlaces, porque si no los programas sin capacidades gráficas no podrían mostrar los enlaces que desee. Por lo general no es necesario escribir el URL completo, sino que basta con dar la mínima información. Por ejemplo, para colocar en algún punto del documento un archivo gráfico que está en el mismo subdirectorio en el que se este trabajando, en el archivo `grafico1.gif`, escribirá:

```
<pre></pre>
```

Con esto se colocó un texto alternativo "EJEMPLO GRÁFICO", con lo cual una persona que no dispusiera del programa adecuado hubiera visto algo parecido a [EJEMPLO GRÁFICO] en lugar del dibujo. Se puedes también incluir un dibujo que esté en otro lugar especificando un URL completo, por ejemplo:

```
<pre></pre>
```

Además se puede hacer que un gráfico sea un enlace, utilizando la directiva <a>. En este caso no debe olvidar utilizar la opción alt="texto" para que todos los usuarios puedan seguir el enlace:

```
<pre><ahref="http://www.nasa.gov/"></a></pre>
```

Imágenes que cargan más rápido

Netscape 2.0 provee del atributo LOWSRC para el elemento IMG. Este LOWSRC se usa para apuntar a una imagen que contenga menos colores, o tenga menos resolución, y que será mostrada antes de intentar cargar la imagen SRC. Luego, cuando se haya recuperado todo el documento, y las imágenes LOWSRC, se procede con la carga de las imágenes SRC, encima de las anteriores.

Definir el tamaño de las imágenes

Si uno define el tamaño de las imágenes en el mismo documento, se muestra el texto completo primero, y luego se comienzan a cargar las imágenes en espacios previamente reservados. Esto es muy útil ya que no es necesario esperar a que se carguen las imágenes para poder visualizar el documento.

El formato gráfico GIF89a

El formato CompuServe GIF89a posee una serie de cualidades, entre ellas la de animación, que son reconocidas por Netscape 2.0 en adelante. Ellas permiten mejorar de manera sustancial el 'look' gráfico de una página Web. Los programas: GIFConverter 2.3.7 y GIFTransparency for Mac, generan GIF89a, entre muchos otros.

La técnica de interlacing

Usualmente, las filas de un GIF se graban en orden, la superior primero, luego las siguientes, y la inferior al final. El formato GIF89a, permite grabar las filas mezcladas, de manera que la imagen mientras se carga ya es visible. Esto se logra intercalando las filas. Luego, cuando el browser está trayendo la imagen, muestra las filas que han sido cargadas e infiere el resto. Además, comienza con poca resolución vertical, de manera que las resoluciones vertical y horizontal coincidan en todo momento. La página se puede ver al menos en sus líneas generales casi de inmediato!

Imágenes transparentes

Una imagen no es rectangular, y si está sobre un fondo gráfico, el fondo no se ve, y se ve un marco rectangular blanco alrededor de la imagen. El formato GIF89a permite indicar un color que será "transparente", usualmente los programas que generan un color transparente, permiten elegir entre: blanco, el color del primer pixel, o cualquier otro. La misma imagen con el color blanco transparente, encima del mismo fondo:

FORMULARIOS

HTML permite usar formularios en el documento, como una manera básica de proveer al usuario de un método para enviar información hacia el servidor. Las aplicaciones de los formularios son muy variadas: ordenar un producto, enviar comentarios, hacer una operación bancaria, inscribirse en una base de datos, etc.

Bases del uso de formularios

Todo formulario debe tener un atributo **ACTION**, que apunta hacia un ejecutable cgi-bin que lo procesa. Este ejecutable lo único que recibe son pares del tipo valor, en que **NOMBRE** es el **NAME** identificador del campo de ingreso, y **VALUE** el valor de lo ingresado por el usuario.

Partes del formulario

Un formulario consta de:

El comando: `<FORM ACTION="...">`

El cuerpo del formulario, consistente en texto y una serie de campos de ingreso.

Los botones para enviar el formulario y para limpiarlo.

El comando: `</FORM>`

ACTION indica el ejecutable que procesara el formulario. Todos los elementos del formulario deben estar dentro de un **FORM**, o de lo contrario son ignorados.

Cuerpo del formulario

El cuerpo del formulario contiene varios campos de ingreso de distinto tipo:

Ingreso de texto (de una línea, o multilínea)

Selección una opción (por medio de un menú desplegable, o por un conjunto de opciones que se pueden seleccionar solo de una)

Seleccionar varias opciones (por medio de checkboxes)

Todos estos campos de ingreso tienen asociado un **NOMBRE**, que es obligatorio asignar, pues si no se hace así no habrá ninguna manera de referirse a la información que el usuario ha ingresado.

Ingreso de texto

Para una línea, se define mediante: `<INPUT NAME="<VAR>nombre<VAR>" TYPE="text">`

Ejemplo:

Ingrese su dirección e-mail : `<INPUT NAME="email" TYPE="text">`

Adicionalmente se puede especificar el tamaño (SIZE) de la caja de ingreso, en caracteres. El comando INPUT acepta una serie de modificadores. Para varias líneas, se define mediante: <TEXTAREA> NAME="<VAR>nombre</VAR>" ROWS="<VAR>líneas</VAR>" COLS="columnas"> ... </TEXTAREA>

Ejemplo:

```
Sus comentarios : <TEXTAREA ROWS=4 COLS=50>Ingrese sus
comentarios aquí</TEXTAREA>
```

No es necesario que haya contenido dentro del TEXTAREA, de hecho en la mayoría de los casos, se deja vacío (i.e.: "Ingrese sus comentarios aquí" no se pone pues es más incómodo para el usuario tener que borrar el texto para escribir de nuevo). El comando TEXTAREA acepta una serie de modificadores

Ingreso de una sola opción

La primera alternativa para que el usuario pueda elegir una sola opción entre varias es el uso de radio buttons. Esto se define mediante una serie de <INPUT TYPE="radio" NAME="<VAR>nombre</VAR>" VALUE="<VAR>valor</VAR>">, todos los cuales comparten el mismo nombre pero tienen distintos valores. Al momento del envío del formulario, lo que se envía es el nombre, y el valor de la opción que fue elegida.

Ejemplo:

```
<P>Sexo:</P>
<INPUT TYPE="radio" NAME="sexo" VALUE="masc"> Masculino <BR>
<INPUT TYPE="radio" NAME="sexo" VALUE="fem"> Femenino
```

La opción que aparecerá seleccionada se marca dándole el atributo CHECKED (ej.: <INPUT TYPE="radio" NAME="sexo" VALUE="fem" CHECKED> Femenino). Si no se especifica ninguna aparecerá seleccionada la primera entre las múltiples que compartan el mismo valor de NAME.

Otra forma de que el usuario pueda seleccionar una opción entre varias es usar un menú desplegable. Al enviarse el formulario, lo que se envía es el nombre del SELECT, seguido del valor (VALUE) de la opción seleccionada.

Un menú desplegable consta de:

```
Una declaración de comienzo del menú desplegable:<SELECT
NAME="<VAR>nombre</VAR>">
Una serie de opciones: <OPTION VALUE="<VAR>valor</VAR>">
Una declaración de término del menú desplegable: </SELECT>
```

Ejemplo:

```

<SELECT>
Sexo:
<SELECT NAME="sexo">
<OPTION VALUE="Indefinido"> Elija uno de los siguientes:
<OPTION VALUE="masc"> Masculino
<OPTION VALUE="fem"> Femenino
</SELECT>

```

La opción que aparecerá seleccionada se marca dándole el atributo **SELECTED** (ej.: `<OPTION VALUE="fem" SELECTED>` Femenino). Si no se especifica ninguna aparecerá seleccionada la primera entre las múltiples que pertenezcan al mismo.

SELECT.

El comando **SELECT** permite que el usuario vea varias opciones a la vez. Este comando posee varios modificadores.

OPTION**Ingreso de varias opciones**

Para permitir al usuario seleccionar varias opciones a la vez, se hace uso de **checkbox**, que son pequeños cuadros que aparecen al costado del texto, y se pueden seleccionar o deseleccionar de manera independiente, haciendo click sobre ellos. Un **checkbox** se define usando: `<INPUT TYPE="checkbox" NAME="<VAR>nombre</VAR>">`.

Ejemplo:

```

<P>Sus intereses:</P>
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="interes_golf"> Golf
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="interes_tenis"> Tenis
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="interes_squash"> Squash
<INPUT TYPE="checkbox" NAME="interes_natac"> Natacion

```

Al momento del envío se enviará el **NAME** del **checkbox**, y su valor será on si la opción está seleccionada. Se puede opcionalmente dar el atributo **CHECKED** si se desea que la opción aparezca seleccionada al cargarse el formulario.

Botones de Control de los Formularios

Al pié del formulario, se encuentran dos botones: El botón de envío permite enviar el formulario al **ACTION** del formulario. Se declara usando `<INPUT TYPE="submit" VALUE="<VAR>texto</VAR>">` en que `<VAR>texto</VAR>` es lo que aparecerá en la cara del botón.

Ejemplo:

```
<INPUT TYPE="submit" VALUE="Enviar comentarios">
```

El botón de limpiar formulario permite devolver el formulario a sus valores originales. Se declara usando `<INPUT TYPE="reset" VALUE="">` en que `<VAR>texto</VAR>` es lo que aparecerá en la cara del botón.

Ejemplo:

```
<INPUT TYPE="reset" VALUE="Limpiar formulario">
```

FRAMES

Frames es un procedimiento del lenguaje HTML para dividir la pantalla en diferentes zonas, o ventanas, que pueden actuar independientemente unas de otras, como si se trataran de páginas diferentes, pues incluso cada una de ellas pueden tener sus propias barras deslizadoras. Los navegadores que lo implementan son el Netscape 2.0, y el Explorer 2.0 en adelante, entre otros. Una de sus características más importantes es que pulsando un enlace situado en un frame, se puede cargar en otro frame una página determinada.

Lo primero que se tiene que hacer es crear un documento HTML en el que definina cuántas zonas va a haber, qué distribución y tamaño van a tener, y cuál va ser el contenido de cada una de ellas.

Para modo de ejemplo se manejan dos frames distribuidos en columnas (es decir, uno al lado del otro, en vez de uno encima del otro, lo que sería una distribución en filas). Con respecto al tamaño, el primero (el del izquierda) ocupará el 20% del ancho de la pantalla, y el otro, el 80% restante. El documento html que sirve como índice de lo que se observe en el otro (frame de la izquierda) le llamaremos pagind.htm, y el de la derecha que llamaremos pagpre.htm.

Todo lo anterior se refleja en el siguiente documento HTML:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Ejemplo de una página con frames</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET COLS="20%, 80%">
<FRAME SRC="pagind.html">
<FRAME SRC="pagpre.html" NAME="principal">
</FRAMESET>
</HTML>
```

Se definió el número de frames, su distribución y su tamaño, pero falta por definir el contenido de cada frame. Esto se hace con las etiquetas:

```
<FRAME SRC="mipagind.html">
<FRAME SRC="mipagpre.html" NAME="principal">
```

Con esto se define que el contenido del frame de la izquierda sea el documento HTML pagind.htm y el del segundo sea el documento HTML pagpre.html.

Se puede observar que en la etiqueta del segundo archivo se ha incluido el atributo **NAME="principal"**, pero no así en el primero. El motivo es que se necesita dar un nombre al segundo frame ya que van a existir unos enlaces dirigidos hacia él. En este caso sólo tenemos dos frames, pero podría haber más, y es necesario distinguirlos unos de otros. El primero no necesita nombre, pues no va a haber enlaces dirigidos hacia él.

Documentos HTML de cada frame

Se necesita un documento HTML por cada una de las secciones que en que esta dividido el frame, pues, como son páginas independientes, que pueden tener cada una su propio fondo, etc., y todo lo que se desee añadir en ellos, por lo cual se deben escribir de forma independiente y tantos archivos como secciones contenidas en el frame

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Indice </TITLE>
</HEAD>
<BODY BGCOLOR="#FFFF00">
<P><A HREF="pagpre.html" TARGET="principal"> Presentación </A>
<P><A HREF="pagprueba.html" TARGET="principal"> Mi página prueba
</A>
<P><IMG SRC="imagen.gif">
</BODY>
</HTML>
```

Un elemento nuevo es el atributo **TARGET**, el cual sirve para que al activar el enlace no se cargue en la propia sección de frame, sino en otro, precisamente en el que se haya llamado con ese nombre en el documento de definición de los frames. En nuestro caso, se le ha dado el nombre de "principal" al frame de la derecha, y es por tanto ahí donde se van a cargar los documentos HTML. Este archivo se guardará con el nombre de pagind.htm. Se debe tomar en cuenta que en el ejemplo se incorporó una imagen, la cual debe estar guardada junto con el documento.

El browser no carga Frames

Para estos casos está prevista la etiqueta `<NOFRAMES>` y `</NOFRAMES>`. Se añaden al final del documento de definición de los frames, y se escribe lo que se desea que aparezca en lugar de los frames para los que acceden con un navegador que no soporta frames. Puede incluso ser el código HTML de una página completa (lo que normalmente va entre las etiquetas `<BODY>` y `</BODY>`)

CARACTERES ESPECIALES

A lo largo de este capítulo se han ocultado ciertas exigencias de HTML respecto al uso de caracteres especiales, denominación que, incluye a las vocales acentuadas y a la letra ñe. Existen también ciertas limitaciones relativas al uso de ciertos símbolos que significan algo en HTML, como el de menor que (`<`) o el signo inglés de and (llamado ampersand: `&`).

Existe una razón evidente que impide que se pueda escribir ciertos símbolos directamente en un texto HTML, como por ejemplo el `<`: dichos símbolos tienen un significado en HTML, y es necesario diferenciar claramente cuándo poseen ese significado y cuándo se quiere que aparezcan literalmente en el documento final. Por ejemplo, `<` indica el comienzo de una directiva, y, por ello, si queremos que aparezca en el texto como tal tendremos que dar un rodeo escribiendo algo que no de lugar a confusión, en este caso (`&`) (`<`). Los símbolos afectados por esta limitación, y la forma de escribirlos, se detallan a continuación:

<code><</code> (Menor que): <code>&lt;</code> ;
<code>></code> (Mayor que): <code>&gt;</code> ;
<code>&</code> (símbolo de and, o ampersand): <code>&amp;</code> ;
<code>"</code> (comillas dobles): <code>&quot;</code> ;

Es decir, que para escribir `<`, `>`, `&` en el texto HTML original se debe poner `<`, `>`, `&`.

El otro caso especial se da cuando en un texto HTML se quiere escribir una ñe, para esto existen dos formas de hacerlo. La primera, que es a la que obliga el estándar de HTML, consiste en utilizar entidades, es decir, palabras como las que antes se presentaron para escribir ciertos símbolos. Las entidades comienzan siempre con el símbolo `&`, y terminan con un punto y coma (`.`). Entre medias va un identificador del carácter que se desee escribir. Las entidades necesarias en nuestro idioma son:

á:	&acacute;
é:	é
í:	í
ó:	&ocacute;
ú:	ú
Á:	Á
É:	É
Í:	Í
Ó:	Ó
Ú:	Ú
ü:	ü
Û:	Ü
ñ:	ñ
Ñ:	Ñ
¿::	¿
¡::	¡

Analizando el cuadro anterior se observa que las vocales acentuadas se identifican añadiendo el sufijo *acute* a la vocal sin acentuar (puesto que se trata de un acento agudo). Para la *u* con diéresis y la *eñe* se usan *uml* tras una *u* y tilde detrás una *eñe*, respectivamente. La equivalencia de los signos de abrir interrogación y exclamación es algo más oscura: a falta de una denominación más evidente, tenemos que usar el valor numérico de dichos caracteres en el código estándar *latin1* (ISO-8859-1). Esto se puede hacer con cualquier otro carácter del código *latin1*, que es el código de caracteres básico en HTML, escribiendo `&#numero;`.

La segunda manera, consiste en no preocuparse por esta limitación y escribir literalmente los caracteres afectados. A pesar de que este método suele funcionar en las conexiones *WWW* directas (porque el protocolo *HTTP*, que transporta el *HTML* por los vericuetos de Internet, requiere un canal de 8 bits), no tiene por qué funcionar bien cuando los documentos *HTML* se envían por correo electrónico. Por tanto, es recomendable respetar la norma especificada en *HTML*. En cualquier caso, no resulta muy complicado escribir un programa que traduzca todas las apariciones de los caracteres especiales por sus correspondientes entidades *HTML*, o viceversa. Con un programa así, uno puede escribir los documentos sin preocuparse por estos problemas, y luego traducir a *HTML* correcto.

TIPS PRÁCTICOS

Tamaño del documento

No es recomendable dividir una idea para hacer las páginas más chicas. Tampoco es bueno juntar ideas diferentes para hacer el documento más grande. En

los documentos grandes el lector navega lentamente de una página a otra. Depende de la velocidad de la conexión la rapidez de la navegación. Los documentos largos usualmente no son leídos por completo, el lector lee unas cuantas pantallas, se concentra en la primera y si no es interesante no continua. El tamaño recomendable para la página del comando Ayuda y de los Menús de acceso es de 24 líneas. Y para documentos de media página a cinco páginas es lo adecuado.

Estilo

Hay que mantener un estilo. Se puede permitir a un grupo o a un autor definir su propio estilo, si es así, escríbalo (incluyéndolo en el servidor). Procure que su documento sea entendible, evite usar ligar sin significado, de forma que pueda ser impreso y leído sin problemas. Evite usar palabras como aquí, esta liga, esto o bien palabras que definen tópicos como créditos, detalles técnicos, entre otros.

Estatus

Dale un estatus al documento. Indica como se encuentra la información si está incompleta, caduco, cuándo se modifica, para que sirve, entre otros. Por lo tanto, hay que ponerle una fecha de creación o última modificación (puede hacerse automáticamente en el servidor).

Independencia

El hipertexto se graba en HTML, que no contiene información sobre fonts, forma de los párrafos, espaciamiento, etc., que se usara para mostrar el documento. Cada cliente da diferente formato a los documentos, sin embargo hay procure no usar elementos inapropiados, esto puede ocasionar que los clientes interpreten mal los documentos.

Documento

El lector puede llegar a tu documento de varios lugares, si haber seguido necesariamente su estructura. Sin embargo es importante mantener un flujo.

Firma

Es importante firmar las páginas, especialmente la de bienvenida. El autor debe ser localizado, utilizando una liga a una página del autor o poniendo su información (correo electrónico). La página del autor es el lugar ideal para poner su información: derechos de autor, sugerencias, reclamaciones, entre otras, evitando llenarla de información innecesaria. Una técnica es usar el elemento ADDRESS, que implica la separación de párrafos, itálicas y/o justificado a la derecha.

¿Cómo poner una página en el WEB?

Para realizar una página no se necesita un software en especial, ya que se puede realizar en un editor, un procesador de textos cualquiera, siempre que no formatee el texto. Por ello, los más adecuados son los más sencillos (como por ej.,

Notepad en Windows o SimpleText en Macintosh). Si se utilizan procesadores como el Word, se deben guardar los ficheros como 'Sólo Texto', para que no introduzca órdenes de formateo, que pueden provocar errores al cargarlo en el navegador, o un software especial como el htmledit, Hotmetal, etc. Una vez que se han creado las instrucciones se puede checar la presentación de la página con un navegador del Web (Netscape, MSI Explorer, Mosaic, etc.). El procesador de texto se usará para ir escribiendo los documentos HTML, que será posteriormente interpretado por el navegador, con lo que se irá comprobando los cambios y añadidos que vayamos efectuando. Existen ciertos programas que nos ayudan a automatizar este proceso, pero es muy conveniente comenzar a hacerlo de una manera manual, para comprender bien la estructura del lenguaje HTML.

Método de trabajo:

Con el procesador de textos se crean los archivos con el nombre que se desee, pero que debe tener necesariamente la extensión .html (o .htm si nuestro sistema operativo no soporta extensiones de más de tres letras) . Cada vez que se escriba algo nuevo en este archivo html, no es necesario tener un servidor donde colocar la página, solo guardar antes de cargar en el navegador donde esté guardado el fichero, y abrirlo:

En el Netscape: File/Open File

En el MSI Explorer: Archivo/Abriir/Abriir Archivo, Etc.

Después de esto presione el comando Reload y aparecerán los cambios hechos en la página. Esto se puede hacer ya que el navegador buscará la dirección URL y si no tiene un servidor buscare entonces en el disco duro de su computadora. Es recomendable que todas las imágenes y los archivos a los cuales se les vaya a poner como ligas estén en un mismo subdirectorío, esto es para evitar que el sistema no busque en muchos lugares y se pueda perder. Con esto usted solo podrá ver la presentación de su página, pero no podrá compartirla con ningún usuario, ya que solo esta en su computadora y no tiene acceso a ningún servidor.

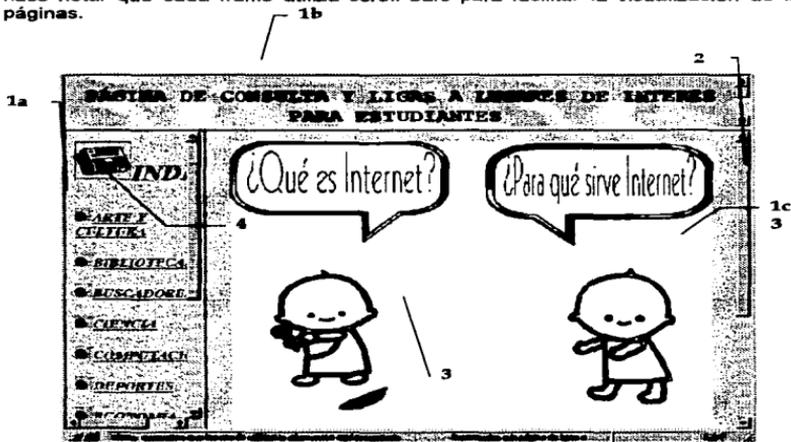
Para poner la página en algún servidor se tiene que hacer solicitud al servidor que se desee y pagar una cuota dependiendo del tamaño de su página, existen algunos servidores que ofrecen un espacio gratis para colocar sus páginas., este espacio puede ser en ocasiones hasta de 15 megas. Un ejemplo de este tipo de servidores es el de Geocities, cuya dirección es <http://www.geocities.com>. Ahí encontrara todos los requisitos para obtener su sitio en el WEB.

DESARROLLO DE UNA PÁGINA CON LIGAS A SITIOS DE INTERES

Como aplicación práctica a este trabajo de investigación y una vez que se explicaron algunas herramientas que integran el lenguaje HTML, se realizó una página electrónica con las siguientes características.

Frames

Se utilizan tres frames distribuidos dos en forma vertical y uno horizontal. Se hace notar que cada frame utiliza scroll bars para facilitar la visualización de las páginas.



1. Cada frame muestra información específica.
2. Usando barras de desplazamiento.
3. Aquí se visualizan las páginas consultadas.
4. Uso de gráficos, para utilizarlos como íconos

Imágenes en movimiento

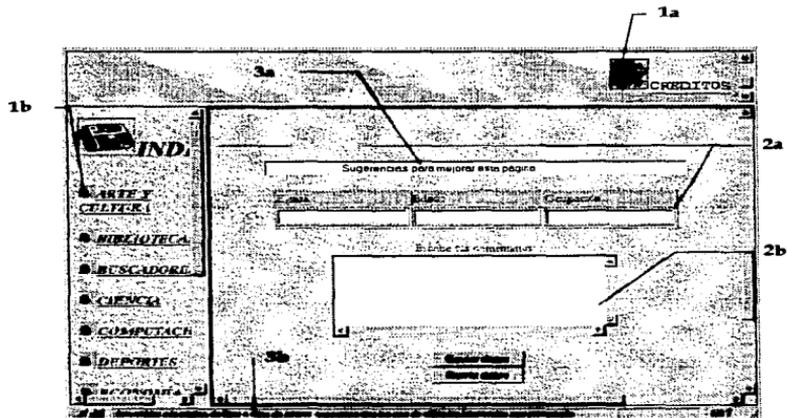
Estas son utilizadas para realizar la presentación de la misma, así como para resaltar alguna información.

Formularios

Estos son utilizados para pedir información al visitante de esta página, la cual será enviada a la dirección de correo electrónico especificada.

Texto en movimiento

Se utilizó para tener presente en todo momento el objetivo de la página, así como para resaltar la existencia de un formulario en donde puede enviar sus comentarios con respecto al contenido de la página.



1. Imágenes en movimiento
2. Uso de formularios para pedir sugerencias al visitante, así como el e-mail, edad y ocupación.
3. Texto en movimiento, el primero es utilizado como parte de la página; el otro está dentro de la barra de menú.

Ligas

La información contenida en esta página se subdividió de la siguiente manera:

ARTE Y CULTURA

ARTE ELECTRÓNICO

<http://www.aec.at/idea/>
<http://www.artcom.de/projects/terra>
<http://main.netspace.com.mx/netspace/staff/virgilio/>
<http://www.gva.es/museo/museo.htm>
<http://mexplaza.udg.mx/Galeria>

CENTRO DE CULTURAL

<http://www.arts-history.mx/sangel.html>
<http://www.cecut.org.mx/>
<http://nueve.com.mx/casalamm>

DANZA

<http://www.lander.es/~azuara/>
<http://www.geocities.com/Vienna/1854/barror1.html>
<http://www.ciateq.mx/intelnet/ballet/>

LITERATURA

<http://www.alfaguara.com/sur/nov/nov/duenio.html>
<http://www.ucm.es/OTROS/especulo/baquijote>
http://serpiente.dgsc.unam.mx/serv_hern/libros/amor/home.html

CUENTOS

<http://www.esfm.jp.nm.mx/~eduardo/goth.html>
<http://www.hypergraphia.com/pendulo/>
<http://www.genesys.com.ar/~opellucchi>
<http://www.geocities.com/Athens/Forum/2867>
<http://spin.com.mx/~hugalde/palabras.html>

HISTORIA

<http://www.arqueomex.com.mx/>
<http://www.mcu.es/prado/villanueva/37.html>
<http://www.ccu.umich.mx/mmaya/>
<http://nueve.com.mx/lk>
<http://www.partida.com.mx/mexico1910>
<http://serpiente.dgsc.unam.mx/i/h/>

MUSEOS

<http://www.intermex.com.mx/galeria>
<http://www.ccu.umich.mx/museo/museo-inic.html>
<http://mexplaza.udg.mx/Ingles/Galeria>
<http://www.conet.com.mx/macg/INDEX.HTM>
<http://mexplaza.udg.mx/Museo>
<http://www.sirus.com/~dbh/mummies/>
<http://www.ccu.umich.mx/museo/museo.html>

DIRECTORIO DE ARTE ELECTRÓNICO
 ARTE VIRTUAL
 ANAGRAMA
 MUSEO DE ARTES PLÁSTICAS
 GALERIA DE ARTES PLÁSTICAS

CENTRO CULTURAL SAN ANGEL
 CENTRO CULTURAL TIJUANA
 CENTRO CULTURAL CASA LAMM

DANZA CONTEMPORANEA
 DANZA CONTEMPORANEA BARRO ROJO
 DANZA FOLKLORICA

ANTONIO MUÑOZ MOLINA
 BIBLIOTECA QUIJOTESCA
 DESPUÉS DEL AMOR Y OTROS

POESIA
 PENDULO REVISTA LITERARIA
 SUR LITERARIO
 TALLER DE TALLERES
 ABRA PALABRA

ARQUEOLOGÍA MEXICANA
 LA HISTORIA DE BOTTICELLI
 MUNDO MAYA
 UNIVERSO MAYA
 HISTORIA DE MÉXICO
 INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA

GALERIA DE ARTE
 GALERIA VIRTUAL
 GALERIA MEXPLAZA
 MUSEO DE ARTE CARRILLO GIL
 MUSEO DE LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS
 MUSEO DE LAS MOMIAS DE GUANAJUATO
 MUSEO VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD

<http://www.internet.com.mx/bartes/index.html>
<http://naftalab.bus.utexas.edu/~yrvlas/pueblos.html>
<http://www.universum.unam.mx/>
<http://museos.web.com.mx>

MICHOACANA
 PALACIO DE BELLAS ARTES
 PUEBLOS VIRTUALES
 UNIVERSUM
 WEBMUSEO DE LATIOAMERICA

MUSICA

<http://www.columbiahouse.com.mx/main/index.html>
<http://music-room.yogya.indo.net.id>
<http://dgenp.unam.mx/orquesta/ocprinc.htm>

COLUMBIA HOUSE
 MUSIC-ROOM
 ORQUESTA DE CAMARA DE LA ENP

FOLKLORE

<http://udgftp.cencar.udg.mx/cultura/charos/charos.htm>
<http://mail.utep.edu/~mesta/>
<http://www.mexicodesconocido.com.mx/comida/2070.htm>

CHARRERIA MEXICANA
 CORRIDOS MEXICANOS
 GASTRONOMÍA

1. Al hacer click en la liga temática, aparecerá en el frame de visualización la página a la cual se hizo referencia.
2. Subdivisión temática.
3. La imagen se enlazará la liga temática referida
4. Estos links dan acceso a páginas relacionadas con dicha clasificación

BIBLIOTECAS**BIBLIOTECAS**

<http://www.fciencias.unam.mx/biblioteca/prebiblio.htm>
<http://argo.kib.ki.se/Welcome.html>

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
 INSTITUTO KAROLINSKA

BIBLIOTECA VIRTUAL

<http://fps.biblos.unal.edu.co/>

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE COLOMBIA
 BIBLIOTECAS DE OCEANOGRAFÍA
 BIBLIOTECAS VIRTUALES DEL WWW

<http://scilib.ucsd.edu/sio/>
<http://www.w3.org/pub/DataSources/bySubject/Overview.html>
<http://www.w3.org/pub/DataSources/bySubject/Overview2.html>

CATÁLOGO DE BIBLIOTECAS VIRTUALES

HEMEROTECA

<http://www.blackwell.co.uk/bookshops/>
<http://www2.uacj.mx/busca.htm>
<http://www.cipaj.org/servig12.htm>
<http://www.bcn.servicom.es/lmasD/hemero.html>
<http://biblioln.biblog.unam.mx/hem01.html>

BLACKWELLÁS
 BUSQUEDA EN HEMEROTECA
 CIPAJ
 HEMEROTECA ESPAÑOLA
 HEMEROTECA NACIONAL DE MÉXICO
 HEMEROTECA UNIVERSITARIA DE COLOMBIA
 REVISTA CASA DE LAS AMERICAS
 REVISTAS LITERARIAS
 REVISTA MELIBEA

<http://hemeroteca.icfes.gov.co/home.html>

<http://spin.com.mx/~hvelarde/Cuba/casa/>
<http://www.mundolatino.org/cultura/literra/revistas.htm>
<http://www.abaforum.es/is/melibea/>

MAPOTECA

<http://indy2.igeograf.unam.mx/>

INSTITUTO DE GEOGRAFIA UNAM

VIDEOTECA

<http://plazasol.uson.mx/hge/video.htm>

BIBLIOTECA DEL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO
 BIBLIOTECA PAUL RIVET
 INSTITUTO DE CULTURA ITALIANA EN MÉXICO
 SERIE GAIA
 VIDEOTECA DEL ITESM

<http://www.betta.com.mx/francia/biblio.html>
<http://200.13.16.31/1stcult/html/lisVIDIT.htm>

http://www.maoussan.com/videos/vid_003.htm
http://cemdi.cem.itesm.mx:8001/videos_biblioteca.html

BUSCADORES**ESPAÑOL**

<http://www.adnet.com.mx>
<http://biwe.cesat.es/>
<http://www.elcano.com/>

AdNet
 Biwe
 Elcano

<http://www.globalcom.es/indice/>
<http://encuentrolo.com/>
<http://www.dirglobal.net/>
<http://www.ole.es/>
<http://www.yellow.web.com.mx>
<http://www.yellow.com.mx/cgi-bin/yellow/español/computación/Internet/index.save/e>
<http://www.mundoatino.org/123/>

El Índice
 Encuentrolo
 GlobalNet
 OÍE
 México Web Guide
 SEARCH MEX

Mundo Latíno

INGLES

<http://altavista.digital.com/>
<http://www.aol.com/netfind/>
<http://www3.elibrary.com/id/2525/search.cgi>
<http://www.excite.com/>
<http://guide.infoseek.com/Home?page=Home.html&sv=NS3>
<http://www.lycos.com/>
<http://www.search.com/?sd>
<http://www.yahoo.com>

Alta Vista
 AOL NetFind
 Electric Library
 Excite
 Infoseek

Lycos
 Search
 YAHOO

CIENCIA

ASTRONOMÍA

<http://www.astro.puc.cl>
<http://informatica.aragon.unam.mx/ilhuicatl>
<http://www.fisica.edu.uy/>
<http://www.astrocu.unam.mx>
<http://cybersky.simplenet.com/ss.html>
<http://www.domain.com.br/~mourao>

INSTITUTO DE ASTRONOMÍA
 REVISTA DE ASTRONOMÍA
 INSTITUTO DE FÍSICA
 INSTITUTO DE ASTRONOMÍA UNAM
 CYBERSKY
 ASTRONOMÍA Y ASTRONÁUTICA

FÍSICA

<http://www.webglass.com/acavir>
<http://www.cicese.mx/fisica/homepage.html>
<http://www.csic.es>
<http://smf1.fcienas.unam.mx/smf.html>

ACADÉMIA VIRTUAL
 DIVISIÓN DE FÍSICA APLICADA
 INSTITUTO DE FÍSICA
 SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICA

GEOLOGÍA

<http://tango.gi.fcen.uba.ar/homepage.htm>
<http://132.248.20.1>
<http://www.geocities.com/CapeCanaveral/4056>
<http://www.telprof.es/icog>

DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA
 GEOLOGÍA UNAM
 MUREX CLUB
 ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE
 GEOLOGOS

MATEMÁTICAS

<http://dulcinea.uc3m.es/new/gen.htm>
<http://www.math.fcu.um.es/mat/algdb/inicio.htm>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
 INSTITUTO DE MATEMÁTICAS ALG.
 DB. LAB.
 FORO RED-MAT
 INSTITUTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS
 MATEMÁTICA JOVEN

<http://www.red-mat.unam.mx/foro>
<http://f1m2.f1m.umich.mx:800>
http://www.dim.uchile.cl/Publicaciones/revista_alum

REVISTAS CIENTÍFICAS

<http://sainet.uat.mx/inv/divcie/revcie.html>
<http://www.dibumad.es/revistas/index.htm>
http://www.history.rochester.edu/Scientific_American
<http://www.fciencias.unam.mx/revista/soluciones.html>
<http://www.lsi.upc.es/www/links/InfoRed.html>

QUIMICA

<http://www.www.uib.es/depart/dgu/index.html>
<http://www.www.anig.org.mx>

<http://www.splough.com.br>
<http://www.gequisa.es>
<http://chem.cinvestav.mx/quimica/quim.html>
<http://www.lmp.mx/quimica.html>
<http://www-azc.uam.mx/cbl/ingqui.html>

COMPUTACIÓN**HARDWARE**

<http://www.acer.com/acc/index.htm>
<http://www.apple.com.mx>
<http://www.atf.com/Access>
<http://www.compaq.com>
<http://www.aecinfor.com>
<http://www.hp.com>
<http://www.ibm.com>
<http://www.laserpros.com>
<http://www.lprintercon.com>
<http://www..3com.com>
<http://www..mmm.com>

TUTORIALES

<http://home.es.netscape.com/es/>
<http://www.cecafi.unam.mx:80/Internet/>

SOFTWARE

<http://www.apexsc.com>
<http://www.amdahl.com>
<http://www.camsci.com>
<http://www.cesoft.com>
<http://www.borland.com>
<http://www.novell.com>
<http://www.aggroun.com>

DEPORTES**BASEBALL**

<http://sportscarddepot.com/mlb.html>

BIOTAM
 INTER BOOK WEB
 SCIENTIFIC AMERICAN
 SOLUCIONES AVANZADAS
 UPC

UNIVERSIDAD BALEARS
 ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA
 INDUSTRIA QUIMICA
 SHERING-PHOUUGH
 GENERAL QUIMICA
 CINVESTAV
 IMP
 UAM

ACER
 APPLE
 AT&T
 COMPAQ
 CONSTRUYENDO PRODUCTOS
 HP
 IBM
 LASERPROS
 PRINTER CONNECTION
 3COM
 3M,TECNOLOGIA EN
 COMPUTADORAS

HTML
 INTERNET PARA EMPEZAR

APEX
 AT, SOFTWARE PRODUCTS
 CAMBRIDGE
 CE SOFTWARE
 BORLAND
 NOVELL
 SOFTWARE DE PRUEBA

BASEBALL GRANDES LIGAS

BASKETBALL<http://www.nba.com>

NBA

FUTBOL AMERICANO<http://www.nfl.com>

NFL

FUTBOL SOCCER<http://www.fifa.com/index.html><http://spin.com.mx/~ppineda/><http://www.inetcorp.net.mx/client/soccer/futbol.html><http://www.fi-a.unam.mx/~pumas>FIFA
FUTBOL MEXICANO
FUTBOL MUNDIAL
PUMAS**TENIS**<http://internet.siscotel.com/indices/afpesp/deportes/tenis/>

NOTICIAS DE TENIS

<http://www.vendeportes.com/tenis/index.htm>

TENIS EN LÍNEA

OLIMPIADAS<http://www.atlanta.olympic.org><http://www.sydney.olympic.org>ATLANTA 96
SYDNEY 2000**PÁGINAS DEPORTIVAS**<http://espnnet.sportszone.com><http://www.iguide.com/sports><http://www.sportsline.com/deportes/index.html><http://www.sportsnetwork.com/index.htm>ESPNET
Fox Sports
SportsLine USA
The Sports Network**ECONOMÍA****AFORES**<http://www.aforebancomer.com.mx><http://www.banamex.com/afores/afore.htm>http://www.bitel.com.mx/all_docs/WWWBitel/afores/indice.html<http://www.nofisar.com><http://www.profuturo.com>AFORE BANCOMER
AFORE BANAMEX
AFORE BITAL**FINANZAS**<http://www.bmv.com.mx/>http://www.banxico.org.mx/public_html/dgobc/dgobc.html<http://www.quicklink.com/mexico/indicad.htm><http://www.quicklink.com/mexico/nafinsa.htm>http://www.banxico.org.mx/public_html/dgobc/dgobc.htmlNOTISAR
PROFUTURO GNPBOLSA MEXICANA DE VALORES
MERCADOS FINANCIEROSINDICADORES ECONÓMICOS
INDICADORES NACIONAL
FINANCIERA
INFORMACIÓN ECONÓMICA Y
FINANCIERA**COMERCIO**<http://www.aacapn.org><http://www.usmccoc.org/>http://snim.web.com.mx/home_esp.htmlAGENTES ADUANALES
CAMARA DE COMERCIO MÉXICO-
USA
INFORMACIÓN DE MERCADOS

<http://www.trace-sc.com/nafta.htm>
http://www.infoweb.co.cr/tlc_mex/

NAFTA, INDICE
 TLC MEXICO-COSTARICA

ESTADISTICAS

<http://www.inegi.gob.mx/>

INEGI

GOBIERNO

<http://www.quicklink.com/mexico/gob96ags/shcp18a.htm>
<http://www.cicese.mx/gobfed/planes.html>

SHCP
 PLANES Y PROGRAMAS DEL
 GOBIERNO FEDERAL

INSTITUCIONES BANCARIAS

<http://www.bancomer.com>
<http://www.quicklink.com/mexico/bancomext/banc1.htm>
<http://www.banamex.com>
<http://www.bbv.es/BBV/home.html>
<http://www.bitel.com.mx>
<http://www.quicklink.com/mexmib/>
<http://www.serfin.com.mx>

BANCOMER
 BANCOMEXT
 BANAMEX
 BBV
 BITAL
 MIB
 SERFIN

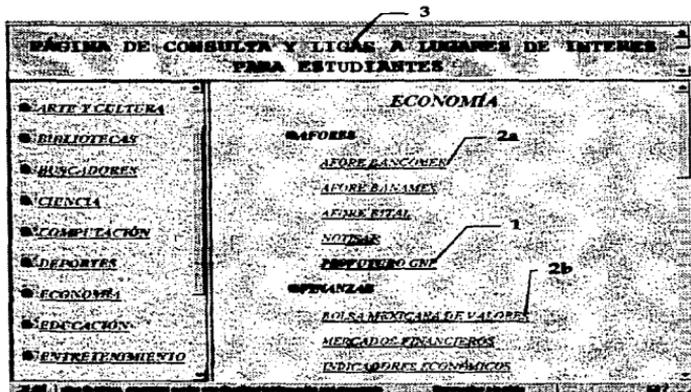
INSTITUCIONES EDUCATIVAS

<http://132.248.45.9>
<http://beleneserv.uctbel.udg.mx>

FACULTAD DE ECONOMÍA UNAM
 CENTRO UNIVERSITARIO DE
 CIENCIAS ECONÓMICO-
 ADMINISTRATIVAS
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS
 ECONÓMICOS
 PLANES Y PROGRAMAS DEL
 GOBIERNO FEDERAL

<http://www.tijuana-net.com/colef/academico/a3.htm>

<http://www.cicese.mx/gobfed/planes.html>



1. El texto se muestra de color azul ya que a esa liga no se ha accedido.
2. El texto es de color claro, ya que no ha sido enlazada esa página.
3. Título de la página.

EDUCACIÓN

BACHILLERATOS

<http://mizli.cchadm.unam.mx/>

<http://mizli.cchadm.unam.mx/>

<http://www.bilbao.edu.mx/>

<http://www.cobaed.mx/cobaed.htm>

<http://cobaes.edu.mx/>

<http://148.246.172.62:80/lasalle/>

<http://www.bordermall.net.mx/conalep/>

<http://dgenp.unam.mx/>

<http://200.23.74.12/edu/alex bain.htm>

<http://rtn.net.mx/olinca/>

CENTRO DE ESTUDIOS LOMAS
 COLEGIO DE CIENCIAS Y
 HUMANIDADES
 COLEGIO BILBAO
 COLEGIO DE BACHILLERES EN
 DURANGO
 COLEGIO DE BACHILLERES EN
 SINALOA
 COLEGIO LA SALLE VERACRUZ
 CONALEP
 ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA
 GRUPO ALEXANDER BAIN
 INSTITUTO EDUCATIVO OLINCA

CURSOS

<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/online.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/uag/tdl/compacad/disconst/D/ESIGN.HTM#CURSOS>
<http://www.gdl.uag.mx/uag/tdl/compacad/disconst/D/ESIGN.HTM#CURSOS>
<http://www.gdl.uag.mx/educon/diplom/dti.htm>

CURSOS EN EL WEB
 CURSOS DE COMPUTACIÓN

CURSOS EN LÍNEA

DIPLOMADO EN TECNOLOGÍA
 INSTRUCCIONAL

ESCUELAS

<http://www.stirlinglaw.com/escuela.htm>
<http://www.dcc.anahuac.mx/osanchez/conac.html>
<http://www.vlanet.com.mx/colegio/>
<http://www.axon.com.mx/Discovery/>
<http://www.eaf.com.mx/>
<http://www.instituto-allende.edu.mx/>
<http://ourworld.compuserve.com/homepages/lliceo/>

AMERICAN SCHOOL OF
 GUADALAJARA
 COLEGIO NACIONAL DE
 ACTUARIOS
 COLEGIO FRANCO-MEXICANO
 DISCOVERY SCHOOL
 ESCUELA ACTIVA DE FOTOGRAFÍA
 INSTITUTO ALLENDE
 LICEO DE MONTEREY

PÁGINAS EDUCATIVAS

<http://noc.pue.udlap.mx/conweb/conwww/edubook.html>

PÁGINAS EDUCATIVAS DE CURSOS
 EN UNIVERSIDADES

REVISTAS EDUCATIVAS

http://www.ens.uabc.mx/area_lib.html
<http://quest.arc.nasa.gov>

LIBROS EDUCATIVOS
 NASA K-12

TUTORIALES

<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/htmlstf/htmlstf.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/gerald/document/interauf.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/download.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/4kids.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/sistcomp.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/sistmat.htm>
<http://www.gdl.uag.mx/tecinst/sistcien.htm>

ARCHIVOS DE IMAGENES
 AUTOCAD PARA INTERNET

PROGRAMAS EDUCATIVOS
 PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA
 NIÑOS
 TUTORIALES DE COMPUTACIÓN
 TUTORIALES DE MATEMÁTICAS
 TUTORIALES DE CIENCIAS
 NATURALES

UNIVERSIDADES

<http://www.dcc.anahuac.mx>
<http://www.mx1.cetys.mx/>
<http://www.colmex.mx>
<http://www.ipn.mx>
<http://www.itam.mx/>
<http://www.mty.itesm.mx>
<http://www.gdl.itesm.mx>
<http://www.uan.mx/univ.html>
<http://www.tonatiuh.uam.mx>

ANAHUAC
 CETYS
 COLEGIO DE MÉXICO
 IPN
 ITAM
 ITESM
 INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES
 DE OCCIDENTE+
 SERVIDOR DE UNIVERSIDADES EN
 MEXICO
 UAM

<http://www.uag.mx>

<http://www.unam.mx>

<http://www.sunulsa.ulsa.mx>

<http://www.ccu.umich.mx>

<http://www.logicnet.com.mx>

<http://www.unite.com>

UNIVERSIDA AUTONOMA DE
QUERETARO

UNAM

UNIVERSIDAD LA SALLE

UNIVERSIDAD MICHOCANA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA

NACIONAL

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE
MÉXICO

ENTRETENIMIENTO

CINE

<http://www.mexred.net.mx/Carletera/index.html>

<http://www.spin.com.mx/cinetecca/>

<http://www.teesa.com/cineweb/index.htm>

<http://www.planethollywood.es/>

CARTELERA CINEMATOGRÁFICA

CINETECA NACIONAL

CINE WEB

PLANET HOLLYWOOD

HUMOR

<http://spin.com.mx./%7Ehugalde/humor.html#ini>

<http://www.rp.com.mx/humor/humor.shtml>

HUMOR EN CUCHITRIL DE UCH

BOARD DE RODPAS

JUEGOS

<http://www2.chilesat.net/web/juegos.html>

<http://www.i5.com/jnordell/concentration/>

<http://200.34.47.10/internet/juegos.htm>

<http://www.teknoland.es/suspects/suspects.htm>

<http://www.abaforum.es/juegos.htm>

CHILESAT

CONCENTRATION

¡JUEGOS!

JUEGOS DE MISTERIO

JUEGOS ON-LINE

RADIO

<http://www.onr.com/user/fcantu/>

<http://www.radioactivo.com.mx/98.5/>

MEXICO RADIO & TV LIST

RADIOACTIVO

REVISTAS

<http://www.mexicodesconocido.com.mx>

<http://www.quiz.es/>

<http://spin.com.mx./%7Ehugalde/qinter.html#ini>

<http://www.tiempolibre.com.mx>

MÉXICO DESCONOCIDO

QUIZ

¡QUE INTERNETSANTE!

TIEMPO LIBRE

TEATRO

<http://www.protea-teatros.com.mx/>

<http://www.tiempolibre.com.mx/teatro/>

CARTELERA TEATRAL

CRITICA

TELEVISIÓN

<http://spin.com.mx/~juarez/cine2.html>

<http://www.televisa.com.mx/index.asp>

<http://www.xsite.net/~yaletten/index.shtml>

<http://serpiente.dgsca.unam.mx/tvunam/>

CINE EN TELEVISION

TELEVISÁ

TELENOVELAS

TV UNAM

HERRAMIENTAS**ARCHIE**

<http://www.cecafi.unam.mx/Internet/x12archi.html>
<http://www.nexor.co.uk/public/archie/servers.html>

GUIA
 LISTA DE SERVIDORES

CHAT

<http://www.globalcom.es/Indice>
<http://cvsapps.tibr.net.net/irc.html>
<http://www.arakis.es/~orion/>

CHAT
 IRC CHAT
 ORION

E-MAIL

<http://spin.com.mx/%7Ehugalde/inetmail.html#queEs>
<http://www.uco.es/~cc0gahum/celec/>
http://www.gratismail.com/index_e.htm
<http://www.nexus.net.mx/utileria.htm>

CORREO ELECTRONICO
 CARTERO ELECTRONICO
 MAIL GRATIS, EN ESPAÑOL
 SOFTWARE

FTP

<http://www.albec.com.mx/guia/x11ftp.html>
<http://spin.com.mx/%7Ehugalde/inetftp.html#Prog>

GUIA
 PROGRAMAS

GOPHER

<http://www.albec.com.mx/guia/x13gopher.html>
[gopher://gopher.uan.mx:70/11/gopher](http://gopher.uan.mx:70/11/gopher)

GUIA
 GOPHER'S DE MEXICO Y EL MUNDO

NAVEGADORES

<http://www.download.com/PC/Feature/SponsorDetail/0,68,0-339-1,00.html>
http://www.ncsa.uiuc.edu:80/SDG/Software/MacMosaic/c/News/download3_0.html
<http://www.mcom.com>
<http://nexusparc.acnet.net/utileria.htm>

INTERNET EXPLORER
 MOSAIC
 NETSCAPE
 UTILERIAS

VERONICA

<http://www.albec.com.mx/guia/x14vero.html>

GUIA

WAIS

<http://www.albec.com.mx/guia/x15wais.html>

GUIA

NOTICIAS**INTERNACIONALES**

<http://www.abc.es/>
<http://www.efe.es/internac.htm>
<http://www.cbs.com/>
<http://www.cnn.com/>
<http://www.fox.com/white.html>
<http://www.ba.net/aol/noticias/index.html>
<http://www.nbc.com/>
<http://www.nytimes.com/>
<http://www.copynet.com.ar/internacionales.htm>

ABC
 AGENCIA EFE
 CBS
 CNN
 FOX
 GRUPO DE NOTICIAS
 NBC
 NEW YORK TIMES
 MEDIOS INTERNACIONALES

<http://www.the-times.co.uk/>
<http://www.wsj.com/>
<http://www.usatoday.com/>
NACIONALES
<http://www.anasa.com.mx/>

<http://www.infosel.com.mx/infosel/serv/dof/>
<http://www.televisa.com/noticias/eco/index.htm>
<http://www.azc.uam.mx/cotidiano/ntro.htm>
<http://bajio.online.com.mx/HeraldoLeon/archivo/viernes/hoy/inter/index.html>
<http://endirecto.infosel.com.mx/>
<http://serpiente.dgsc.unam.mx/gaceta/>
<http://www.infosel.com.mx/>
http://serpiente.dgsc.unam.mx/serv_hem/notimex/
<http://www.orb.org.mx/noticias.htm>
<http://www.washingtonpost.com/wp-srv/inatl/longterm/worldref/country/mexico.htm>

POLÍTICA

INTERNACIONALES

<http://www.redestib.es/personal/ibouza/>
<http://www.planet.com.mx/politica.htm>

<http://www.intermedia.com.ar/brief/>

<http://kogod-b9.battelle1.american.edu/ada.htm>
<http://socialist.org/>
<http://www.latin-america.com/html/LATINA/pol3.htm>

NACIONALES

<http://www.comaradediputados.gob.mx/>
<http://www.cddhcu.gob.mx/>

<http://info.juridicas.unam.mx/cnsinfo/indice.htm>
<http://www.radpas.com.mx/politica/politica.shtml>
<http://www.infosel.com.mx/especial/elecciones/>
<http://www.ezln.org/>
<http://spirn.com.mx/~floresu/FZLN/>
<http://www.ife.org.mx/>
<http://spinn.com.mx/~lgutierrez/MacroPolitica/>
http://www.netxpression.com/mexico_politico/
<http://nexusparc.acnel.net/tabascohoy/quehace.htm>
<http://www.pan.org.mx/>
<http://www.laneta.apc.org/staach/pc.htm>
<http://www.internet.com.mx/prl/>

<http://www.prd.org.mx/>

THE TIMES
 THE WALL STREET JOURNAL
 USA TODAY

AGENCIA DE NOTICIAS DE
 ACAPULCO
 DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN
 ECO
 EL COTIDIANO
 EL HERALDO

EN DIRECTO
 GACETA UNAM
 INFOSEL
 NOTIMEX
 ORB
 WASHINGTON POST

ACTUALIDAD POLÍTICA ESPAÑOLA
 FORO DE POLÍTICA
 LATINOAMERICANA
 NOTICIAS SOBRE POLÍTICA Y MAS.
 DE ARGENTINA
 PARTIDO DEMOCRATA (USA)
 PARTIDO SOCIALISTA (USA)
 POLÍTICA

CAMARA DE DIPUTADOS
 CAMARA DE DIPUTADOS DEL H.
 CONGRESO DE LA UNIÓN
 CONSTITUCIONES DE MÉXICO
 FORO DE POLÍTICA
 ELECCIONES '97
 EZLN
 FZLN
 INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
 MACRO POLÍTICA DE MÉXICO
 MÉXICO POLÍTICO
 QUEHACER POLÍTICO
 PARTIDO ACCIÓN NACIONAL
 PARTIDO CARDENISTA
 PARTIDO REVOLUCIONARIO
 INSTITUCIONAL
 PARTIDO DE LA REVOLUCIÓN
 DEMOCRATA

<http://www.pt.org.mx/>
<http://www.nlmk.com/pve/>
<http://www.presidencia.gob.mx/>
<http://www.cardenas97.org.mx/medios.htm>

PARTIDO DEL TRABAJO
 PARTIDO VERDE ECOLÓGISTA
 PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
 POLÍTICA EN INTERNET

SALUD

EDUCACIÓN SEXUAL

<http://www.epibiostat.ucsf.edu/capsweb/spsextext.htm>
<http://friendnet.friendnet.es/insexbcn/Cuadernos.html>
<http://206.48.48.7:80/latinsex/>

AULAS DE SEXUALIDAD

CUADERNOS DE SEXOLOGÍA
 REVISTA LATINOAMERICANA DE
 SEXOLOGÍA
 SEXUALIDAD EN PERSONAS CON
 RETRASO MENTAL
 SEXO SEGURO

<http://thearc.org/posits/sex.html>

<http://safersex.org/>

INSTITUCIONES

<http://spin.com.mx/~aalanz/>

ACADEMIA MEXICANA DE
 DERMATOLOGÍA
 CASA DE LA AMISTAD

http://www.lenlaces.com.mx/casa_de_la_amistad/cas
<a1.html>

C.E.C.A.
 CENTRO DE INVESTIGACIONES EN
 SISTEMA DE SALUD
 CENTRO INTERNACIONAL DE
 INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD Y
 SALUD EN EL TRABAJO
 CRUZ ROJA MEXICANA
 FACULTAD DE MEDICINA DE LA
 UNAM
 INSTITUTO DE FERTILIDAD
 IMSS
 INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN
 INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA
 INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
 PÚBLICA
 SALUD Y DESARROLLO DEL NIÑO
 SECRETARÍA DE SALUD

<http://192.100.190.251:80/ceca/>
<http://dge1.insp.mx/centros/dirciss.html>

<http://turva.me.tut.fi/cis/spanish/>

<http://www.mexport.com/cruzroja/>
<http://www.facmed.unam.mx/indexs.html>

<http://www.fertility-docs.com/index.htm>
<http://www.imss.gob.mx/>
<http://www.innsz.mx/homesp.html>
<http://www.insp.mx/>
<http://dge1.insp.mx/verano.html>

<http://ccr.dsi.uanl.mx/~macorona/>
<http://cenids.ssa.gob.mx/>

INVESTIGACIÓN

<http://www.internet.com.mx/empresas/cardiologia/ho>
<mepage.html>
<http://www.gbba.usb.ve/>

CARDIOLOGÍA INTERVENCIÓNISTA

GRUPO DE BIOINGENIERÍA Y BIOFÍSICA
 APLICADA
 LO QUE DEBEMOS SABER DEL
 ABORTO
 MEDICINA HOLÍSTICA
 NUTRICIÓN WEB EN MÉXICO
 REVISTA DE SALUD PÚBLICA EN
 MÉXICO

<http://mexicom.org/zcar/aborto/index.html>

<http://spin.com.mx/~atoyber/>
<http://spin.com.mx/~jledesma/>
<http://www.insp.mx/salud/index.html>

<http://jeff.dca.udg.mx/sida/sida.html>

<http://www.insp.mx/zmdf/index.html>

<http://rtn.net.mx/tabacsin/>

SIDA EN MÉXICO
SISTEMA DE MONITOREO DE
CONTAMINANTES
TABAC-SIN

El código fuente se encuentra en el apéndice "C"

A ECHORD A
A ECHORD A

HE SHOR A RO SHI
HE SHOR A DE HZ
HE SHOR A DE HZ
HE SHOR A DE HZ

HISTORIA

- 1957** U.R.S.S lanza el Sputnik; Los Estados Unidos responden formando ARPA (Advanced Research Projects Agency)
- 1962** Paul Baran, RAND, describe las redes de intercambio de paquetes en On Distributed Communications Networks.
- 1967** Se presenta un plan de red de intercambio de paquetes en el Simposium sobre Principios de Sistemas Operativos ACM (Association for Computing Machinery).
- 1968** El departamento de defensa comisiona a ARPANET para investigación de redes; el primer nodo se ubica en UCLA.
- 1970** Los anfitriones ARPANET empiezan a usar NCP (Network Control Protocol).
- 1971** Existen 15 nodos y 23 anfitriones. Ray Tomlinson de BBN inventa un programa de correo electrónico para una red distribuida.
- 1973** ARPANET establece conexiones hacia Inglaterra y Noruega.
- 1974** La tesis de doctorado de Harvard de Robert Metcalfe delinea Ethernet. Vinton Verf y Bob Kahn detallan TCP (Transmission Control Protocol) en un protocolo para Intercomunicaciones de Red en Paquetes. BBN abre Telenet, una versión comercial de ARPANET. Existen hasta este momento 62 Anfitriones.
- 1976** UUCP es desarrollado en los Laboratorios de AT&T Bell. Tom Truscott y Steve Bellovin establecen Usenet usando UUCP entre Duke y UNC.
- 1982** TCP/IP se convierte en la suite de protocolo para ARPANET. Esto lleva a una de las primeras referencias hacia un Internet de redes conectadas. EUnet (European Unix Network). Ya existen 235 Anfitriones.
- 1983** La Universidad de Wisconsin desarrolla servidores de nombres. El cambio de NCP a TCP/IP ocurre en enero 1. Berkeley da a conocer UNIX 4.2 incorporando TCP/IP. El número de anfitriones aumenta a 500.
- 1984** DNS (Domain Name Server) es introducido con mil anfitriones. JUNET (Japan Unix Network) está establecido usando UUCP.

1986

NSFNET es creado, con una velocidad medular de 56 KBps. El NSF (National Science Foundation) establece cinco centros de super computación; sigue una explosión de conexiones. NNTP (Network News Transfer Protocol) mejora el desempeño de noticias Usenet sobre TCP/IP. Mail Exchanger (MX) por Craig Partridge da direcciones de domino a anfitriones que son IP.

1987

Los anfitriones suman 2,000 en febrero, pero para noviembre son 5,000. Merit Network administra el backbone NSFNET; Merit, IBM y MCI mas tarde fundaron ANS (Advanced Network & Services)

1988

Cuando ya habia 20,000 anfitriones el gusano Internet cava a través de la Red, afectando a 6,000 anfitriones.

1989

El número de anfitriones se eleva considerablemente llegando a 100,000. El backbone NSFNET es actualizada a T1 (1.544 Mbps).

1990

ARPANET deja de existir. La Universidad de Estado de Ohio establece transición entre CompuServe e Internet. Mitch Kapor funda el Electronic Frontier Foundation.

1991

Se funda la asociación CIX (Commercial Internet eXchange). Thinking Machiner da a conocer WAIS (Wide Area Information Service). La Universidad de Minnesota introduce Gopher. Los Estados Unidos establece el NREN (National Research and Education Network). Los anfitriones suman 376,000 en enero, 617,000 en octubre.

1992

WWW (World Wide Web) es dado a conocer por CERN. NSFNET actualiza el backbone de Internet a T3 (44.736 MBps). Se establecen las primeras transmisiones múltiples MBone. Se eleva el número de anfitriones a 1'000,000.

1993

NSF crea InterNIC. La Casa Blanca se coloca en línea (presidente@whitehouse.gov). Se aprueba el U.S. National Information Infrastructure Act. Los negocios y los medios descubren Internet. Los anfitriones llegan a 2'000,000 .

1994

Mosaic toma Internet; WWW y Gopher proliferan. Internet celebra su aniversario número 25. El Senado y la Casa de Representantes de los Estados Unidos proporcionan servidores de información. Los centros comerciales llegan a Internet. Una firma legal inunda la Red con anuncios de correo electrónico. WWW nada con Spiders (arañas), Wanderers (merodeadores), Crawlers (rastreadores) y Snakes (serpientes). El número de anfitriones Internet llega a 3'000,000

1995

NSF retira la comisión a NSFnet y cambia los fondos al VBNS (Very High-Speed Backbone Network Service); los proveedores de a red asumen un papel más importante para Internet. Los anfitriones han llegado a los 4'000,000.

W ECHUZEPA

U'OHUOHOC

NOZHOSPORAKUS

COD	PAIS	COD	PAIS	COD	PAIS
AD	Andorra	CZ	Czech Republic	JM	Jamaica
AE	United Arab Emirates	DE	Germany	JO	Jordan
AF	Afghanistan	DJ	Djibouti	JP	Japan
AG	Antigua and Barbuda	DK	Denmark	KE	Kenya
AI	Anguilla	DM	Dominica	KG	Kirgistan
AL	Albania	DO	Dominican Republic	KH	Cambodia
AM	Armenia	DZ	Algeria	KI	Kiribati
AN	Netherlands Antilles	EC	Ecuador	KM	Comoros
AO	Angola	EE	Estonia	KN	St. Kitts Nevis Anguilla
AQ	Antarctica	EG	Egypt	KP	Korea (North)
AR	Argentina	EH	Western Sahara	KR	Korea (South)
AS	American Samoa	ES	Spain	KW	Kuwait
AT	Austria	ET	Ethiopia	KY	Cayman Islands
AU	Australia	FI	Finland	KZ	Kazakhstan
AW	Aruba	FJ	Fiji	LA	Laos
AZ	Azerbaijan	FK	Falkland Isl.(Malvinas)	LB	Lebanon
BA	Bosnia-Herzegovina	FM	Micronesia	LC	Saint Lucia
BB	Barbados	FO	Faroe Islands	LI	Liechtenstein
BD	Bangladesh	FR	France	LK	Sri Lanka
BE	Belgium	FX	France (European Ter.)	LR	Liberia
BF	Burkina Faso	GA	Gabon	LS	Lesotho
BG	Bulgaria	GB	Great Britain (UK)	LT	Lithuania
BH	Bahrain	GD	Grenada	LU	Luxembourg
BI	Burundi	GE	Georgia	LV	Latvia
BJ	Benin	GH	Ghana	LY	Libya
BM	Bermuda	GI	Gibraltar	MA	Morocco
BN	Brunei Darussalam	GL	Greenland	MC	Monaco
BO	Bolivia	GP	Guadeloupe (Fr.)	MD	Moldavia
BR	Brazil	GQ	Equatorial Guinea	MG	Madagascar
BS	Bahamas	GF	Guyana (Fr.)	MH	Marshall Islands
BT	Buthan	GM	Gambia	ML	Mali
BV	Bouvet Island	GN	Guinea	MM	Myanmar
BW	Botswana	GR	Greece	MN	Mongolia
BY	Belarus	GT	Guatemala	MO	Macao
BZ	Belize	GU	Guam (US)	MP	Northern Mariana Isl.
CA	Canada	GW	Guinea Bissau	MQ	Martinique (Fr.)
CC	Cocos (Keeling) Isl.	GY	Guyana	MR	Madagascar
CF	Central African Rep.	HK	Hong Kong	MS	Montserrat
CG	Congo	HM	Heard & McDonald Isl.	MT	Malta
CH	Switzerland	HN	Honduras	MU	Mauritius
CI	Ivory Coast	HR	Croatia	MV	Maldives
CK	Cook Islands	HT	Haiti	MW	Malawi
CL	Chile	HU	Hungary	MX	Mexico
CM	Cameroon	ID	Indonesia	MY	Malaysia
CN	China	IE	Ireland	MZ	Mozambique
CO	Colombia	IL	Israel	NA	Namibia
CR	Costa Rica	IN	India	NC	New Caledonia (Fr.)
CS	Czechoslovakia	IO	British Indian O. Terr.	NE	Niger
CU	Cuba	IQ	Iraq	NF	Norfolk Island
CV	Cape Verde	IR	Iran	NG	Nigeria
CX	Christmas Island	IS	Iceland	NI	Nicaragua
CY	Cyprus	IT	Italy	NL	Netherlands
COD	PAIS	IT	PAIS		
NO	Norway	TJ	Tadjikistan		
NP	Nepal	TK	Tokelau		

APENDICE B

NR	Nauru	TM	Turkmenistan
NT	Neutral Zone	TN	Tunisia
NU	Niue	TO	Tonga
NZ	New Zealand	TP	East Timor
OM	Oman	TR	Turkey
PA	Panama	TT	Trinidad & Tobago
PE	Peru	TV	Tuvalu
PF	Polynesia (Fr.)	TW	Taiwan
PG	Papua New Guinea	TZ	Tanzania
PH	Philippines	UA	Ukraine
PK	Pakistan	UG	Uganda
PL	Poland	UK	United Kingdom
PM	St. Pierre & Miquelon	UM	US Minor outlying Isl.
PN	Pitcairn	US	United States
PT	Portugal	UY	Uruguay
PR	Puerto Rico (US)	UZ	Uzbekistan
PW	Palau	VA	Vatican City State
PY	Paraguay	VC	St. Vincent & Grenadines
QA	Qatar	VE	Venezuela
RE	Reunion (Fr.)	VG	Virgin Islands (British)
RO	Romania	VI	Virgin Islands (US)
RU	Russian Federation	VN	Vietnam
RW	Rwanda	VU	Vanuatu
SA	Saudi Arabia	WF	Wallis & Futuna Islands
SB	Solomon Islands	WS	Samoa
SC	Seychelles	YE	Yemer.
SD	Sudan	YU	Yugoslavia
SE	Sweden	ZA	South Africa
SG	Singapore	ZM	Zambia
SH	St. Helena	ZR	Zaire
SI	Slovenia	ZW	Zimbabwe
SJ	Svalbard & Jan Mayen Is.		
SK	Slovak Republic		
SL	Sierra Leone		
SM	San Marino		
SN	Senegal		
SO	Somalia		
SR	Suriname		
ST	St. Tome and Principe		
SU	Soviet Union		
SV	El Salvador		
SY	Syria		
SZ	Swaziland		
TC	Turks & Caicos Islands		
TD	Chad		
TF	French Southern Terr.		
TG	Togo		
TH	Thailand		

С ЕЧУЗЕРА

ЕЧУСОС ЕЧЕРА
ЗОЦАЦИОЗ
ДЕРАПЛИЦИОЗ

ARTE Y CULTURA

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBF00" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT SIZE+=2>ARTE Y
CULTURA</FONT></FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<LI>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE+=1>ARTES
PL&Aacute;STICAS</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<LI><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://main.netSPACE.com.mx/netSPACE/staff/virgilio/>ANAGRAMA</A></FONT></I
></B></P>
<LI><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.gva.es/museo/museo.htm">MUSEO
DE ARTES PL&Aacute;TICAS</A></FONT></I></B></P>
<LI><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://mexplaza.udg.mx/Galeria">GALERIA
DE ARTES PL&Aacute;STICAS</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<LI>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT
COLOR="#000000"><FONT SIZE+=1>CENTRO
DE CULTURA</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<LI><B><I><A HREF="http://www.arts-history.mx/sangel.html">CENTRO CULTURAL SAN
ANGEL</A></I></B></P>
<LI><B><I><A HREF="http://www.cecut.org.mx/>CENTRO CULTURAL
TIJUANA</A></I></B></P>
<LI><B><I><A HREF="http://nueve.com.mx/casalamm">CENTRO CULTURAL CASA
LAMM</A></I></B></P>
</UL>
<LI>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE+=1>DANZA</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<LI><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://www.lander.es/~azuara/>DANZA
CONTEMPORANEA</A></FONT></I></B></P>
<LI><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.geocities.com/Vienna/1854/barro1.html">DANZA
CONTEMPORANEA BARRO ROJO</A></FONT></I></B></P>
<LI><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.clateq.mx/internet/ballet/>DANZA
FOLKLORICA</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<LI>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE+=1>LITERATURA</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>

```

<P><I>DESPUÉs
 DEL AMOR Y OTROS CUENTOS</I></P>
 <P><I>POESIA</I></P>
 <P><I>PENDULO
 REVISTA LITERARIA</I></P>
 <P><I>SUR
 LITERARIO</I></P>
 <P><I>TALLER
 DE TALLERES</I></P>
 <P><I>ABRA
 PALABRA</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>HISTORIA</I></P>

 <P><I>ARQUEOLOGía
 MEXICANA</I></P>
 <P><I>LA
 HISTORIA DE BOTTICELLI</I></P>
 <P><I>MUNDO
 MAYA</I></P>
 <P><I>UNIVERSO
 MAYA</I></P>
 <P><I>HISTORIA
 DE MÉxico</I></P>
 <P><I>INSTITUTO
 DE INVESTIGACIÓn HISTÓrica</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>MUSEOS</I></P>

 <P><I>GALERIA
 DE ARTE</I></P>
 <P><I><A HREF="http://www.ccu.umich.mx/museo/museo-
 inic.html">GALERIA
 VIRTUAL</I></P>
 <P><I>GALERIA
 MEXPLAZA</I></P>

<P><I>MUSEO
 DE ARTE CARRILLO GIL</I></P>
 <P><I>MUSEO
 DE LAS CULTURAS PREHISPÁNICAS</I></P>
 <P><I>MUSEO
 DE LAS MOMIAS DE GUANAJUATO</I></P>
 <P><I>MUSEO
 VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA</I></P>
 <P><I>PALACIO
 DE BELLAS ARTES</I></P>
 <P><I>PUEBLOS
 VIRTUALES</I></P>
 <P><I>UNIVERSUM</I></P>
 <P><I>WEBMUSEO
 DE LATIOMERICA</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>MUSICA</I></P>

 <P><I>COLUMBIA
 HOUSE</I></P>
 <P><I><A HREF="http://music-
 room.yogya.indo.net.id">MUSIC-ROOM</I></P>
 <P><I>ORQUESTA
 DE CAMARA DE LA ENP</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>FOLKLOR</I></P>

 <P><I>CHARRERIA
 MEXICANA</I></P>
 <P><I>CORRIDOS
 MEXICANOS</I></P>
 <P><I>GASTRONOMíe
 ;A</I></P>

 </BODY>
 </HTML>

BIBLIOTECAS

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
 <HTML>

```

<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>BIBLIOTECAS</FONT></FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>BIBLIOTECA
VIRTUAL</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://fps.biblos.unal.edu.co/">BIBLIOTECA
DE LA UNIVERSIDAD DE COLOMBIA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://scilib.ucsd.edu/sio/">BIBLIOTECAS
DE OCEANOGRAFIA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.w3.org/pub/DataSources/bySubject/Overview.html">BIBLIOTECAS
VIRTUALES DEL WWW</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.w3.org/pub/DataSources/bySubject/Overview2.html">CAT&Aacute;LO
GO
DE BIBLIOTECAS VIRTUALES</A></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>HEMEROTECA</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.blackwell.co.uk/bookshops/">BLACKWELL&acute;S</A></FONT></I></B>
></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www2.uacj.mx/busca.htm">BUSQUEDA
EN HEMEROTECA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.cipaj.org/servig12.htm">CIPAJ</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.ban.servicom.es/imasD/hemero.html">HEMEROTECA
ESPA&Ntilde;OLA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://biblional.bibliog.unam.mx/hem01.htm">HEMEROTECA
NACIONAL DE M&Eacute;XICO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://hemeroteca.icfes.gov.co/home.html">HEMEROTECA
UNIVERSITARIA DE COLOMBIA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://spin.com.mx/~hvelarde/Cuba/casa/">REVISTA
CASA DE LAS AMERICAS</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.mundolatino.org/cultura/litera/revistas.htm">REVISTAS
LITERARIAS</A></FONT></I></B></P>

```

```

<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.abaforum.es/is/melibea/">REVISTA
MELIBEA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.abaforum.es/is/melibea/">REVISTA</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>MAPOTECA</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://indy2.geograf.unam.mx/">INSTITUTO
DE GEOGRAFIA UNAM</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>VIDEOTECA</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://plazasol.uson.mx/hge/video.htm">BIBLIOTECA
DEL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.betta.com.mx/francia/biblio.html">BIBLIOTECA
PAUL RIVET</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://200.13.1.6.31/1stcult/html/isividit.htm">INSTITUTO
DE CULTURA ITALIANA EN M&Eacute;XICO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.maussan.com/videos/vid_003.htm">SERIE
GAIA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://cemcdi.cem.itesm.mx:8001/videos_biblioteca.html">VIDEOTECA
DEL ITESM</A></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>

```

BUSCADORES

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>BUSCADORES</FONT></FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>ESPA&Ntilde;OL</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.adnet.com.mx">AdNet</A></FONT></I></B></P>

```

<P><I>Biwe</I></P>
 <P><I>Elcano</I></P>
 <P><I>El
 Indice</I></P>
 <P><I>Encuentrelo</I></P>
 <P><I>GlobalNet</I></P>
 <P><I>Olé</I></P>
 <P><I>Mé</I></P>
 <P><I><A
 HREF="http://www.yellow.com.mx/cgi-
 bin/yellow/espaol/computaci3n/Internet/index.save/e">MEX
 SEARCH</I></P>
 <P><I>Mundo
 Laté</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>INGLES</I></P>

 <P><I>Alta
 Vista</I></P>
 <P><I>AOL
 NetFind</I></P>
 <P><I>Electric
 Library</I></P>
 <P><I>Exite</I></P>
 <P><I>Infoseek
 </I></P>
 <P><I>Lycos</I></P>
 <P><I>Search</I></P>
 <P><I>YAHOO</I></P>

 </BODY>
 </HTML>

CIENCIA

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2/EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>CIENCIA</FONT></FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>ASTRONOM&iacut;A</FONT></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>F&iacut;SICA</FONT></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>GEOLOG&iacut;A</FONT></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>MATEM&Aacut;TICAS</FONT></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT
COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1>REVISTAS
CIENTIFICAS</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://www.elsevier.com/cgi-
bin/inca/tree/browse.cgi?key=C23000">CIENCIA
Y TECNOLOG&iacut;A</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>QU&iacut;MICA</FONT></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

COMPUTACIÓN

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2/EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>COMPUTACI&Oacut;N</FONT></FONT></I></B>
</P></CENTER>
<UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>FREWARE</FONT></FONT></I></B>
</P>
<UL>
<P><I><B><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.asymetrix.com">ASYMETRIX</A></FONT></B>
```

```

</i></p>
<p><b><i><a href="http://www.sistenet.com/alejandro/">LIGAS</a></i></b></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://cgi.netscape.com/eng/mozilla/2.0/extensions/info.cgi?x-world/x-vm">PLUG-
INS</a></font></b>
</i></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.virtual/sw.es/netmaster/tools.htm">INTERNET</a></font></i></b></p>
</ul>
<p><i><b><i><font color="#000000"><font
size=+1>HARDWARE</font></font></i></b>
</p>
<ul>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.acer.com/acc/index.htm">ACER</a></font></b>
</i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.apple.com.mx">APPLE</a></font></b>
</i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.compaq.com">COMPAQ</a></font></b>
</i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.aecinfo.com">CONSTRUYENDO
PRODUCTOS</a></font></b> </i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a href="http://www.hp.com">HP</a></font></b>
</i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.ibm.com">IBM</a></font></b>
</i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.laserpros.com">LASERPROS</a></font></b>
</i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a href="http://www.lprintercon.com">PRINTER
CONNECTION</a></font></b> </i></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a
href="http://www.3com.com">3COM</a></font></i></b></p>
<p><i><b><font color="#000000"><a href="http://www.mmm.com">3M.TECNOLOGIA
EN COMPUTADORAS</a></font></i></b></p>
</ul>
<p><i><b><i><font color="#000000"><font
size=+1>SISTEMAS
OPERATIVOS</font></font></i></b></p>
<ul>
<p><b><i><u><a
href="http://www.realtime.net/~kevinrl/javaMex/">JAVA</a></i></b></p>
<p><b><i><a href="http://www.geocities.com/SiliconValley/Lakes/5276/">JAVA
Y JAVASCRIPT</a></i></b></p>
<p><b><i><u><a
href="http://www.cibernetnetwork.net.mx/linux/">LINUX</a></i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.novell.com">NOVELL</a></font>

```

```

</i></b></p>
<p><b><i><a href="http://www.geek-girl.com/unix.html">UNIX</a></i></b></p>
<p><b><i><a href="http://www.panlagua.net/">WINDOWS (3.x, 95, Y NT)</a></i></b></p>
</ul>
<p><b><i><font color="#000000"><font
size=+1>tutoriales</font></font></i></b>
</p>
<ul>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://home.es.netscape.com/es/">HTML</a></font>
</i></b></p>
<p><b><i><u><a href="http://www.jet.es/navegaframe.html">GUIA DE
INTERNET</a></u></i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.cecafi.unam.mx:80/internet/">INTERNET
PARA EMPEZAR</a></font></i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://udgftp.cencar.udg.mx/tutoriales/tutoriales.htm">MEXICO
WEB GUIDE</a></font></i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.redestb.es/personal/juanperez/index.htm">PROGRAMACION
VISUAL OBJECTS</a></font></i></b></p>
</ul>
<p><b><i><font color="#000000"><font
size=+1>software</font></font></i></b>
</p>
<ul>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.apexsc.com">APEX</a></font>
</i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a href="http://www.amdahl.com">AT, SOFTWARE
PRODUCTS</a></font></i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.camsci.com">CAMBRIDGE</a></font>
</i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a href="http://www.cesoft.com">CE
SOFTWARE</a></font>
</i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a
href="http://www.borland.com">BORLAND</a></font>
</i></b></p>
<p><b><i><font color="#000000"><a href="http://www.aggroup.com">SOFTWARE
DE PRUEBA</a></font></i></b></p>
</ul>
</body>
</html>

```

CREDITOS

```

<!doctype html public "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<html>
<head>
<title>Creditos</title>

```

```

<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var texto="Sugerencias para mejorar esta página
";
function scroll2()
{
  document frm.w.value = texto;
  texto = texto.substring(1, texto.length) + texto.charAt(0);
  window.setTimeout("scroll2()",150);
}
//-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg" onLoad="scroll2()">
<CENTER><DT><IMG SRC="credit.jpg" ALT="CREDITOS" HEIGHT=83
WIDTH=796></DT></CENTER>
<CENTER><DT><IMG SRC="barra06.gif" HSPACE=5 VSPACE=5 HEIGHT=5 WIDTH=750
ALIGN=ABSBOTTOM></DT></CENTER>
<H4 ALIGN=CENTER><B><I><TT><FONT COLOR="#FF00FF"><FONT SIZE=+2>Esta
p&aacute;gina
fue realizada en Marzo de 1997 </FONT></FONT></TT></I></B></H4>
<H4 ALIGN=CENTER><BR>
<BR>
<IMG SRC="eyes.gif" HEIGHT=9 WIDTH=600></H4>
<CENTER><TABLE BORDER=1 >
<TR>
<TD><IMG SRC="gaby.jpg" ALT="Foto Gaby" HEIGHT=222 WIDTH=231>
<P><FONT SIZE=+1>Profesora de Inform&aacute;tica en la </FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>Preparatoria No. 9 de la UNAM</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>desde hace 3 a&ntilde;os y medio.</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>Egresada de la Carrera de</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>Ingenier&iacute;a en Computaci&aacute;n</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>de la E. N. E. P. Arag&aacute;n.</FONT></P>
<P><IMG SRC="torres.jpg" ALT="Escudo ENEP" HEIGHT=128 WIDTH=128 ALIGN=RIGHT></P>
</TD>
<TD><IMG SRC="susy2.jpg" ALT="Foto Susy" HEIGHT=215 WIDTH=224>
<P><FONT SIZE=+1>Profesora de Inform&aacute;tica en la</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>Preparatoria No. 3 de la UNAM </FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>desde hace 2a&ntilde;os.</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>Egresada de la Carrera de</FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>Ingenier&iacute;a en Computaci&aacute;n </FONT></P>
<P><FONT SIZE=+1>E. N. E. P. Arag&aacute;n.</FONT></P>
<P><IMG SRC="torres.jpg" ALT="Escudo ENEP" HEIGHT=128 WIDTH=128 ALIGN=RIGHT></P>
</TD>
</TR>
</TABLE></CENTER>
<CENTER><P><BR>
<BR>
<IMG SRC="byline.gif" HEIGHT=3 WIDTH=650></P></CENTER>
<CENTER><P><FORM NAME="frm"><INPUT TYPE="text" NAME="w
SIZE=70></FORM></P></CENTER>

```

```

<BLOCKQUOTE>
<BLOCKQUOTE>
<BLOCKQUOTE>
<CENTER><P><FORM ACTION="mailto:ggp@servidor.unam.mx" METHOD="POST"
ENCTYPE="TEXT/PLAIN"></P></CENTER>
</BLOCKQUOTE>
</BLOCKQUOTE>
</BLOCKQUOTE>
<CENTER><TABLE BORDER=1 BGCOLOR="#C0C0C0" >
<TR>
<TD>E-mail :</TD>
<TD>Edad :</TD>
<TD>Ocupaci&oacute;n : </TD>
</TR>
<TR>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="Nombre"></TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="edad"></TD>
<TD><INPUT TYPE="text" NAME="ocupaci&oacute;n"></TD>
</TR>
</TABLE></CENTER>
<BLOCKQUOTE>
<BLOCKQUOTE>
<CENTER><P>Escribe tus comentarios: <BR>
<TEXTAREA NAME="Comentarios" ROWS="6" COLS="40"></TEXTAREA></P></CENTER>
<BLOCKQUOTE>
<BLOCKQUOTE>
<CENTER><P><INPUT TYPE="submit" VALUE="Enviar datos"><INPUT TYPE="reset"
VALUE="Borrar datos"></FORM></P></CENTER>
<CENTER><P>
<HR
<BLOCKQUOTE></P></CENTER>
<CENTER><P><B><I><TT><FONT SIZE=+2>Esta P&aacute;gina est&aacute; en
construcci&oacute;n
continua, nuevos temas y art&iacute;culos apareceran peri&oacute;dicamente,
comentarios y sugerencias envialas a esta
direcci&oacute;n.</FONT></TT></I></B></P></CENTER>
<BLOCKQUOTE>
<CENTER><P><A HREF="mailto:ggp@servidor.unam.mx"><IMG SRC="nemail.gif" HEIGHT=52
WIDTH=45 ALIGN=LEFT</A></P></CENTER>
</BLOCKQUOTE>
<CENTER><P><FONT SIZE=+ 1><A
HREF="mailto:ggp@servidor.unam.mx"><I><U>ggp@servidor.unam.mx</U></I>
</A></FONT></P></CENTER>
<CENTER><P><BR>
<BR>
<IMG SRC="linebrk.gif" HEIGHT=22 WIDTH=700></P></CENTER>
</BODY>
</HTML>

```

DEPORTES

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>

```

```

<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>DEPORTES</FONT></FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1>ARTES
MARCIALES</FONT></FONT></I></B></P>
</UL>
<UL>
<UL>
<UL>
<UL>
<P><B><I><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.geocities.com/Hearland/Plains/1557/">DO.
CIRCULO DE ARTE MARCIAL</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT
COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1>BASEBALL</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://sportscarddepot.com/mlb.htm">BASEBALL
GRANDES LIGAS</A></FONT></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>BASKETBALL</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.nba.com">NBA</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT
COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1>FUTBOL
AMERICANO</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.nfl.com">NFL</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>FUTBOL
SOCCER</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.fifa.com/index.htm">FIFA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://spin.com.mx/~ppineda/">FUTBOL
MEXICANO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.inetcorp.net.mx/client/soccer/futbol.html">FUTBOL
MUNDIAL</A></FONT></FONT></I></B></P>

```

<P><I>PUMAS</I></P>

<P><I>TENIS</I></P>

<P><I>NOTICIAS DE TENIS</I></P>
<P><I>TENIS EN LÍNEA</I></P>

<P><I>OLIMPIADAS</I></P>

<P><I>ATLANTA 96</I></P>
<P><I>SYDNEY 2000</I></P>

<P><I>PÁginas DEPORTIVAS</I></P>

<P><I>ESPNET</I></P>
<P><I>Fox Sports</I></P>
<P><I>SportsLine USA</I></P>
<P><I>The Sports Network</I></P>

</BODY>
</HTML>

ECONOMÍA

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2/EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF" ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="clara08.jpg">
<CENTER><P><I>ECONOMÍA</I></P></CENTER>

<P><I>AFORE</I></P>

 <P><I>AFORE BANCOMER</I></P>
 <P><I>AFORE BANAMEX</I></P>
 <P><I>AFORE BITAL</I></P>
 <P><I>NOTISAR</I></P>
 <P><I>PROFUTURO GNP</I></P>

 <P><I>FINANZAS</I></P>

 <P><I>BOLSA MEXICANA DE VALORES</I></P>
 <P><I>MERCADOS FINANCIEROS</I></P>
 <P><I>INDICADORES ECONÓMICOS</I></P>
 <P><I>INDICADORES NACIONAL FINANCIERA</I></P>
 <P><I>INFORMACIÓe :N ECONÓMICA Y FINANCIERA</I></P>

 <P><I>COMERCIO</I></P>

 <P><I>AGENTES ADUANALES</I></P>
 <P><I>CAMARA DE COMERCIO MÉXICO-USA</I></P>
 <P><I>INFORMACIÓe:N DE MERCADOS</I></P>
 <P><I>NAFTA, INDICE</I></P>
 <P><I>TLC MEXICO-COSTARICA</I></P>

 <P><I>ESTADISTICAS</I></P>

 <P><I></I></P>

 <P><I>GOBIERNO</I></P>

 <P><I>SHCP</I></P>
 <P><I>PLANES Y PROGRAMAS DEL GOBIERNO FEDERAL</I></P>

 <P><I>INSTITUCIONES BANCARIAS</I></P>

 <P><I>BANCOMER</I></P>
 <P><I>BANCOMEXT</I></P>
 <P><I>BANAMEX</I></P>
 <P><I>BBV</I></P>
 <P><I>BITAL</I></P>
 <P><I>MIB</I></P>
 <P><I>SERFIN</I></P>

 <P><I>INSTITUCIONES EDUCATIVAS</I></P>

 <P><I>FACULTAD DE ECONOMía UNAM</I></P>
 <P><I>CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS ECONóMICAS ADMINISTRATIVAS</I></P>
 <P><I>DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS ECONóMICOS</I></P>

 <P><I></I>

</BODY>
</HTML>

EDUCACIÓN

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><I><FONT
SIZE+=2>EDUCACIÓN</I></P></CENTER>

<P><I><FONT
COLOR="#000000">BACHILLERATOS</I></P>

<P><I>CENTRO
DE ESTUDIOS LOMAS</I></P>
<P><I>COLEGIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES</I></P>
<P><I>COLEGIO
BILBAO</I></P>
<P><I>COLEGIO
DE BACHILLERES EN DURANGO</I></P>
<P><I>COLEGIO
DE BACHILLERES EN SINALOA</I></P>
<P><I>COLEGIO
LA SALLE VERACRUZ</I></P>
<P><I>CONALEP</I></P>
<P><I>ESCUELA
NACIONAL PREPARATORIA</I></P>
<P><I>GRUPO
ALEXANDER BAIN</I></P>
<P><I>INSTITUTO
EDUCATIVO OLINCA</I></P>

<P><I><FONT
SIZE+=1>CURSOS</I></P>

 <P><I>CURSOS
 EN EL WEB</I></P>
 <P><I>CURS
 OS
 DE COMPUTACIÓN</I></P>
 <P><I>CURS
 OS
 EN LíNEA</I></P>
 <P><I>DIPLOMADO
 EN TECNOLOGía</I></P>

 <P><I><FONT
 COLOR="#000000">ESCUELAS</I></P>

 <P><I>AMERICAN
 SCHOOL OF GUADALAJARA</I></P>
 <P><I>COLEGIO
 NACIONAL DE ACTUARIOS</I></P>
 <P><I>COLEGIO
 FRANCO-MEXICANO</I></P>
 <P><I>DISCOVERY
 SCHOOL</I></P>
 <P><I>ESCUELA
 ACTIVA DE FOTOGRAFía</I></P>
 <P><I><A HREF="http://www.instituto-
 allende.edu.mx/">INSTITUTO
 ALLENDE</I></P>
 <P><I>LICEO
 DE MONTEREY</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>PÁGINAS
 EDUCATIVAS</I></P>

 <P><I>PÁGINAS
 EDUCATIVAS DE CURSOS EN UNIVERSIDADES </I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>REVISTAS
 EDUCATIVAS</I></P>

 <P><I>LIBROS
 EDUCATIVOS</I></P>
 <P><I>NASA K-
 12</I></P>

 <P><I><FONT
 COLOR="#000000">TUTORIALES</I></P>

 <P><I>ARCHIVOS
 DE IMAGENES</I></P>
 <P><I>AUTOCAD
 PARA INTERNET</I></P>
 <P><I>PROGRAMAS
 EDUCATIVOS</I></P>
 <P><I>PROGRAMAS
 EDUCATIVOS PARA NIÑOS</I></P>
 <P><I>TUTORIALES
 DE COMPUTACIÓN</I></P>
 <P><I>TUTORIALES
 DE MATEMÁTICAS</I></P>
 <P><I>TUTORIALES
 DE CIENCIAS NATURALES</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>UNIVERSIDADES</I></P>

 <P><I>ANAHUAC</I></P>
 <P><I>CETYS</I></P>
 <P><I>COLEGIO DE
 MÉXICO</I></P>
 <P><I>IPN</I></P>
 <P><I>ITAM</I></P>
 <P><I>ITESM</I></P>
 <P><I>INSTITUTO DE ESTUDIOS
 SUPERIORES DE OCCIDENTE</I></P>
 <P><I>SERVIDOR DE
 UNIVERSIDADES EN MEXICO</I></P>
 <P><I>UAM</I></P>
 <P><I>UNIVERSIDA AUTONOMA
 DE QUERETARO</I></P>

```
<P><B><I><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.unam.mx">UNAM</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT SIZE=+1><A HREF="http://www.sunulsa.ulsu.mx">UNIVERSIDAD
LA SALLE</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT SIZE=+1><A HREF="http://www.ecu.umich.mx">UNIVERSIDAD
MICHOCACANA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT SIZE=+1><A HREF="http://www.logicnet.com.mx">UNIVERSIDAD
PEDAG&Oacute;GICA NACIONAL</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT SIZE=+1><A HREF="http://www.unite.com.mx">UNIVERSIDAD
TECNOL&Oacute;GICA
DE M&Eacute;XICO</A></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

ENTRETENIMIENTO

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2/EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE><TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>ENTRETENIMIENTO</FONT></FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>CINE</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.mexed.net.mx/CarTelera/index.html">CARTELERA
CINEMATOGRAF&Aacute;FICA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.spin.com.mx/dneteca/">CINETECA
NACIONAL</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.teesa.com/cineweb/index.htm">CINE
WEB</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://www.planethollywood.es/">PLANET
HOLLYWOOD</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>HUMOR</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://spin.com.mx/%7Ehugalde/humor.html#ini">HUMOR
EN CUCHITRIL DE UCH</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.fp.com.mx/humor/humor.shtml">BOARD
DE RODPAS</A></FONT></I></B></P>
</UL>
```

<P><I>JUEGOS</I></P>

 <P><I>CHILESAT</I></P>
 <P><I>CONCENTRATION</I></P>
 <P><I>&lexcl;JUEGOS</I></P>
 <P><I>JUEGOS
 DE MISTERIO</I></P>
 <P><I>JUEGOS
 ON-LINE</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>RADIO</I></P>

 <P><I>MEXICO
 RADIO&TV LIST</I></P>
 <P><I>RADIOACTIVO</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>REVISTAS</I></P>

 <P><I>MEXICO
 DESCONOCIDO</I></P>
 <P><I>QUIZ</I></P>
 <P><I>&lexcl;QUE
 INTERNETSANTE</I></P>
 <P><I>TIEMPO
 LIBRE</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>TEATRO</I></P>

 <P><I><A HREF="http://www.protea-
 teatros.com.mx">CARTELERA
 TEATRAL</I></P>
 <P><I>CRITICA
 </I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>TELEVISIÓN</I></P>

```
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://spin.com.mx/~ljuarez/cine2.html">CINE
EN TELEVISION</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.televisa.com.mx/index.asp">TELEvisa</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.xsile.net/~yoleiten/index.shtml">TELENOVELAS</A></FONT></I></B></P>
>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://serpiente.dgsca.unam.mx/1vunam/">TV
UNAM</A></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

FRAMES

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>M4 pagina con frames</TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET ROWS="1.5%,*">
<FRAME SRC="titulo.htm">
  <FRAMESET COLS="20%,*">
    <FRAME SRC="indice.htm" SCROLLING="auto" NAME="indice">
    <FRAME SRC="visualiz.htm" SCROLLING="auto" NAME="visualiza">
  </FRAMESET>
</FRAMESET>
<NOFRAMES>
<CENTER><TABLE BORDER=1>
<TR><TD><CENTER>
<MARQUEE BEHAVIOR=ALTERNATE WIDTH=85% HEIGHT=40 BGCOLOR="#00E100"> "Estas
utilizando un navegador que no soporta frames." </MARQUEE>
</TD></TR>
</TABLE></CENTER>
<TD><A HREF="titulo1.htm"><IMG SRC="Regis.gif" ALT="Página sin Frames" HEIGHT=50
WIDTH=50></A>
<UL><B><I><FONT SIZE=+ 1><A HREF="titulo1.htm">Visualiza página sin
Frames</A></FONT></I></B></TD>
</CENTER>
</NOFRAMES>
</HTML>
```

HERRAMIENTAS

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2R>HERRAMIENTAS</FONT></FONT></I></B>
```

</P></CENTER>

<P><I>>ARCHIE</I>
</P>

<P><I>GUIA</I></P>
<P><I>LISTA DE SERVIDORES</I></P>

<P><I>>CHAT</I>
</P>

<P><I>CHAT</I>
</P>
<P><I>IRC CHAT</I></P>
<P><I>ORION</I></P>

<P><I>>E-MAIL</I>
</P>

<P><I>CORREO ELECTRONICO</I></P>
<P><I>CARTERO ELECTRONICO</I></P>
<P><I>MAIL GRATIS, EN ESPAÑOL</I></P>
<P><I>SOFTWARE</I></P>

<P><I>>FTP</I>
</P>

<P><I>GUIA</I></P>
<P><I>PROGRAMAS</I></P>

<P><I>>GOPHER</I>
</P>


```

<P><B></B></P>
HREF="http://www.albec.com.mx/guia/x13goph.html">GUIA</A></I></B></P>
<P><B></B></P><A HREF="gopher://gopher.uan.mx:70/11/gopher">GOPHER'S DE MEXICO
Y EL MUNDO</A></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>NAVEGADORES</FONT></FONT></I></B>
</P>
<UL>
<P><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.download.com/PC/Feature/SponsorDetail/0,68,0-339-
1,00.html">INTERNET
EXPLORER</A></FONT> </I></B></P>
<P><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.ncsa.uiuc.edu:80/SDG/Software/MacMosaic/News/download3_0.html"
>MOSAIC</A></FONT>
</I></B></P>
<P><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.mcom.com">NETSCAPE</A></FONT></I></B></P>
<P><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://nexusparc.acnet.net/utiliteria.htm">UTILERIAS</A></FONT></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>VERONICA</FONT></FONT></I></B>
</P>
<UL>
<P><B></B></I></A HREF="http://www.albec.com.mx/guia/x14vero.html">GUIA</A></I></B></P>
</UL>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>WAIS</FONT></FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B></B></I></FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.albec.com.mx/guia/x15wais.html">GUIA</A></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>

```

ÍNDICE

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2/EN">
<HTML>
<HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!--

```

```

var letra="Bienvenidos a la página de ligas a sitios de interes "
+ " esperamos que les sea de utilidad la información"
+ " aqui presentada ";

```

```

function scroll()
{
window.status = letra;
letra = letra.substring(1, letra.length) + letra.charAt(0);

```

```

window.setTimeout("scroll()",150);
}
-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="back001.jpg" onLoad="scroll();">
<P><IMG SRC="revista.gif" BORDER=2 HEIGHT=54 WIDTH=64><B></B></FONT
COLOR="#0000A0"><FONT SIZE=+3>INDICE</FONT></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="arte.htm" TARGET="visualiza">ARTE
Y CULTURA</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="BIBLIOTECA.htm" TARGET="visualiza">BIBLIOTECAS</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="BUSCADORC.htm"
TARGET="visualiza">BUSCADORES</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="CIENCIA.htm" TARGET="visualiza">CIENCIA</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="COMPT.htm"
TARGET="visualiza">COMPUTACI&Oacute;N</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="DEPORTES.htm" TARGET="visualiza">DEPORTES</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="ECONOMIA.htm"
TARGET="visualiza">ECONOM&iacute;a</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="EDUCACI.htm"
TARGET="visualiza">EDUCACI&Oacute;N</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="ENTRETEN.htm"
TARGET="visualiza">ENTRETENIMIENTO</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="HERRAMIE.htm"
TARGET="visualiza">HERRAMIENTAS</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="NOTICIAS.htm" TARGET="visualiza">NOTICIAS</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="POLITICA.htm"
TARGET="visualiza">POL&iacute;tica</A></FONT></I></B></P>
<P><IMG SRC="file:///C:/GABY/IMAGE/purpin.gif" HEIGHT=21 WIDTH=21><B></B></FONT
SIZE=+1><A HREF="SALUD.htm" TARGET="visualiza">SALUD</A></FONT></I></B></P>
</BODY>
</HTML>

```

NOTICIAS

```

<DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>

```

<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF" ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="clara08.jpg">
 <CENTER><P><I><FONT
 SIZE=+2>NOTICIAS</I></P></CENTER>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>INTERNACIONALES</I></P>

 <P><I>ABC</I></P>
 <P><I>AGENCIA
 EFE</I></P>
 <P><I>CBS</I></P>
 <P><I>CNN</I></P>
 <P><I>FOX</I></P>
 <P><I>GRUPO
 DE NOTICIAS</I></P>
 <P><I>NBC</I></P>
 <P><I>NEW YORK
 TIMES</I></P>
 <P><I>MEDIOS
 INTERNACIONALES</I></P>
 <P><I>THE
 TIMES</I></P>
 <P><I>THE WALL STREET
 JOURNAL</I></P>
 <P><I>USA
 TODAY</I></P>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>NACIONALES</I></P>

 <P><I>AGENCIA
 DE NOTICIAS DE ACAPULCO</I></P>
 <P><I>DIARIO
 OFICIAL DE LA FEDERACION</I></P>
 <P><I>ECO</I></P>
 <P><I><A HREF="http://www-
 azc.uam.mx/cotidiano/intro.htm">EL
 COTIDIANO</I></P>
 <P><I>EL
 HERALDO</I></P>

```
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://endirecto.infosel.com.mx/">EN
DIRECTO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://serpiente.dgscu.unam.mx/gaceta/">GACETA
UNAM</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.infosel.com.mx/">INFOSEL</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://serpiente.dgscu.unam.mx/serv_hem/notimex/">NOTIMEX</A></FONT></I></
B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.orb.org.mx/noticias.htm">ORB</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://www.washingtonpost.com/wp-
srv/natl/longterm/worldref/country/mexico.htm">WASHINGTON
POST</A></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

POLÍTICA

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
<TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F53BA9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><B><I><FONT COLOR="#804000"><FONT
SIZE=+2>POL&iacute;TICA</FONT></I></B></P></CENTER>
<UL>
<LI>
<P><IMG SRC="Cy_b.gif" HEIGHT=13 WIDTH=13><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT
SIZE=+1>INTERNACIONALES</FONT></I></B></P>
<UL>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.redestb.es/personal/lbouza/">ACTUALIDAD
POLITICA ESPA&Ntilde;OLA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.planet.com.mx/politica.htm">FORO
DE POL&iacute;TICA LATINOAMERICANA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A
HREF="http://www.intermedia.com.ar/brief/">NOTICIAS
SOBRE POLITICA Y MAS, DE ARGENTINA</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://kogod-
b9.battelle1.american.edu/ada.htm">PARTIDO
DEMOCRATA (USA)</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://socialist.org/">PARTIDO
SOCIALISTA (USA)</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><A HREF="http://www.latin-
america.com/html/LATINA/polit3.htm">POL&iacute;TICA</A></FONT></I></B></P>
</UL>
```

<P><I>NACIONALES</I></P>

<P><I>CAMARA DE DIPUTADOS</I></P>

<P><I>CAMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIOacute;N</I></P>

<P><I>CONSTITUCIONES DE MÉXICO</I></P>

<P><I>FORO DE POLITICA</I></P>

<P><I>ELECCIONES '97</I></P>

<P><I>EZLN</I></P>

<P><I>FZLN</I></P>

<P><I>INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL</I></P>

<P><I>MACRO POLíTICA DE MÉXICO</I></P>

<P><I>MÉXICO POLíTICO</I></P>

<P><I>QUEHACER POLITICO</I></P>

<P><I>PARTIDO ACCIÓN NACIONAL</I></P>

<P><I>PARTIDO CARDENISTA</I></P>

<P><I>PARTIDO REVOLUCIONARIO INSTITUCIONAL</I></P>

<P><I>PARTIDO DE LA REVOLUCIÓN DEMOCRATA</I></P>

<P><I>PARTIDO DEL TRABAJO</I></P>

<P><I>PARTIDO VERDE ECOLOGíSTA</I></P>

<P><I>PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA</I></P>

<P><I>POLíTICA EN INTERNET</I></P>

</BODY>
</HTML>

SALUD

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">

<HTML>

<HEAD>

<TITLE></TITLE>

</HEAD>

<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF">

ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">

<CENTER><P><I><FONT

SIZE=+2>SALUD</I></P></CENTER>

<P><I><FONT

SIZE=+1>EDUCACIÓN

SEXUAL</I></P>

<P><I>AULAS

DE SEXUALIDAD</I></P>

<P><I>CUADERNOS

DE SEXOLOGía</I></P>

<P><I>REVISTA

LATINOAMERICANA DE SEXOLOGía</I></P>

<P><I>SEXUALIDAD

EN PERSONAS CON RETRASO MENTAL</I></P>

<P><I>SEXO

SEGURO</I></P>

<P><I><FONT

SIZE=+1>INSTITUCIONES</I></P>

<P><I>ACADEMIA

MEXICANA DE DERMATOLOGía</I></P>

<P><I>CASA

DE LA AMISTAD</I></P>

<P><I>C.E.C.A.</I></P>

<P><I>CENTRO

DE INVESTIGACIONES EN SISTEMA DE SALUD</I></P>

<P><I>CENTRO

INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL

TRABAJO</I></P>

<P><I>CRUZ
 ROJA MEXICANA</I></P>
 <P><I>FACULTAD
 DE ECONOMíA DE LA UNAM</I></P>
 <P><I><A HREF="http://www.fertility-
 docs.com/index.htm">INSTITUTO
 DE FERTILIDAD</I></P>
 <P><I>IMSS</I></P>
 <P><I>INSTITUTO
 NACIONAL DE NUTRICIÓN</I></P>
 <P><I>INSTITUTO
 DE SALUD PÚBLICA</I></P>
 <P><I>INSTITUTO
 NACIONAL DE SALUD PÚBLICA</I></P>
 <P><I>SALUD
 Y DESARROLLO DEL NIÑO</I></P>
 <P><I>SECRETARIA
 DE SALUD</I></P>
 <P><I></I>

 <P><I><FONT
 SIZE=+1>INVESTIGACIÓN</I></P>

 <P><I>CARDIOLOG
 íA
 INTERVENSIONISTA</I></P>
 <P><I>GRUPO
 DE BIOINGENIERíA Y BIOFíSICA
 APLICADA</I></P>
 <P><I>LO
 QUE DEBEMOS SABER DEL ABORTO</I></P>
 <P><I>MEDICINA
 HOLISTICA</I></P>
 <P><I>NUTRICIÓN
 WEB EN MÉXICO</I></P>

```

<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.insp.mx/salud/index.html">REVISTA
DE SALUD P&Uacute;BLICA EN M&Eacute;XICO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://eff.dca.udg.mx/sida/sida.html">SIDA
EN M&Eacute;XICO</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://www.insp.mx/zndc/index.html">SISTEMA
DE MONITOREO DE CONTAMINANTES</A></FONT></I></B></P>
<P><B><I><FONT COLOR="#000000"><FONT SIZE=+1><A
HREF="http://tn.net.mx/tabacsin/">TABAC-SIN</A></FONT></I></B></P>
</UL>
</BODY>
</HTML>

```

VISUALIZA

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 3.2//EN">
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE></TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#F538A9" BGCOLOR="#FFFFFF" LINK="#5100FF" VLINK="#FF00FF"
ALINK="#FFBFFF" BACKGROUND="claro08.jpg">
<CENTER><P><IMG SRC="Pagpre.gif" HEIGHT=666 WIDTH=576></P></CENTER>
</BODY>
</HTML>

```

RESULTADOS OBTENIDOS

El presente trabajo dio como resultado una guía práctica y dinámica para introducir al usuario novell en el aprendizaje y dominio de las herramientas básicas de Internet ,omitiendo el lenguaje técnico en lo posible, esto permite que el usuario se familiarice más rápidamente con los conceptos básicos de trabajo con Internet.

En el primer capítulo se revisaron algunos conceptos básicos para ir mostrando al usuario que es Internet, de donde viene, como funciona, algunos dispositivos y direccionamientos para conectarse, así como el acceso en los distintos tipos de conexiones como son PC, Macintosh y Unix, para que el usuario sepa que existen distintas accesos a Internet.

En el siguiente capítulo se obtiene una guía con algunos de los servicios de Internet de tal manera que se de a conocer las referencias básicas de estas herramientas. Las herramientas que se plantearon fueron Correo Electrónico, Irc, Gopher, Ftp, Telnet, Veronica, Archie y los browsers o navegadores; estas fueron consideradas ya que cubren las necesidades elementales de obtención de información de los usuarios.

Posteriormente se dio un breve panorama de la importancia que tiene la computadora como auxiliar didáctico, con el objeto de que conozca la relación enseñanza aprendizaje con la computadora.

El uso del lenguaje técnico se reservo al capítulo cuarto en donde el tema obliga a hacer uso de ciertos tecnicismos presentando estos de forma que el usuario pueda deducir a que significado se esta haciendo referencia. Se dejo en claro las herramientas que integran el lenguaje HTML, presentandole al usuario la gama de opciones que puede utilizar en el diseño de una página electrónica, y se dejo a él la definición del problema (que información necesita contener su página) , identificación de elementos (fondos, sonidos, imagenes, frames, etc) y el diseño de la solución (presentación de su página). Para evitar que este capítulo sólo fuese un manual técnico se realizo una página con estos elementos la cual presenta ligas a lugares de interes para el estudiante a nivel bachillerato como son: algunas universidades, museos, información de política, programación, obtención de software gratuito, hardware, así como referencias de lugares para obtener información acerca de materias específicas impartidas en el bachillerato.

CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de la presente investigación se dieron asesorías de Internet a diferentes grupos de alumnos, proporcionándoles copias de la información que la conforma, lo cual hizo más fácil la introducción y entendimiento del uso de la "red de redes" llamada Internet, principalmente de los navegadores o browser, el manejo de servicios hypermediales hace mucho mas atractiva la búsqueda y obtención de información. Además estos navegadores cuentan con los otros servicios de Internet (FTP, Gopher, Correo Electrónico, etc.)

A los estudiantes que más interés mostraron, se les dio orientación para realizar una página electrónica, obteniendo como resultado una página de presentación sencilla.

Al revisar los trabajos elaborados por los alumnos que incluía información actualizada, obtenida mediante Internet, se despertó también en algunos profesores el interés por el uso de esta herramienta.

Durante el desarrollo de este trabajo de investigación aparece un lenguaje de programación específico para crear páginas electrónicas llamado "JAVA", el cual no fue incluido por considerar que es un tema suficientemente amplio como para desarrollar otro trabajo de investigación.

Actualmente Internet ha cobrado gran auge y popularidad no solo en la comunidad estudiantil, sino a todos los niveles, ya que existe una gran facilidad en la instalación y su costo de uso esta disminuyendo día con día. La desventaja de la utilización de este servicio es que debido a la enorme popularidad que ha alcanzado existe una gran cantidad de usuarios, lo que provoca que se haga lenta la obtención de información en las horas pico. Otra desventaja que se presenta es que como la información se actualiza constantemente, es difícil mantener la misma información por mucho tiempo, por ejemplo, se puede encontrar en estos momentos bastante información sobre las campañas políticas en nuestro país, pero después de pasadas las elecciones ésta ya no es tan fácil de localizar.

Finalmente cabe señalar que la experiencia que aportó para las responsables del presente trabajo, se en una mayor comprensión y conocimiento del uso y beneficio de los servicios que proporciona Internet.

BIBLIOGRAFIA

DIPLOMADO: DIDÁCTICA Y CÓMPUTO
COORDINADORA: LIC. ANA. MA. BAÑUELOS MÁRQUEZ

LA CREACIÓN E PROGRAMAS DIDÁCTICOS
E. GIORDANO, R. EDELSTEIN
EDIT. GUSTAVO GILY S.A.

HUMANIDADES: 130
"NUEVOS MÉTODOS DE COMUNICACIÓN CON LAS COMPUTADORAS"
MARCO A. MURRAY LASSO
PAG. 21, octubre 9, 1996.

ROMPAN FILAS
"DESTINOS DE LA SUPERCARRETERA DE LA INFORMACIÓN"
VÍCTOR GUERRA ORTÍZ
AÑO 5 NÚMERO 23

ROMPAN FILAS
"COMENTARIOS SOBRE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE"
OLIVIA MARTÍN QUEZADA
AÑO 5 NÚMERO 23

APRENDIENDO INTERNET EN 21 DIAS
NEIL RANDALL
EDIT. PRENTICE HALL
1995

NETSCAPE PASO A PASO
WARRENT ERNST
EDIT PRENTICE HALL

INTERNET PARA INEXPERTOS
JOHN R. LEVINE Y CAROL BAROUDI
EDIT. MEGABYTE

LAS BASES DE DATOS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA
D. DAINES
EDIT. GUSTAVO GILI, S.A.

CONECTATE AL MUNDO DE INTERNET

ED. KAROL
EDIT. McGraw-Hill

LA MAGIA DE INTERNET

ALLEN WYATT
EDIT. McGraw-Hill

WORLD WIDE WEB FACIL

PETER KENT
EDIT. McGraw-Hill

WORLD WIDE WEB PASO A PASO

BILL GAGER
EDIT. McGraw-Hill

INTERNET PASO A PASO

GONZALO FERREYRA C.
EDIT. COMPUTEC

DIRECCIONES

<http://www.nic.mx/NIC/historia.html>

<http://funtec.org/mexico.html>

<http://colos3.fcu.um.es/DGICYT/proyecto95.html>

<http://www.uco.es/ccg/glosario/glosario.htm#INTERNET>

<http://www.etsit.upm.es/~alvaro/manual/manual.html>

<http://www.lander.es/~farocena/index.html>