



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES.**

**CAMPUS ARAGON**

**“INTERNET COMO HERRAMIENTA AUXILIAR  
EN LA BUSQUEDA DE INFORMACION DE  
INGENIERIA CIVIL”.**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**INGENIERO CIVIL**  
**P R E S E N T A N:**

**ENRIQUE CHÁVEZ ESPINOSA.  
MIGUEL ANGEL SANDOVAL RODRÍGUEZ.**

**ASESOR DE TESIS: M. EN I. DANIEL VELÁZQUEZ VÁZQUEZ**

*283888*

**MEXICO**

**2000**



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  
ARAGON DE  
MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
ARAGON  
DIRECCION

DUPLICADO

ENRIQUE CHÁVEZ ESPINOSA  
PRESENTE.

En contestación a su solicitud de fecha 5 de enero de 1998, presentada por Miguel Ángel Sandoval Rodríguez y usted, relativa a la autorización que se les debe conceder para que el M en I DANIEL VELÁZQUEZ VÁZQUEZ pueda dirigirles el trabajo de Tesis denominado, "INTERNET COMO HERRAMIENTA AUXILIAR EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DE INGENIERÍA CIVIL", 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, 28 de abril de 2000.  
EL DIRECTOR

LIC. CARLOS EDUARDO LEVY VÁZQUEZ



Nota: La aceptación del tema de tesis y asesor de la misma fue registrado en la Secretaría Académica de esta Escuela con fecha 13 de enero de 1998.

c c p Secretaría Académica.  
c c p Jefatura de Carrera de Ingeniería Civil.  
c c p Asesor de Tesis.

ELV/AIR/MSR/cma\*



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
ARAGON  
DIRECCION

DUPLICADO

MIGUEL ÁNGEL SANDOVAL RODRÍGUEZ  
P R E S E N T E .

En contestación a su solicitud de fecha 5 de enero de 1998, presentada por Enrique Chávez Espinosa y usted, relativa a la autorización que se les debe conceder para que el M en I DANIEL VELÁZQUEZ VÁZQUEZ pueda dirigirles el trabajo de Tesis denominado, "INTERNET COMO HERRAMIENTA AUXILIAR EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DE INGENIERÍA CIVIL", 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, 28 de abril del 2000.  
EL DIRECTOR

LIC. CARLOS EDUARDO LEVY VÁZQUEZ



Nota: La aceptación del tema de tesis y asesor de la misma fue registrado en la Secretaría Académica de esta Escuela con fecha 13 de enero de 1998.

- c c p Secretaría Académica.
- c c p Jefatura de Carrera de Ingeniería Civil.
- c c p Asesor de Tesis.

ELV/AIR/VSR/cma\*

**A DIOS**

POR HABERME DADO EL SER Y BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE LLEGAR A LA CULMINACIÓN DE UN ANHELO.

**A MIS PADRES**

**MARGARITA ESPINOSA MOLINA  
ASCENCIÓN CHÁVEZ IDELFONSO**

PORQUE CON SUS SACRIFICIOS, EJEMPLO Y APOYO TOTAL E INCONDICIONAL ME HAN GUIADO PARA CULMINAR TODO LO QUE HE EMPEZADO.

CON AMOR, CARIÑO, GRATITUD Y RESPETO.  
GRACIAS

**A MIS HERMANOS**

**LOURDES, PEDRO, ARMANDO, RAMIRO †  
JAMES, REYNA, BEATRIZ Y ADAN**

POR TODOS AQUELLOS MOMENTOS BUENOS Y MALOS, TRISTES Y ALEGRES QUE HEMOS COMPARTIDO JUNTOS; GRACIAS POR SU COMPRENSIÓN Y CARIÑO.

**A MI HERMANO**

**ING. RAMIRO CHÁVEZ ESPINOSA †**

A LA MEMORIA DE RAMIRO QUIEN FUE UN GRAN HERMANO Y AMIGO; UN MODELO Y EJEMPLO A SEGUIR EN TODO .

CON ETERNO CARIÑO, RESPETO Y ADMIRACIÓN.

**A MIS FAMILIARES Y AMIGOS**

Y A TODAS AQUELLAS PERSONAS CON LAS CUALES HE PASADO MOMENTOS DIFÍCILES, COMPARTIENDO ALEGRÍAS Y TRISTEZAS. ASÍ TAMBIÉN AGRADEZCO A TODAS LAS INSTITUCIONES POR HABERME BRINDADO LA OPORTUNIDAD DE FORMARME PROFESIONAL Y PERSONALMENTE; DENTRO Y FUERA DE SUS AULAS.

**A MI ASESOR DE TESIS**

**M. EN I. DANIEL VELÁZQUEZ VÁZQUEZ**

POR TODO EL APOYO E IMPULSO QUE ME HA BRINDADO INCONDICIONALMENTE PARA LOGRAR ESTE OBJETIVO.

**GRACIAS  
ENRIQUE CHÁVEZ ESPINOSA**

“CIEN VECES AL DIA ME RECUERDO A MI MISMO QUE MI VIDA INTERIOR Y EXTERIOR SE ALIMENTA DE LOS ESFUERZOS DE OTRAS PERSONAS VIVAS Y MUERTAS, Y QUE DEBO AFANARME POR DAR EN LA MISMA MEDIDA EN QUE HE RECIBIDO”.

ALBERT EINSTEIN.

**A DIOS**

POR DARMER LA OPORTUNIDAD DE LA VIDA.

**A MIS PADRES**

MA. TRINIDAD RODRÍGUEZ VALADES  
MIGUEL ÁNGEL SANDOVAL MORALES

A ELLOS QUE HAN SIDO LA INSPIRACIÓN, MOTIVO DE SUPERACIÓN Y DEDICACIÓN INFINITA, Y QUE ESTE ANHELO SE HA LOGRADO GRACIAS A ELLOS; LOS AMO.

**A MIS HERMANOS**

MARIO, MA. IVONNE, CARLOS A. Y RICARDO JC.

POR LOS BUENOS Y MALOS MOMENTOS Y QUE PASAMOS JUNTOS Y QUE SEA UN EJEMPLO A SEGUIR PARA ELLOS.

**A MIS MAESTROS Y COMPAÑEROS**

POR UNA INAPRECIABLE OPORTUNIDAD QUE ME BRINDO LA UNAM *CAMPUS ARAGÓN* PARA CAPACITARME Y SERLE ÚTIL A MI PAÍS.

**A MI ASESOR DE TESIS**

M. EN I. DANIEL VELÁZQUEZ VÁZQUEZ

POR DARNOS TODO SU APOYO, DEDICACIÓN Y  
PACIENCIA EN EL DESARROLLO DE NUESTRA TESIS.

**A MIS AMIGOS**

AL ÚNICO Y VERDADERO ESCUADRÓN, QUE ME HA  
BRINDADO SU AMISTAD INCONDICIONALMENTE Y ME  
HAN HECHO CRECER COMO PERSONA Y COMO  
PROFESIONISTA.

**GRACIAS**  
**MIGUEL ÁNGEL SANDOVAL RODRÍGUEZ**

“UN REY ES UN REY, PERO UN CABALLERO LO ES TODO; NO OLVIDES QUE NO HAY NADA PEOR QUE UN MEDIOCRE CON PODER Y QUE UN CABALLERO PUEDE HACER CUALQUIER COSA CON UN ESPADA, EXCEPTO SENTARSE EN ELLA, SUCEDE LO MISMO CON EL ÉXITO, EL MOMENTO MÁS PELIGROSO LLEGA CON LA VICTORIA, AHORA QUE HAS TRIUNFADO NO SEAS COMO LOS GLOBOS, QUE SE ALEJAN Y SE EMPEQUEÑECEN A MAYOR ALTURA, HAY QUE MANTENERSE SIEMPRE A LA ALTURA DE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NO SER ALTIVO CON LOS HUMILDES, NI HUMILDE CON LOS ALTIVOS”.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

## CAPÍTULO I

### HISTORIA DE INTERNET

I.1 HISTORIA DE INTERNET .....	1
I.2 HISTORIA DE INTERNET EN MÉXICO .....	4

## CAPÍTULO II

### ASPECTOS GENERALES Y SERVICIOS BÁSICOS

II.1 REDES DE COMPUTADORAS .....	9
II.2 SISTEMA OPERATIVO DE RED .....	12
II.3 INTERNET .....	15
II.4 QUE NECESITAMOS PARA INTERNET .....	23
II.5 CONEXIÓN A INTERNET .....	26
II.6 QUE OFRECE INTERNET .....	31
II.7 EXPLORADORES .....	42
II.8 BUSCADORES PARA INTERNET .....	46
II.9 LOS GRANDES CUELLOS DE BOTELLA EN INTERNET .....	49

## **CAPÍTULO III**

### **APLICACIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL**

<b>III.1 APLICACIONES QUE OFRECE INTERNET</b> .....	<b>64</b>
<b>III.2 GOPHER</b> .....	<b>68</b>
<b>III.3 HTML (Hyper Text Markup Language)</b> .....	<b>79</b>
<b>III.4 DIRECCIONES EDUCATIVAS</b> .....	<b>98</b>
<b>III.5 INSTITUCIONES DE SECTOR PÚBLICO</b> .....	<b>100</b>
<b>III.6 INSTITUCIONES DE SECTOR PRIVADO</b> .....	<b>101</b>
<b>III.7 ASOCIACIONES CIVILES</b> .....	<b>101</b>
<b>III.8 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN</b> .....	<b>102</b>

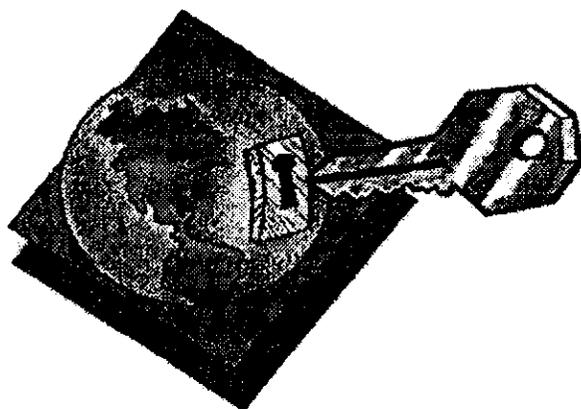
## **CAPÍTULO IV**

### **UN CASO DE APLICACIÓN PARA EL ÁREA DE SISTEMAS**

<b>IV.1 REINGENIERÍA ORGANIZACIONAL Y SU APLICACIÓN A EMPRESAS MEXICANAS</b> .....	<b>103</b>
<b>IV.2 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE SISTEMAS</b> .....	<b>104</b>
<b>IV.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CON ENFOQUE AL SECTOR EDUCATIVO</b> .....	<b>107</b>
<b>IV.4 RECOMENDACIONES PARA ENMARCAR EL DISEÑO DE UN SISTEMA EDUCATIVO</b> .....	<b>109</b>

<b>COMENTARIOS FINALES</b>	<b>110</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO 1..Cronología Histórica de Internet</b>	<b>113</b>
<b>ANEXO 2..Guía Práctica Para Accesar a Internet</b>	<b>116</b>
<b>ANEXO 3..Tip´s de Internet</b>	<b>122</b>
<b>ANEXO 4..Diccionario de Internet</b>	<b>131</b>

# INTRODUCCION



# INTRODUCCIÓN

El Internet ha revolucionado el mundo de las comunicaciones y las computadoras como nada antes. La invención del telégrafo, teléfono, radio, y la computadora colocó la etapa para esta integración inaudita de capacidades.

El Internet es de inmediato una capacidad global de transmisión, un mecanismo para la diseminación de información, y un medio para la colaboración e interacción entre individuos y sus computadoras sin la estima para la ubicación geográfica. En algunos países europeos ya se utiliza para negocios, conferencias y esa será la tendencia para el nuevo milenio.

El Internet representa uno de los ejemplos más exitosos de los beneficios de compromiso e inversión mantenida a la investigación y el desarrollo de infraestructura de información.

Este se destina para ser un memorial de historia mucho material actualmente existe sobre el Internet, historia de cobertura, tecnología, y uso, un viaje a casi cualquier librería encontrará material sobre el Internet.

En los últimos tiempos, pocas cosas han despertado tanta inquietud e interés, y han crecido tan rápido como Internet. Gracias a los avances tecnológicos y la popularización de potentes sistemas operativos, se está convirtiendo en un fenómeno de importancia y consecuencias insospechadas. Son muchas las personas que utilizan

ya los servicios que proporciona Internet con la misma familiaridad con la que usan el teléfono o la televisión.

Conviene ir poniéndose al día en esta nueva tecnología, no tanto por el hecho de "estar a la última", sino por aprovechar las innegables y enormes posibilidades que se abren y se presentan en este ámbito, ya se habla de ello como de "un nuevo tipo de ocio". Actualmente, ya se pueden hacer cosas como comprar entradas para conciertos, comunicarse mediante correo electrónico, ver qué está ocurriendo en la Plaza de Cataluña (Barcelona) en este momento, o consultar las imágenes que manda el Meteosat para hacer nuestra propia predicción del tiempo.

Informarse de las posibilidades de Internet y de cómo acceder a ellas es el primer paso para empezar a caminar por esta carretera del futuro.

Internet es una "red de redes" de ordenadores distribuidos por todo el mundo. Quizá esto no signifique mucho para un usuario final, pero sí lo hará el saber que esta red permite ejecutar un programa, ver un documento, enviar un mensaje o cientos de cosas más a miles de kilómetros de distancia y sin que el usuario sea consciente de ello.

Detrás de esta aparente simplicidad, se esconden millones de ordenadores que funcionan con sistemas operativos distintos, y que están a su vez conectados a redes más pequeñas, que muchas veces, nada tienen que ver con lo que es Internet. Para que esta comunicación sea posible, es necesario establecer una forma de "hablar" de las máquinas, de manera que se puedan entender entre ellas, esto se consigue con una serie de protocolos estándar (acuerdos para comunicarse), los más importantes son IP (Internet Protocol) y TCP (Transmission Control Protocol).

El éxito y crecimiento de Internet se debe fundamentalmente a dos razones. La primera e imprescindible, es el espectacular desarrollo en los últimos años de las capacidades de procesamiento y almacenamiento de los ordenadores, así como el gran aumento en la capacidad de transmisión de las redes de las computadoras. La segunda se refiere a factores sociológicos relacionados con la denominada "Sociedad de la Información", la cual demanda día a día mayor cantidad de información de la forma más fiable, rápida y segura posible.

El acceso a Internet ofrece gran variedad de servicios más o menos útiles. Algunos de ellos son:

- Correo electrónico.
- Transferencia de ficheros desde cualquier lugar.
- Participar en foros de discusión sobre los más variados temas.
  
- Mediante el World Wide Web, consultar grandes bases de datos que recopilan información sobre todas las disciplinas del conocimiento humano, leer la

- prensa, acceder a software, realizar búsquedas sobre temas concretos, etc.
- Permitir el "teletrabajo".

Internet nació hace unos 20 años, en un proyecto que trataba de conectar la red de ordenadores del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, llamada ARPANet, con otras redes por radio y satélite (ARPA: Advanced Research Project Agency, Agencia de proyectos de investigación avanzados). ARPANet fue una red experimental para dar soporte a la investigación militar, y para tratar de defenderse, por ejemplo, de posibles ataques que pudiesen destruir algún centro militar, sin que por ello se perdiesen las comunicaciones a nivel global.

Para comunicarse, los ordenadores no tenían más que enviar su mensaje en un "sobre" denominado "paquete", indicando la persona a quien se dirigía; esto es lo que posteriormente constituiría el protocolo IP.

A mediados de los años 80 se produjo el gran desarrollo y extensión de las redes de área local (LAN: Local Area Network). Muchos de los ordenadores conectados eran máquinas UNIX que soportaban el protocolo IP. Ello creó una nueva demanda para conectar estas redes a la citada ARPANet, pudiendo disfrutar así de las ventajas que ésta proporcionaba. Al principio, todas las redes se conectaban a través de la red telefónica, pero posteriormente se utilizaron diversos canales de comunicación propios, en un proceso de sustitución, desarrollo tecnológico y mejora de las comunicaciones que hoy por hoy continúa.

La red Internet no pertenece a ningún organismo, ya sea éste privado o público, aunque la administración de la red en su conjunto se lleve a cabo por organismos especializados.

La Internet Society (<http://www.isoc.org>) es una organización internacional encargada de coordinar la Internet y sus tecnologías y aplicaciones de trabajo en red.

El InterNIC es el Centro de Información de la Red Internet (Internet Network Information Centre), en el que se almacena información sobre la Internet. El InterNIC, por ejemplo, dispone de información sobre todas las distintas normas de Internet en las que se define y describe la propia red. El InterNIC también dispone de información sobre un montón de sedes de FTP. Su URL es <ftp.internic.net>.

La NSFnet era una red de alta velocidad para supercomputadoras conectada por cables de fibra óptica y enlaces de microondas y satélite. Hasta abril de 1995, esta red (fundada por la National Science Foundation) era la red de soporte de la Internet en Estados Unidos. Otros países disponen de sus propias redes de soporte equivalentes. Lo que antes era la red de soporte NFSnet ahora está controlada por SprintNet.

Físicamente, todos los proveedores de servicios están unidos a una red local que a su vez enlaza con una red troncal de alta velocidad. Por ejemplo, las redes troncales que enlazan Europa con América se llaman EBONE, EUROPAnet y EUnet. Las redes troncales, por tanto, sólo sirven para enviar información de un continente a otro.

Para poder entender lo que es Internet, es necesario conocer algunos conceptos importantes.

Antes que nada, Internet es una red de redes de computadoras. Desde una sencilla PC, hasta una super-computadora, millones de máquinas de todos tamaños y marcas forman parte de Internet.

Una computadora puede ser una excelente herramienta de trabajo, así como un buen proveedor de entretenimiento y diversión, pero por sí solo tiene ciertos límites de capacidad y memoria. Es por esto por lo que nacieron las redes.

Una red se forma cuando conectamos varias computadoras entre sí, no importa si son solo dos o miles de ellas. Al estar conectadas, las máquinas se vuelven aún más poderosas y su utilidad crece, pues resulta posible utilizarlas como herramientas de comunicación, intercambio de información y trabajo en equipo.

Solo se necesita que ambas máquinas compartan el mismo protocolo de comunicación. Es decir, que "hablen" el mismo idioma.

Internet es una gigantesca red de computadoras que utilizan un mismo protocolo de comunicación, formada por miles de redes independientes de diversos tamaños y distribuidas por todo el mundo.

Al formar parte de Internet, una computadora adquiere la capacidad de comunicarse con millones de computadoras y acceder a cualquier información ofrecida por ellas. Internet puede convertir a nuestra humilde computadora personal en una poderosa herramienta de información.

Pero aunque es posible definir a Internet como una gran red o una red de redes, dejarlo así es quedarse corto. El verdadero poder de Internet no radica en la conexión de las máquinas, sino en la unión de los millones de personas que las utilizan. Más que nada, Internet es un nuevo medio de comunicación, que nos permite observar el mundo desde un ángulo diferente del que nos ofrecen los medios tradicionales y además participar en ese mundo.

La red Internet es una inmensa red internacional de computadoras conectadas entre si para hacer accesible información independientemente del lugar en el que uno se encuentre.

Internet no es de nadie. Actualmente se están intentando regular las conductas delictivas referentes a la "Red" pero es prácticamente imposible intentar limitar sus contenidos por varias razones: Su internacionalidad: "algo" puede estar prohibido en un país pero no en otro. Su inmensidad: La "Red Internet" está presente en la casi totalidad del planeta.

Por la forma en que se habla de Internet, parece que es algo completamente nuevo, pero lo cierto es que la red de redes existe desde hace más de 20 años. A mediados de la década de 1960, temiendo que la guerra fría derivaría en un ataque nuclear, el Departamento de Defensa de Estados Unidos comenzó a buscar la manera de construir una infraestructura de redes de cómputo, capaz de soportar la pérdida de una de sus partes sin que eso afectara a las demás.

Ese proyecto fue conocido como ARPAnet, ya que la dependencia encargada de realizarlo fue la Advanced Research Projects Agency (ARPA). En 1970 se lograron enlazar entre sí cuatro universidades: Stanford, UCLA, UCSB, y la Universidad de Utah.

Las posibilidades de intercambio de información y de comunicación remota, no pasaron desapercibidas para los investigadores académicos, quienes comenzaron a pedir a sus instituciones que se conectaran a la naciente red.

Para 1972, aproximadamente 40 universidades ya formaban parte de la ARPAnet, y sus computadoras tenían la capacidad de intercambiar mensajes y archivos, además de controlar a otras computadoras a distancia.

Hasta ese momento, el manejo de redes únicamente era posible en las grandes instituciones que contaban con computadoras de alto nivel. Sin embargo a, mediados de los setenta, la introducción de las minicomputadoras y la creación de UNIX (un sistema operativo de bajo costo, capaz de manejar redes) permitió el ingreso a Internet a instituciones medianas y pequeñas. De esa manera, por todas partes empezaron a multiplicarse las redes.

Después, cuando en 1990 se decidió eliminar la obligación de contar con apoyo gubernamental para poder conectarse a Internet, dio comienzo un periodo de extraordinario crecimiento de la red, gracias al inicio de las actividades comerciales a través de ésta. De 159,000 computadoras que en 1990 estaban conectadas a Internet, se ha llegado a un total aproximado de 5,000,000 hacia mediados de 1995.

Es importante señalar que el crecimiento de Internet no fue planeado por nadie y ha sido hasta cierto punto accidental. El conjunto de redes que forman Internet no pertenece a nadie ni está controlado por una sola persona o grupo de personas. Cada red es independiente y puede manejarse como sus dueños lo prefieran. Esta es la causa de la gran diversidad que se puede hallar en Internet, pero también del desorden y la dificultad de encontrar información que la caracterizan.

Una vez conectado a Internet, un usuario tiene acceso a una gran cantidad de servicios y aplicaciones. Pero, ¿Cómo saber si le conviene o no conectarse a la red? Usted obtendrá beneficios y satisfacción de Internet si cualquiera de las siguientes posibilidades le parece útil, interesante o divertida:

1. Comunicarse con amistades en diversas partes del mundo, sin tener que pagar cargos de larga distancia.
2. Tener acceso a miles de bases de datos con información sobre temas diversos, desde la literatura hasta la ciencia, desde los negocios hasta el entretenimiento.
3. Obtener demostraciones de los juegos más recientes.
4. Comprar artículos de todo tipo en tiendas repartidas por todo el globo.
5. Conocer gente de diversos países y culturas.
6. Establecer un sistema de comunicación para las sucursales de su empresa.
7. Leer interesantes artículos en publicaciones electrónicas de todo tipo.
8. Tener acceso a cientos de miles de programas para su ordenador, desde juegos hasta procesadores de palabras.
9. Conocer las noticias más importantes de diversos países, mediante el acceso a las versiones electrónicas de los principales diarios del mundo.
10. Conocer los movimientos de la bolsa.
11. Participar en juegos interactivos, desde ajedrez hasta aventuras en mundos virtuales, con personas de otros países.
12. Intercambiar puntos de vista con otras personas en el mundo que compartan intereses similares.
13. Dar a conocer nuestras opiniones sobre diversos asuntos de importancia mundial.
14. Encontrar contactos para realizar nuevos negocios.
15. Crear nuestros propios servicios de información.
16. Conocer nuevos amigos o hasta a la pareja de nuestras vidas.

17. Leer las principales obras clásicas de todos los tiempos, o relatos y escritos de todo tipo, desde novelas y cuentos hasta ensayos científicos.
18. Publicar nuestros propios relatos o creaciones artísticas.
19. Dar a conocer nuestro negocio al mundo.
20. Buscar información para hacer una tarea o trabajo.
21. Conocer detalles importantes sobre casi cualquier tema que nos interese.
22. Simplemente pasar un rato entretenido curioseando en un mundo de información.

La lista anterior de ninguna manera cubre todas las posibilidades de Internet, pero debe ser suficiente para dar una idea de su utilidad al usuario potencial.

La WWW es la mejor herramienta para navegar en Internet. Su éxito se debe a que permite acceder a los distintos recursos de Internet con un solo programa, y de una manera tan sencilla que reduce la dificultad para navegar Internet a la sencilla tarea de mover un mouse y apretar sus botones. La WWW es intuitiva y fácil de usar, además de amena y llena de posibilidades.

Una de las características más importantes de la WWW es que ofrece posibilidades multimedia.

Por primera vez se hizo posible el acceso a información compuesta por diversos tipos de recursos, como texto y gráficas, lo que amplió las posibilidades de uso de Internet y sirvió de empujón final para que el sector comercial y el público menos experimentado en computadoras se lanzaran de lleno hacia Internet.

La WWW funciona mediante un concepto conocido como hipertexto, que no es otra cosa que un texto común y corriente donde algunas palabras o frases se destacan de las demás. Estas palabras destacadas se llaman "enlaces" (links). Un lazo (o liga) es entonces una palabra, frase, o elemento gráfico destacado en un texto, que contiene información sobre un recurso determinado en cualquier lugar de Internet. Si se presiona el botón del ratón sobre uno de estos lazos, esta información es utilizada para acceder al recurso en cuestión. De esta misma manera funciona, por ejemplo, el sistema de ayuda de Windows o de las Macintosh.

Los usos de la WWW están limitados únicamente por la creatividad y el ingenio. A continuación listamos solo algunos de ellos:

- Catálogos y tiendas en línea.
- Servicios informativos.
- Publicación a bajo costo.
- Librerías virtuales.
- Cursos y aplicaciones interactivos.
- Entretenimiento.
- Otras aplicaciones

La WWW, por tanto, es el medio por el cual mediante el hipertexto y la conexión directa o indirecta con otros ordenadores accedemos a todo tipo de información existente en el mundo.

El correo electrónico es una herramienta que permite enviar mensajes a cualquier persona o grupo de personas que tengan una cuenta en alguna máquina con acceso a Internet. Para enviar mensajes, sólo es necesario conocer el nombre del usuario y la dirección electrónica de su computadora.

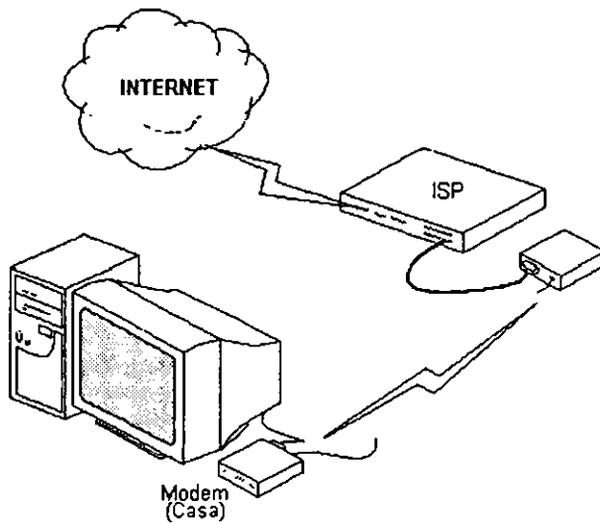
El correo electrónico ofrece diversas ventajas:

- No hay cargos de larga distancia.
- Es posible enviar grandes volúmenes de información.
- Se puede contestar selectivamente y a la hora más conveniente.
- Es accesible a todo Internet y a la mayoría de las redes comerciales. Es la herramienta con mayor cobertura.

Los usos del correo electrónico son diversos. Pueden utilizarse para enviar mensajes de negocios (memos, cartas, etc.), servicio a clientes, listas de discusión especializadas, mensajes a familiares y amigos, acceso a bases de información y más. De hecho, basta tener correo electrónico para acceder cualquier otro servicio de la red, como FTP o WWW. Sin embargo, utilizarlo para estos últimos propósitos resulta lento y complicado.

Si el Internet tropieza, no será porque nosotros carecemos para la tecnología, visión, o motivación. Será porque nosotros no podemos colocar una dirección y no entenderemos esta nueva e innovadora tecnología en el futuro.

# CAPITULO I



HISTORIA DE INTERNET

# CAPITULO I

## I.1 HISTORIA DE INTERNET

La Historia de Internet es general, la historia de redes de computadoras.

A principios de los años 60's, científicos en computación, empezaban a explorar nuevos métodos para la conexión de sistemas en donde los usuarios pudieran compartir recursos y disponer de ellos.

A mediados de los 60's existían redes de computadoras aisladas que generalmente eran utilizadas para comunicarse a universidades o sitios militares; fue entonces cuando el gobierno de los Estados Unidos, decidió llevar a cabo un proyecto de redes que permitiera intercambiar información entre computadoras remotas, a esta red se le asignó el nombre de Arpanet, dicha red fue reemplazada y ampliada para formar lo que hoy en día se conoce como Internet.

1. Internet es una colección de miles de redes de computadoras, cientos de miles de computadoras, y más de 10 millones de usuarios que comparten un medio compatible para interactuar uno con otro intercambiando datos.
2. Es un medio para comunicarse efectivamente con individuos expertos y ampliamente experimentados en ciertos campos.

3. Es un soporte para investigación y un mecanismo de recuperación e intercambio de información a través del cual se recibe frecuentemente lo "último" en tópicos de información.
4. Es flexible en costos y aplicaciones.
5. Es al mismo tiempo una entidad local e internacional, permitiendo interacción entre usuarios separados por una pared de oficina o por un océano.
6. No es una pieza especificada de software o hardware.
7. No es una red individual o particular, pero sí un grupo de redes lógicamente (no físicamente) ordenadas (acomodadas) en jerarquía.
8. No es posesión de ningún gobierno, corporación o universidad.
9. No está restringido solamente a investigación, comercio u otros usos, sin embargo algunas redes dentro de Internet sí lo son.
10. No es únicamente utilizada por profesionales de computación, ingenieros, nerds, o profesores. Es usado diariamente por todas las razas, clases sociales, intereses y personalidades.

Los beneficios de Internet son variados y podría resumirse en los siguientes puntos:

- Intercambio de información rápida y conveniente.
- Comunicación con individuos expertos y ampliamente experimentados en cientos de campos.
- Recibir frecuentemente lo "último" en tópicos de interés.
- Aprovechar el acceso a un área muy amplia para la búsqueda de información.
- Formar y ampliar equipos de trabajo entre diferentes distancias geográficas.
- Aprovechar el acceso a información de archivos.
- Traducción y transferencia de datos entre máquinas.
- Diversión y entretenimiento.

Los servicios que ofrece Internet son:

1. Correo electrónico: Envío de mensajes a través de mails de Internet.
2. Transferencia de archivos: FTP: Envío de grandes volúmenes de datos, archivos o programas.
3. Usenet News: Es un grupo de interés o de discusión.
4. Telnet: Es la herramienta utilizada para efectuar sesiones remotas.
5. Archie: Realiza búsqueda de archivos.
6. Veronica: Lista varios servidores de consulta a través de un menú Gopher.
7. Gopher: Medio de divulgación de información.
8. WWW: Acceso a información y documentación basado en hipertexto e hipermedia.
9. Mosaic: Aplicación que da servicio de consulta de información.
10. Wais: Búsqueda de bases de datos.

## I.2 HISTORIA DE INTERNET EN MÉXICO

La historia del Internet en México empieza en el año de 1989 con la conexión del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en el Campus Monterrey, ITESM hacia la Universidad de Texas en San Antonio (UTSA), específicamente a la escuela de Medicina. Una Línea privada analógica de 4 hilos a 9600 bits por segundo fue el enlace.

### Conexiones a BITNET en México

Sin embargo, antes de que el ITESM se conectara a Internet, casi a final de los 80's, recibía el tráfico de BITNET por la misma línea privada. El ITESM era partícipe de BITNET desde 1986.

Las conexiones se hacían a través de líneas conmutadas. La conexión permanente de ésta institución se logró hasta el 15 de Junio de 1987 (a BITNET y posteriormente a INTERNET).

### La UNAM se conectó a BITNET en Octubre de 1987.

En Noviembre de 1988 se cambia la conexión permanente que interconectaba equipo IBM con RSCS, a equipos DEC utilizando DECNET. Al cambiar el protocolo se tenía la posibilidad de encapsular tráfico de TCP/IP en DECNET y por lo tanto formar parte de INTERNET.

Al siguiente año, en 1989, se cambió de una a tres líneas. Con ello, se cambió el equipo de interconexión y se incorporan los equipos de ruteo CISCO. Las conexiones siguieron siendo con la UTSA.

### Primeros equipos conectados a INTERNET

La máquina que recibía la conexión de DECNET es una Microvax-II con la dirección 131.178.1.1 ( desde Septiembre de 1993 se encuentra fuera de operación en el ITESM, Campus Monterrey ). Esta máquina tenía un software que recibía el tráfico de TCP/IP encapsulado en DECNET, lo sacaba y permitía acceder Internet.

Además de ser el primer nodo de Internet en México, pasó a ser el primer Name Server para el dominio mx.

## La UNAM como segundo nodo y su interconexión con el ITESM

El segundo nodo Internet en México fue la Universidad Nacional Autónoma de México, en el Instituto de Astronomía en la Ciudad de México. Esto mediante una conexión vía satélite de 56 Kbps, con el Centro Nacional de Investigación Atmosférica ( NCAR ) de Boulder, Colorado, en los Estados Unidos de Norteamérica. Por lo tanto, se trataba de una línea digital.

Después de esto, lo que proseguía era una interconexión entre la UNAM y el ITESM ( Campus Monterrey ), pero lo que funcionó en ese entonces fue un enlace BITNET entre ellos. Claro, usando líneas privadas analógicas de 9600 bps.

## El ITESM, Estado de México, se conecta a Internet

El ITESM, en su Campus Estado de México, se conecta a través del Centro de Investigación Atmosférica ( NCAR) a Internet. Como la UNAM, obtiene una conexión satelital de 56 kbps, es decir, enlace digital. La función de este enlace es dar servicio a los demás ITESM, diseminados a través de todo el país.

## Conexiones posteriores

El ITESM, Campus Monterrey, promovió y logró que la Universidad de las Américas (UDLA) en Cholula, Puebla y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) en Guadalajara, Jalisco, se enlazaran a INTERNET a través del mismo ITESM.

Aunque sus enlaces eran de baja velocidad, 9600 bps, fue suficiente, en ese momento, para proveer de correo electrónico, transferencia de archivos y acceso remoto.

Debido al crecimiento registrado en Internet, la National Science Foundation, en los Estados Unidos, requería de una respaldada red de telecomunicaciones para todos aquellos países que se integraban a Internet, por lo tanto, se tomaron algunas decisiones en México, como la de formalizar el uso de IGRP entre los ruteadores y revisar detalladamente la asignación de ASN (Authonomous Systems).

La Universidad de Guadalajara, obtiene una conexión a Internet con la Universidad de California en Los Angeles. Esta era una línea privada de 4 hilos a 9600 bps. Estaban bajo el dominio de UCLA y con direcciones de IP también de la UCLA.

Las demás instituciones, en ese tiempo, accedían Internet por medios conmutados. Tal es el caso de Colegio de Postgraduados ( COLPOS ) de la Universidad de Chapingo, en el Estado de México. El Centro de Investigación en Química Aplicada, con sede en Saltillo, Coahuila. El Laboratorio Nacional de Informática

Avanzada de Xalapa, Veracruz. Todos ellos se conectaban al ITESM, Campus Monterrey para salir a Internet.

La Universidad de Guanajuato - Precursor de RUTYC - en Salamanca, Guanajuato, se enlazaba a la UNAM. El Instituto Tecnológico de Mexicali, en Baja California; se conectaba a la red de BESTNET.

### Formación de MEXNET

En este entonces existía un organismo llamado RED-MEX, formado principalmente por la academia, y es donde se discuten las políticas, estatutos y procedimientos que habrían de regir y dirigir el camino de la organización de la red de comunicación de datos de México. Esta debería ser una Asociación Civil.

Es así (después de muchos problemas para reunir a los representantes legales de cada institución) como surge MEXNET, el lugar fue la Universidad de Guadalajara. El Motivo, crear a la asociación civil. El día 20 de Enero de 1992. Los participantes: ITESM, Universidad de Guadalajara, Universidad de las Américas, ITESO, Colegio de Postgraduados, LANIA, CIQA, Universidad de Guanajuato, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, Universidad Iberoamericana, IT de Mexicali.

### Crecimiento del Internet en México

Más tarde, el 1ro. de Junio de 1992, MEXnet establece una salida digital de 56kbps al Backbone de Internet.

El crecimiento de MEXNET fue registrando a usuarios como: U de G, IPN, CINVESTAV, UA de C, U de M, INAOE, en 1992; UAM, UAG, Universidad Panamericana, CIMIT, UAP, UA de Chapingo, UAAAN, COMIMSA, UASLP, Universidad Veracruzana, UANL y Universidad Autónoma de Puebla entre otros, esto durante 1993.

BAJARED se empieza a formar con las siguientes instituciones educativas, todas ellas de Baja California:

- Centro de Enseñanza Técnica y Superior - CETYS.
- Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada CICESE.
- Universidad Autónoma de Baja California - UABC.
- Colegio de la Frontera Norte - COLEF.
- Instituto Tecnológico de Mexicali - ITM.

En 1993 el CONACyT se conecta a Internet mediante un enlace satelital al NCAR. El ITAM hace lo propio el 18 de Enero de 1993.

Es en 1993 cuando la UAM se establece como el primer NAP, al intercambiar tráfico entre dos diferentes redes.

Para finales de 1993 existían una serie de Redes ya establecidas en el País, algunas de ellas:

- MEXnet
- Red UNAM
- Red ITESM
- RUTyC, que desaparecería como tal ese mismo año
- BAJAnet
- Red Total CONACYT
- SIRACyT, un esfuerzo por agrupar las anteriores

Fue hasta 1994, con la formación de la Red Tecnológica Nacional ( RTN ), integrada por MEXnet y CONACyT que el enlace creció a 2Mbps ( E1 ). Y es en este año que el Internet se abre a nivel comercial en nuestro país PIXELnet, ya que hasta entonces, solamente instituciones educativas y de investigación lograron realizar su enlace a Internet.

Durante 1994 y 1995, se consolidaron redes como RTN creando un Backbone nacional y agrupando a un gran número de instituciones educativas y comerciales en toda la República, desde Baja California hasta Quintana Roo. Se mantuvieron esfuerzos de la Red UNAM y surgieron los ISP's comerciales con más fuerza, los cuales no sólo brindaban conexión a Internet sino servicios de valor agregado, tales como acceso a Bases de Datos públicas y privadas.

### **Consolidación de los servicios de Internet en México**

En Diciembre de 1995 se hace el anuncio oficial del Centro de Información de Redes de México ( NIC-México) el cual se encarga de la coordinación y administración de los recursos de Internet asignados a México, tales como la administración y delegación de los nombres de dominio ubicados bajo mx.

En 1996, ciudades como Monterrey, N.L., registran cerca de 17 enlaces E1 contratados con TELMEX para uso privado. Se consolidan los principales ISP's en el país, de los casi 100 ubicados a lo largo y ancho del territorio nacional. En los primeros meses, tan sólo el 2% de los hosts totales ( 16,000) ubicados bajo .mx tienen en su nombre las letras WWWWW.

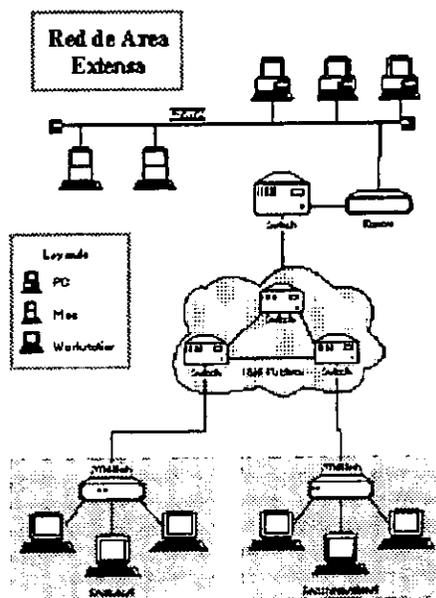
### **Nace la Sociedad Internet**

En México nace una asociación internacional no gubernamental no lucrativa para la coordinación global y cooperación en Internet. Se crea el Computer Emergency

Response Team de México a finales del 96 la apertura en materia de empresas de telecomunicaciones y concesiones de telefonía de larga distancia provoca un auge momentáneo en las conexiones a Internet. Empresas como AVANTEL y Alestra-AT&T ahora compiten con TELMEX.

En 1998 existen más de 250 Proveedores de Acceso a Internet ( ISP's ) que brindan su servicios en el territorio mexicano, ubicados en los principales centros urbanos: Cd. de México, Guadalajara, Monterrey, Chihuahua, Tijuana, Puebla, Mérida, Nuevo Laredo , Saltillo, Oaxaca, por mencionar sólo algunos.

# CAPITULO II



## ASPECTOS GENERALES Y SERVICIOS BASICOS

# CAPITULO II

## II.1 REDES DE COMPUTADORAS

Es una agrupación tanto de computadoras como de programas que comparten recursos entre sí, observando "reglas de comportamiento" a partir del uso de un lenguaje y medios de transmisión comunes, sin importar la naturaleza de cada elemento dentro de la red.

Las redes de computadoras se establecen cuando se conectan dos o mas 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 termino " la red " incluye: las computadoras, impresoras y otros recursos.

### **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 mas de 100 computadoras.

### **Canal de comunicación**

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

- a) Telefónico
- b) Par trenzado
  - Grueso (RG-62): Es lento y de varios canales
  - Delgado: Rápido, de un canal
- c) Coaxial
- 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 de sistema de cableado. La cantidad de información que se envía con un correo electrónico es pequeña, en cambio las señales de vídeo 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.

### **Sistema de cableado**

La forma de conexión entre los equipos (TOPOLOGIA) 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 determina 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 nodos es posible. Utiliza protocolo de comunicación de poleo (POLLING), el concentrador pregunta a cada terminal si tiene información y a cual terminal se la va a enviar.

- **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 de 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 la comunicación se pierda. Al desconectarse uno de los nodos de comunicación de la red se pierde.

Se comunican mediante el protocolo CSMA/CD, si una terminal va a enviar información debe verificar que canal esté vacío, si otra de las terminales esta enviando, es decir ocupa el canal con información, se debe esperar.

- **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 perdidas 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.

- **Interfase de red**

Es lo que comúnmente se llamaba " 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 interfaces 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, Networt Interface Card) son:

- **Arcnet**

Manejan 2.5 Bits por segundo (la capacidad de almacenamiento de datos se miden en bytes, mientras que la información que viaja por toda la red, a una cierta velocidad, se mide en bits por segundo). (Mbps) de ancho de banda, protocolo Token y 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 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 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 4 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 denomina MAUS. Como máximo puede trabajar perfectamente con 1023 terminales.

La manera de enlazar PC'S en una red es Ethernet, ofrece ventaja en velocidad y economía aunque tiene limitaciones de distancia, 150 metros con par trenzado, 300 metros con coaxial delgado y 500 metros con coaxial grueso.

## II.2 SISTEMA OPERATIVO DE RED

El sistema operativo DOS nos permite controlar las actividades de nuestra computadora, mediante comandos escritos. EL WINDOWS, se coloca encima de DOS y mediante el ratón apuntamos hacia el icono 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 otra 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 en la red, crea

un archivo, lo envía por correo electrónico, o la manda a que se imprima en una impresora conectada a una máquina diferente a la que ésta 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.

### 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.

Si las clasificamos por su extensión, quedaría de la siguiente manera:

- **Lan:**

(Local Area Net), red de área local, sus dimensiones no exceden los 10 kilómetros. Puede tratarse de computadoras conectadas en una oficina, en un edificio o en varios.

- **Man:**

(Metropolitan Area Net), red de área metropolitana, no va más allá de los 100 kilómetros. Equipos de cómputo que están conectados en una unidad o en varias.

• **Wan:**

(World Area Net), red de área mundial, puede extenderse a todo un país o a muchos a través del mundo.

• **Host:**

A cada equipo de cómputo conectado a una red que es capaz de proveer algún servicio dentro de ésta, se le conoce como host. Puede ser cualquier tipo de máquina, desde una PC hasta la mas sofisticada computadora. Cada host tiene una dirección única dentro de la red a la que esté conectado.

**Servidor**

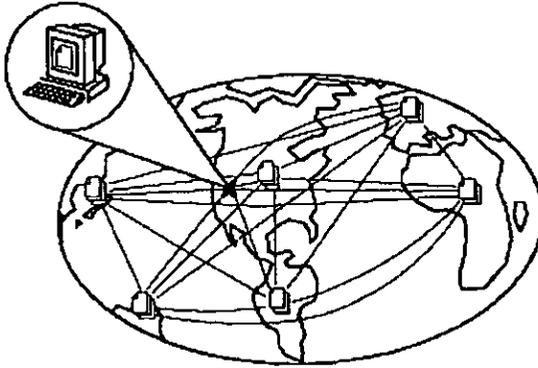
Es un equipo de cómputo especialmente utilizado para una función específica, tiene características que le facilitan este trabajo, como pueden ser la capacidad de cómputo, memoria, dispositivos de comunicación, etc..

**Cliente-servidor**

Es una arquitectura en la cual se pueden integrar diferentes tipos de equipos y sistemas operativos, en un ambiente único de procesamiento. Bajo este modelo las operaciones se jerarquizan, logrando que solamente información realmente útil sea transmitida dentro de la red, donde una maquina provee el servicio y otra lo presta. Más que solo arquitectura, se ha convertido realmente en una estrategia de manejo de información.

### II.3 INTERNET

Internet es una red global de equipos informáticos que se comunican mediante un lenguaje común. Al conectarse a este sitio Web se ha conectado a Internet. Es similar al sistema de teléfonos internacional: nadie posee ni controla todo el conjunto, pero está conectado de forma que funcione como una gran red. Hoy en día, entre treinta y cuarenta millones de personas tienen acceso a Internet. Esto le incluye a usted.



#### Cómo funciona Internet

#### TCP/IP

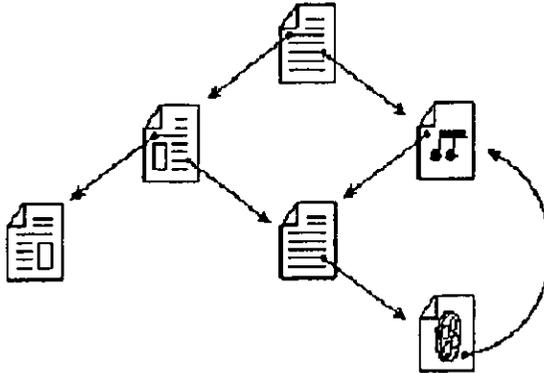
Es el protocolo de comunicaciones que se utiliza en INTERNET como estándar; éste es montado en cada host y todas las aplicaciones se tienen que ajustar al mismo. Es el encargado tanto de la conexión entre aplicaciones, hasta de la seguridad de la información.

Existe una línea central conocida como NSFNET, que es el root de INTERNET, la cual se comunica a redes mas grandes por medio de equipos de computo conocidos como: NSS o dat Switch Systems, cada uno funcionando a 45 Mbts. Esta red es administrada por el Centro de Operaciones de Redes.

A estas grandes redes se conectan otras de menor tamaño, que a su vez pueden tener subredes reguladas por éstas. Los servicios comerciales de red, generalmente los proveen empresas de redes pequeñas.

## Introducción a World Wide Web

World Wide Web (el Web o WWW) proporciona una interfaz gráfica por la que es fácil desplazarse para buscar documentos en Internet. Estos documentos, así como los vínculos entre ellos, componen una red de información. El Web permite saltar mediante un "hipervínculo" de una página a otra. Imagine que el Web es una gran biblioteca. Los sitios Web son los libros y las "páginas" de Web páginas concretas de los libros. Las páginas pueden contener noticias, imágenes, películas, sonidos, gráficos en tres dimensiones, casi cualquier cosa. Estas páginas pueden estar situadas en sistemas en cualquier lugar del mundo.



Al conectarse al Web, tiene igual acceso a información en cualquier lugar del mundo; sin restricciones o costos de larga distancia.

### Web

Significa telaraña, pero en el mundo de la computación generalmente se le ve como una parte de INTERNET. También se le conoce como web site y no es más que el conjunto de software y hardware en el que residen servicios de hipertexto para su funcionamiento dentro de INTERNET.

### WWW

Es un formato estandarizado para introducir documentos hipertexto y usa el protocolo llamado **Hyper Text Markup Language (HTML)**. Este lenguaje es parecido

a lenguajes como Tex o látex de uso profesional de documentos, incluye elementos para estructurar, como son por ejemplo: distintos niveles de títulos, catálogos de objetos o menús también con diferentes niveles. Además, define la forma de construir los enlaces hipertexto y cómo incluir información no textual en el documento.

## Visión global

World Wide Web está cambiando la forma en que las personas se comunican en todo el mundo. Este nuevo medio global está siendo aceptado más rápidamente que ningún otro medio de comunicación en la historia. En los dos últimos años, ha crecido hasta incluir una vasta gama de información: cualquier cosa, desde cotizaciones bursátiles hasta ofertas de trabajo, boletines de noticias, preestrenos de películas, revistas literarias y juegos. La gama de información oscila desde los temas más desconocidos, hasta los de importancia mundial. La gente suele hablar de "explorar" el Web y visitar nuevos sitios. "Explorar" significa seguir los hipervínculos entre páginas y temas sobre los que es posible que nunca se haya oído hablar, conocer a gente, visitar nuevos lugares y aprender acerca de cosas de todo el mundo.

Recuerde que Internet no es sólo información para empresas. Puesto que es muy sencillo publicar en el Web, muchos particulares han definido sus propias "páginas principales", páginas sobre ellos y sus intereses, fotografías suyas, etc. Algunos incluso cuentan lo que llevan ese día en la oficina o cuál es su animal de compañía.

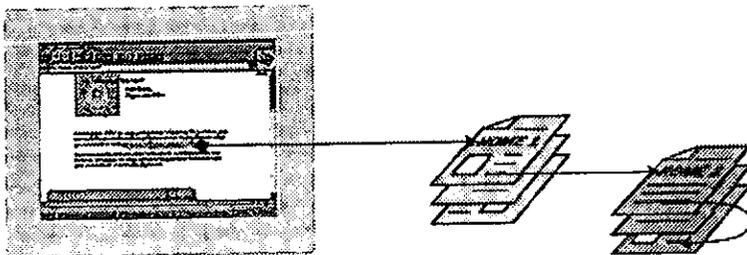
## Principios de la exploración del Web

### Sitios Web

Imagine que World Wide Web es una gran biblioteca en Internet. Los "sitios" Web son los libros de la biblioteca y las "páginas" de Web páginas concretas de los libros. Un grupo de páginas de Web se denomina sitio Web. Puede iniciar su viaje a través del Web desde un determinado lugar de Web. Una "página principal" es el punto de inicio de un sitio Web. Sería el equivalente a la cubierta o el índice de un libro. Cada página de Web, incluida la página principal de un sitio Web, tiene una dirección exclusiva llamada URL (Universal Resource Locator). Un "explorador" es una herramienta que se utiliza para ver las páginas de Web.

### Páginas de Web e hipervínculos

Las páginas están interconectadas en el Web. La conexión a otras páginas se realiza haciendo clic sobre texto o gráficos llamados hipervínculos.



Los hipervínculos son palabras y gráficos subrayados o con un recuadro, que tienen direcciones de Web (también llamadas direcciones URL - Universal Resource Locator- ) incrustadas. Al hacer clic en un hipervínculo, se salta a una página concreta de un determinado sitio Web. Los hipervínculos pueden diferenciarse fácilmente, ya que aparecen en un color distinto al resto del texto del sitio Web.

### Páginas y vínculos

Explorar el Web significa seguir los hipervínculos a diferentes páginas de Web. Al explorar el Web, es posible que encuentre páginas sobre las que haya leído u oído mencionar en la televisión. Explore el Web para enterarse sobre temas que le interesen y visitar nuevos sitios en todo el mundo.

### El Explorador de Internet

El Explorador de Internet es una herramienta de exploración del Web. Igual que Microsoft Word es un procesador de textos o Microsoft Excel una herramienta para crear hojas de cálculo, el Explorador de Internet es una herramienta para desplazarse y tener acceso a información en el Web. La barra de herramientas del explorador muestra los controles para examinar el Web y administrar la información que se encuentra.



### Botón Abrir página de inicio



Este botón le devuelve a la página de inicio predeterminada. La página predeterminada es la que aparece al abrir el explorador.

### Logotipo de Windows volando



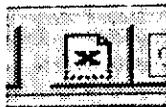
El logotipo de Windows volando, en el ángulo superior derecho de la pantalla, se mueve cuando el explorador tiene acceso a información o la transfiere. Si el icono se mueve más tiempo del que desearía, utilice el botón Detener, que se describe más adelante.

### Botón Buscar



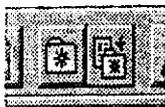
Este botón abre una página que contiene herramientas de búsqueda de Internet.

### Botón Detener



Este botón detiene inmediatamente el acceso del explorador a un vínculo.

## Abrir Favoritos y Agregar a Favoritos



Puede indicar al explorador que recuerde las páginas de Web que le gustaría volver a visitar, agregándolas a la lista Favoritos. Siempre puede volver a cualquiera de estas páginas mediante la lista Favoritos. Utilice el botón Agregar a Favoritos y agregue esta página para futuras consultas.

Si desea más información sobre Favoritos, vaya al menú Ayuda del Explorador de Internet, haga clic sobre Temas de Ayuda y en el índice escriba "organizar páginas" y abra el tema "Para organizar sus páginas favoritas en carpetas".

Es posible que también desee consultar en el índice de la Ayuda "accesos directos" y buscar el tema "Para crear un acceso directo a una página en su escritorio". Los accesos directos permiten volver a una determinada página de Web. Cuando cree un archivo de accesos directos, puede guardarlo en una carpeta o enviárselo a sus amigos mediante el correo electrónico.

### Temas de rendimiento

El tráfico en Internet puede reducir la velocidad de la exploración. Los servidores de Internet permiten a muchas personas tener acceso a una página al mismo tiempo. Pero no todos los servidores son iguales, y algunos pueden no ser capaces de responder a las peticiones de todos los exploradores. Si da la impresión de que tarda mucho en abrirse una página, tenga paciencia.

No es extraño que se tarde un poco. Si intenta tener acceso a una página y aparece un cuadro de diálogo que indica que no está disponible o que está ocupada, considérela como una señal de ocupado en un teléfono e inténtelo más tarde. Es un buen momento para explorar otros sitios Web.

### No olvide el botón Detener

Si el logotipo de Windows volando, situado en el ángulo superior derecho de la barra de herramientas del Explorador de Internet, está activo durante demasiado tiempo (más tiempo del que se tarda en ir a buscar un café y volver al equipo), use el botón Detener para detener el acceso a la petición.

## Resumen

Resumen de los temas y pasos siguientes

Nuestro objetivo es proporcionarte un conocimiento básico sobre los conceptos relacionados con la comprensión y exploración del Web. En este punto debería saber: qué es Internet, qué es World Wide Web, qué es un sitio Web, qué es una página principal, qué es una dirección URL, qué es un explorador, qué son los hipervínculos y cómo utilizar el Explorador de Internet para explorar el Web.

## Ayudas para la exploración

El Explorador de Internet tiene algunos botones útiles en su barra de herramientas.

### "organizar páginas" y abra el tema

"Para organizar sus páginas favoritas en carpetas".

Es posible que también desee consultar en el índice de la Ayuda "accesos directos" y buscar el tema "Para crear un acceso directo a una página en su escritorio". Los accesos directos permiten volver a una determinada página de Web.

Cuando cree un archivo de accesos directos, puede guardarlo en una carpeta o enviárselo a sus amigos mediante el correo electrónico.

### ¿Qué es World Wide Web?

World Wide Web es un término que se utiliza para describir toda la información y el contenido multimedia disponible en Internet. Para tener acceso a esta información se utiliza una aplicación llamada explorador de la Web. El Explorador de Internet de Microsoft es una herramienta de este tipo. El Explorador permite buscar, localizar, ver y transferir información en Internet. El "hipertexto" permite desplazarse fácilmente por el Web. Al utilizar el formato de archivos.

"HTML" (Hypertext markup language), el "hipertexto" permite saltar (mediante un hipervínculo) de una página de Web a otras; dichas páginas pueden contener imágenes, películas, sonidos, gráficos en 3D, prácticamente cualquier cosa. Las páginas y archivos pueden estar situados en cualquier lugar de Internet. Los "hipervínculos" son los entramados de conexión que conforman World Wide Web. Al conectarse al Web, tiene igual acceso a información en cualquier lugar del mundo; sin restricciones o costos de "larga distancia".

## II.4 QUE NECESITAMOS PARA INTERNET

- 1.- **Para poder utilizar INTERNET** y todas sus aplicaciones que proporciona el sistema, mínimo necesitamos una COMPUTADORA PC con procesador 386, Windows 3.1 o mayor, 5MB de espacio en disco duro y 4 MB de memoria RAM (para mayor eficiencia se recomienda 8MB de memoria). Los usuarios de Macintosh requieren del sistema 7.0 o mayor.
- 2.- **Un MÓDEM** con un mínimo de velocidad de 2,400 bps o superior, aunque una velocidad menor a 9,600bps haría muy lento el sistema; la mejor opción es de 14,400 bps o superior. La instalación usualmente viene descrita en el manual de módem con una serie de dibujos que auxiliarán en el desarrollo de esta tarea.
- 3.- **Una LÍNEA TELEFÓNICA DIGITAL** para aprovechar al máximo la conexión. Esta línea funciona por medio de marcación de tono, esto nos permitirá tener menos ruido y mayor seguridad.
- 4.- **EL SOFTWARE** de conexión tiene como finalidad la de marcar y comunicarse con un sistema remoto, emulando una terminal remota por medio de algunos protocolos de comunicación como son: slip o ppp, tcp/ip. Además un sistema gráfico para poder utilizar las ventajas WWW; para esto debemos usar algún software capaz de emular y utilizar gráficamente el protocolo http como son: NETWCAPE Y MOSAIC.

### Módems

Para explorar el Web, es conveniente utilizar un módem que funcione al menos a 14,400 bps. Cuanto más rápido sea el módem, menos tardarán los gráficos en abrirse y más interactiva podrá ser la sesión. Un módem a 28,800 bps es el doble de rápido que uno a 14,400. Si piensa explorar mucho el Web, un módem rápido mejorará la experiencia. Los archivos grandes tardan más en transferirse Cuanto mayor sea el archivo, más tardará en transferirse al explorador. Si las conexiones le parecen demasiado lentas, consiga un módem más rápido. Mejorará su exploración del Web.

### Módems de 56 Kbps.

Las computadoras son artefactos digitales, su único modo de comunicarse es en forma "binaria", que es un limitado lenguaje compuesto de "0" y "1" (ceros y unos). Por otro lado, el servicio telefónico, es un sistema análogo. La voz es transmitida por constantes variaciones del voltaje, por medio de un par de cables. Para transmitir las señales de la computadora por línea telefónica se requiere de un aparato que transforme las señales digitales en análogos y viceversa.

El aparato que realiza la conversión se llama MODEM, (MO-dulador/DEM-odulador). Cuando el modem recibe la información de la computadora, la convierte en tonos (sonidos) y la envía por la línea telefónica al otro lado de la línea, en donde otro módem debe realizar el mismo procedimiento a la inversa. Logrando que de esta forma dos computadoras puedan conversar usando módems.

### **Velocidades y estándares**

La velocidad con que los módems se comunican, enviando y recibiendo información, se mide en bits por segundo (bps). Para hacerlo más sencillo se puede decir lo siguiente:

Un módem de 2,400 bps, transmite 0.3 k's por segundo.

Un módem de 14,400 bps, transmite 1.8 k's por segundo.

Un módem de 28,800 bps, transmite 3.6 k's por segundo.

Un módem de 56,000 bps, transmite 7.0 k's por segundo.

En cuanto al lugar donde se instalan, si fuera de la computadora o dentro de ella, los módems pueden ser:

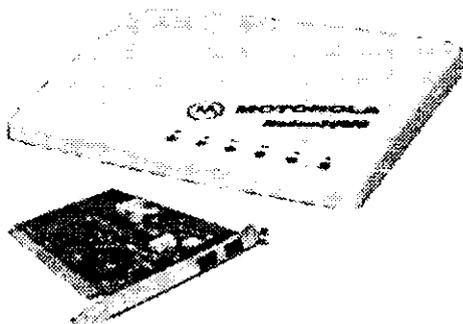
### **módems externos**

Los módems externos tienen algunas ventajas sobre los internos. La mayoría de ellos tienen luces indicadoras que les dicen lo que está sucediendo durante una sesión de comunicación, si está recibiendo o enviando datos, si aún está conectado, y otras informaciones. Los módems externos funcionan con cualquier computadora incluyendo las que tiene micro-canal como las PS/2, las laptops y Macintosh, además estos módems se deben conectar a un puerto serial de la PC y tienen la ventaja de que se pueden mover fácilmente de un equipo a otro.

### **módems internos**

Traen incorporados un puerto serial para comunicarse con la computadora. Sus desventajas son que ocupan una ranura (slot) de expansión y toman la energía de la fuente de poder de la PC, lo que eventualmente aumenta la temperatura dentro de ella.

## Nuevas tecnologías de módems a 56k



Los nuevos módems de 56k permiten obtener información de Internet de una manera más rápida, acelerando las transmisiones de datos que usted necesite de la red.

Esta tecnología requiere de líneas telefónicas digitales en el lado del proveedor Internet, lo cual reduce el ruido.

Este tipo de módem es asimétrico, esto quiere decir que la velocidad de transmisión es diferente a la de recepción: mientras que se puede obtener 56K en el flujo de datos desde el proveedor de servicio hacia el usuario, la transmisión del usuario hacia el proveedor se limita a 33.6 Kbps como máximo.

Puesto que en una conexión Internet típica la recepción representa el 85% del tráfico, se obtendrán mejoras contra un módem de 33.6. Sin embargo, existen condiciones que deben cumplirse para que su módem pueda enlazarse a estas velocidades. De no cumplirse alguna de estas, la velocidad máxima de transferencia se limitará a 33 Kbps ó menos. A continuación se describen dichos requisitos:

1. Su línea telefónica debe estar conectada a una central telefónica digital. Contacte con la compañía telefónica para mayor información.
2. No debe haber ninguna conversión en el formato de la codificación de la línea. Esto significa que posiblemente algunas líneas que pasan por conmutador no puedan alcanzar la velocidad deseada.
3. El módem debe ser compatible con la tecnología K56Flex. Este último punto es sumamente importante, ya que por ser ésta una tecnología nueva no existe aún un estándar oficial. Existen dos tecnologías de 56K que no son compatibles entre sí: la tecnología X2 de la compañía U.S. Robotics y K56Flex de Rockwell, Motorola y otros. Internet de México emplea módems compatibles con K56Flex, lo cual significa que si usted cuenta con un

módem de tipo X2 su velocidad quedará limitada a 33.6 Kbps. Si planea adquirir un módem de 56K, es altamente recomendable que seleccione uno que pueda ser actualizable, así no tendrá problemas de obsolencia al definirse un estándar en el futuro.

## II.5 CONEXIÓN A INTERNET

Si no se cuenta con una conexión directa al INTERNET, deberá utilizar los servicios de alguien que sí la tenga; existen muchos proveedores o instituciones que lo pueden proporcionar. Si desea ver la cantidad de proveedores que ofrecen este servicio puede utilizar la sección amarilla, localizar en el índice "Computadoras en línea-Servicios de Internet", ahí podrá encontrar alguno que se adapte a sus necesidades.

Es importante hacer notar que todos los elementos son necesarios, si no cuenta con alguno de ellos no podrá conectarse al INTERNET.

Además de lo anterior, debe tener a la mano los siguientes datos:

Nombre de Usuario.

Clave de acceso.

La velocidad del módem.

El puerto (COM)al que está conectado el módem.

La Dirección Electrónica de correo (que es tu Nombre de Usuario + planet.com.mx" sin las comillas, ejemplo: miguel planet.com.mx)

El nombre de usuario y la Clave de Acceso son proporcionadas al adquirir una cuenta con algún proveedor de INTERNET (a esto también se le llama "Cuenta de Acceso"). Si no conoce la velocidad y puerto del módem puede consultar el manual del mismo o bien solicitar ayuda al proveedor de INTERNET. Con estos datos ya esta listo para conectarse a INTERNET.

### Que información nos proporciona

Se tiene acceso a miles de bases de datos con información sobre temas diversos, desde literatura hasta ciencia, desde negocios hasta entretenimiento, tiene demostraciones de los juegos más recientes o hasta los mismos juegos.

Pueden realizarse compras y tener catálogos de productos diversos en diferentes partes del mundo. Leer documentos y artículos de publicaciones electrónicas de todo tipo. Conocer las noticias de países, mediante versiones electrónicas de periódicos en todo el mundo.

### **Protocolos de comunicación**

Al momento de comunicarnos con cualquier persona por teléfono, sabemos que esta persona debe avisarnos de alguna manera que está lista para escucharnos y esperamos oír "bueno" del otro lado de la línea para empezar hablar; a esta serie de reglas las llamamos protocolo.

Así mismo, las computadoras necesitan de ciertos protocolos para poder funcionar a nivel de redes; estos protocolos permiten regular las telecomunicaciones, y de no existir la comunicación entre máquinas sería imposible.

Como programa o conjunto de éstos, los protocolos son muy importantes para que las computadoras se comuniquen sin mucha intervención de los usuarios. El proyecto INTERNET, como acción más relevante, contribuye al desarrollo de protocolos de comunicación que permitirán a todas las computadoras pertenecientes a la red mantenerse en un mismo nivel, y evitar así que en un punto central tuviera a su cargo la administración de la información. A estos protocolos los llamaron TCP/IP (Transmisión Control Protocolo/Internet protocolo), el cual consta de dos elementos principales.

- a) **IP.** Este define la dirección que habrá de manejar cada equipo que se encuentra en la red, de tal forma que todo dato que cada persona reciba o envíe a otro equipo lleve un "sello personal".
- b) **TCI.** Se encarga de que cada mensaje sea dividido en pequeños paquetes de datos, impidiendo que cualquier transmisión por grande que esta sea, monopolice los servicios de la red, que además incluya la dirección de quien lo emite, la dirección de quien lo recibe y los datos de usuario. Esto fue logrado mediante la incorporación de una técnica que permitía transmitir la información por partes. Por otra parte vigila que únicamente reciba los datos que señaló el emisor, efectuando una decodificación para evitar que algún otro elemento de la red pueda usarlos, permitiendo así la supervivencia de INTERNET ante cualquier tipo de desastre, tanto nuclear como de la otra clase, dando las condiciones para estimular el crecimiento de la red.

TCP/IP debe residir en toda computadora que desee comunicarse con otra en INTERNET.

### **SLIP y PPP**

Las conexiones SLIP y PPP, nos permiten conocer a una red local ya enlazada a INTERNET una computadora; como ejemplo, estaremos conectándonos a la red local de Datanet , que a su vez se encuentra dentro de INTERNET, con SLIP o PPP, la computadora personal queda enlazada a INTERNET mientras dure la llamada telefónica, permitiéndonos acceder todos los servicios de INTERNET con el ambiente gráfico de la máquina. Es necesario tener el software que soporte el protocolo TCP/IP, para este tipo de conexiones. Los usuarios con computadoras Macintosh o PC, pueden utilizar este tipo de servicio.

### **Acabo de entrar en internet. ¿Qué puedo hacer ahora?**

Lo primero que querrá hacer es explorar el Web. Vaya a la página de búsqueda y busque algo en lo que esté interesado. Puede ser un tema de interés general como el windsurfing, un determinado producto o empresa, o el nombre de una publicación o persona. También es posible que desee llevar a cabo una investigación u obtener ayuda para un problema casero. Si hay una coincidencia, puede saltar mediante un hipervínculo directamente a la información. Si no hay ninguna coincidencia, vuelva a definir su búsqueda e inténtelo de nuevo. También puede visitar una determinada dirección URL sobre la que haya leído o que haya oído mencionar en televisión.

### **¿Qué es una dirección URL?**

URL es la abreviatura de "Uniform Resource Locator". Es un modo de dirigirse a información en el Web de forma compacta y nada ambigua: describe exactamente dónde se encuentra la información. Puede indicar una dirección URL a su vecino o a un amigo en Australia, y ellos podrán tener acceso a la misma información que usted obtiene con la misma dirección URL. Es como una dirección postal o un número de teléfono. Hay direcciones URL para describir recursos de hipermedia (<http://>), FTP y Gopher (<gopher://> y <ftp://>), grupos de debate [<news://>], etc..

### **¿Qué significa el mensaje "Dirección URL no reconocida"?**

La dirección URL puede ser incorrecta o estar incompleta, o bien la página o información a la que apunta puede haberse trasladado o eliminado. Si ha escrito la dirección URL, asegúrese de que lo ha hecho correctamente.

### **¿Qué es hipertexto e hipermedia?**

"Hipertexto" e "hipermedia" son texto o gráficos que tienen vínculos incrustados. Los vínculos de hipertexto e hipermedia, también llamados hipervínculos, se activan haciendo clic sobre una palabra subrayada o un gráfico resaltado en un página de Web. Al hacer clic sobre un hipervínculo se traslada a otro documento. Estos documentos pueden ser otras páginas de información, otros sitios Web, películas, fotografías o sonidos.

### **¿Qué hace el Web en comparación a Gopher y WAIS?**

Gopher fue una parte inicial del Web: organizaba información en menús y documentos de texto sencillos, pero no tenía las posibilidades reales de hipertexto o gráficos en línea que lograron la gran expansión de World Wide Web. WAIS también fue una parte inicial del Web, y lo utilizaban grandes instituciones para buscar e indexar grandes cantidades de datos. Los dos siguen usándose bastante y se puede tener acceso a ellos sin esfuerzo mediante el Explorador de Internet de Microsoft.

### **¿Pueden contagiarme un virus al mirar en una página de Web?**

No, no puede contagiarse un virus a su PC sólo haciendo clic en una página de Web, ni aunque tenga gráficos, películas o archivos de sonido o en 3D. Sin embargo, si transfiere un nuevo programa o aplicación y lo ejecuta, corre el mismo riesgo que al ejecutar cualquier nuevo programa; por tanto debe tener en cuenta si confía en el sitio desde el que transfiere el programa. Nada "automático" en el explorador hará que un virus entre en su equipo.

### **¿Cómo puedo ejecutar archivos de sonido recogidos de Internet?**

Su PC debe tener el equipo y los programas necesarios para producir sonidos. Si es así, puede transferir archivos de Internet y guardarlos en disco para escucharlos o modificarlos más adelante, o bien puede escucharlos en el explorador del Web.

### **¿Qué son los grupos de debate?**

Los grupos de debate de Usenet son grupos de discusión electrónicos en los que se puede compartir información y opiniones con personas de todo el mundo. Dentro de cada grupo de debate encontrará artículos sobre algo determinado y debates sobre numerosos temas. Los grupos de debate de Usenet permiten responder a artículos que haya leído y publicar ("enviar") sus propios artículos para que otros los lean. Estos grupos están organizados y reunidos por título, utilizando nombres

compuestos, como rec.sport.basketball.college. En este caso, rec indica temas de ocio, sport especifica un subgrupo de deportes, etc.

### **Cómo minimizar el tiempo que tarda una página en Transferirse**

Ir al menú Ver del Explorador de Internet y seleccione Opciones. En la sección Apariencia, desactive la casilla de verificación Mostrar imágenes y haga clic sobre Aceptar. Al tener acceso a una página de Web, sólo se transferirá el texto de la página.

¿Hay alguna norma sencilla para saber el tiempo que tardará una página en transferirse?. Depende de la velocidad del módem, pero en general, con un módem a 14,400 bps se tarda aproximadamente 1 segundo en transferir cada Kbyte de información. Un archivo de 30 Kbytes tardará unos 30 segundos.

### **Herramientas de Internet**

Los beneficios que puede obtener al utilizar la Internet son muchos y muy variados, y así de variadas también son las herramientas necesarias para explotar todo el potencial que le ofrece el estar conectado a la red de computadoras más grande del Mundo.

A continuación se presentan diversas opciones para que usted las utilice y descubra si le son de interés.

#### **Correo Electrónico (E-mail)**

Qué le parece enviar cartas por medio de la computadora, y que los mensajes sean enviados y recibidos en segundos y a un costo mucho menor que el correo tradicional.

#### **Network News (Foros de Discusión)**

¿Desea formar parte en foros de discusión? La Usenet es una de las aplicaciones más importantes dentro de la Internet, eche un vistazo y compruébelo por usted mismo.

#### **Transferencia de Archivos (FTP)**

¿Desea obtener una copia en su computadora de algún archivo de texto, gráfico, hoja de cálculo, software, o hasta sonido, de los millones almacenados en la Internet?.

**Login Remoto (Telnet)**

Qué le parece ingresar en una computadora remota, y acceder a cualquiera de los servicios que ésta provee a sus terminales locales, como si su teclado estuviera conectado directamente a esa computadora.

**II.6 QUE OFRECE INTERNET****Correo electrónico**

Este servicio es el más usado en todo el mundo por la gente que trabaja con INTERNET, ya que es como el correo convencional sólo que la entrega es mucho más rápida.

**Transferencia de archivos**

Esto es obtener o enviar todo tipo de archivos, ahorrando tiempo y distancias.

**Sesiones remotas**

Significa trabajar con computadoras distantes, observando la información en nuestra pantalla.

**Herramientas de búsqueda**

Debido a la gran cantidad de información contenida en INTERNET es difícil encontrar algo sin perderse, por lo que han creado programas que permiten definir criterios de búsqueda mediante palabras relacionadas con la información requerida.

**Hipertexto e imágenes**

El alcance que ofrece INTERNET es prácticamente innumerable, puesto que podemos encontrar desde recetas de cocina, videos, películas, canciones, fotografías, hasta adquirir productos o comprar boletos de avión.

## Correo Electrónico

El correo electrónico no es algo nuevo, pero dio un cambio total a las telecomunicaciones ya que los servicios analógicos antecedentes a la telefonía, telegrafía, correo postal y otros, han sido superados con las nuevas tecnologías digitales de e-mail, que proporciona servicios de comunicación instantánea, con posibilidades de transferencia de texto, gráficos, sonidos y vídeo.

Una función importante del e-mail es el mandar mensajes en forma simultánea a diferentes usuarios, con copia para otros más, o envío de boletines para todos los usuarios de 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 super carretera de la información.

Al conectarse a varias redes en 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 integro la Asociación de Correo Electrónico (Electronic Mail Association,EMA), con un grupo de compañías de software y equipos dedicados 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.

### Programas comerciales de correo electrónico

El correo electrónico invadió primeramente en el ámbito de las empresas, por lo cual se menciona alguno de los primeros programas más 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 WAM 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 AshtonTate, como FrameworkIII, comparte 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 nos proporciono 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 intento 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 estandariza el servicio de correos entre computadoras diferentes tipos de sistemas operativo UNIX.

El correo electrónico es el servicio de envío y recepción de mensajes entre los usuarios que conforman una red de computadoras. Estos mensajes llegan a cualquier parte del mundo en segundos, a lo sumo en minutos. Cada usuario tiene su propia dirección en la red, típicamente en la forma "nombre@conexión".

El correo electrónico es uno de los servicios más importantes de su conexión al usar la red.

Una vez que usted se acostumbra a utilizar seriamente este medio de comunicación es muy fácil depender de él. En unos meses decenas de amigos, familiares, colegas, etc., tendrán su dirección electrónica al igual que usted la de ellos.

La importancia de este medio de comunicación está creciendo cada vez más en nuestros días, hasta el punto que dentro de varios años, según los expertos, el correo electrónico será el medio más utilizado después del teléfono para comunicarse con otras personas.

Existen diferentes paquetes soportados "oficialmente" por Redula con los cuales se puede enviar y recibir mensajes, los mismos se mencionan a continuación:

**Mail.**

**Pine.**

**Elm.**

Otra forma de utilizar el correo electrónico es bajo el ambiente WINDOWS, iniciando previamente una sesión de TELNET ubicando el apuntador sobre el icono identificado con TELNET (el cual no es estándar, sino que es creado), y luego pulsando con el ratón, aparecerá otra pantalla donde debe escoger la opción CONNECT y elegir el servidor al cual desea conectarse, luego debe introducir la identificación y clave respectiva y así podrá probar cualquiera de los tres paquetes mencionados descritos. Igualmente bajo Windows se encuentra el grupo de programas WINQVT/NET y el EUDORA, los cuales permiten enviar, recibir correos y acceder a grupos de noticias en un entorno de ventanas y botones gráficos bastante agradable y sencillo. Entre los editores usados en los programas de correo electrónico figura el editor pico para el pine y el elm. Esto es realmente el correo electrónico: Una

herramienta que le permite enviar correo seguro a cualquier persona en toda la Internet.

**MAIL**

Mail es un programa de correo electrónico de Internet. Utiliza el protocolo SMTP: protocolo simple de transferencia de correo, parte del grupo de protocolos TCP/IP, el cual intenta conseguir una conexión directa para el envío del correo y, en caso de no lograrlo almacena el mensaje en un archivo para luego intentar una nueva conexión directa. Se pueden usar interfaces gráficas para trabajar en el correo electrónico, el cual junto a NEWS y FTP constituyen los tres servicios más populares en Internet. En particular, el correo electrónico ofrece un rápido y eficiente método para la transmisión de información entre más de 20 millones de usuarios en todo el mundo. Internet entrega correo a toda esa cantidad de usuarios gracias al Sistema de Dominio de Nombre (DNS) el cual es un sistema jerárquico que combina información geográfica y organizacional, consistente de varios segmentos tal como un número telefónico que identifica en forma unívoca a cada usuario.

Una manera de usar MAIL se muestra con los siguientes pasos:

Escriba el comando mail, para entrar en la lista de correos.

Para leer alguno de ellos, se escribe el # del mensaje a leer.

Con **q** sale del comando correo.

Con **m** [dirección e-mail] envía un mensaje.

Con **h** revisa la lista de correos que tenga.

Con **d** [# del correo] borra el correo que escoja.

Con **exit** también sale pero las modificaciones que haya hecho son anuladas.

Con **m** [usuario] lee el buzón del usuario si este tiene autorización de lectura.

Con **mail -e** revisa si hay usuarios nuevos.

Con **mail -f** lee mensajes de un buzón específico cuyo nombre se coloca a continuación de este parámetro.

Para indicar a mail que finalizó de componer su mensaje y quiere enviarlo es punto ( . ) encabezando una línea y luego presione [enter].

Guarde un correo en el disco duro utilizando el comando `s`.

Asígnele un nombre que tenga significado para usted. Envíe un archivo a otra persona por medio de correo con el comando `r [nombre del archivo]`.

Para enviar un correo a una lista de personas, por ejemplo a todos los usuarios de lista en ingeniería utilice: `mail lista@ing.ula` ve si se encuentra fuera del mail, es decir desde el prompt, y `m lista@ing.ula` ve si se encuentra dentro de la aplicación mail.

Para enviar un archivo dentro de la aplicación mail utilice: `~r [nombre del archivo]`.

## Pine

PINE es un programa de usuario de correo diseñado principalmente para usuarios novatos, aunque puede procesar grandes cantidades de correo. Es completamente interactivo y corre en terminales de tamaño 80\*24 o más grandes, utilizando la pantalla completa. Algunos de los objetivos principales es mantener la sencillez con un número limitado de opciones bien seleccionadas, proveer un menú de comandos al usuario, perdonar errores para que el usuario pueda aprender con él hacer sin temor de dañar y proveer feedback (comentarios) inmediatos al usuario para cada comando. PINE tiene su propio paginador bien integrado para scroll (mover el cursor para arriba y para abajo) los mensajes que llegan y su propio editor para componer mensajes.

PINE utiliza la biblioteca C-CLIENT para acceder archivos de correos. El C-CLIENT actúa como un switch entre formatos distintos de archivo de correos. Actualmente entiende Berkeley, Tenex, IMAP2 y Netnews.

Entre en el usando el comando `pine` el cual le mostrará un menú principal con todos los comandos necesarios para usar el correo electrónico y los cuales se muestran a continuación:

**HELP:** Da información detallada del programa PINE

**(C) COMPOSE MESSAGE:** Edita un mensaje para ser enviado a un usuario determinado. También desde esta opción se puede enviar un archivo presionando `R`.

**(I) FOLDER INDEX:** Muestra una lista de los correos recibidos. Aquí se presentan las siguientes opciones:

**?:** Presta ayuda.

**O:** Muestra otras opciones como por ejemplo: salir, guardar, exportar, etc.

**M:** Muestra el menú principal.

**V:** Visualiza el mensaje deseado.

**P:** Visualiza el mensaje previo al actual.

**N:** Visualiza el mensaje próximo al actual.

**←:** Visualiza el primer mensaje.

• Con el espaciador va al último mensaje.

**D:** Borra el mensaje deseado.

**U:** Permite eliminar la demarcación de borrado (D).

**R:** Permite responder a un correo existente en la lista de correos (INBOX).

**F:** Permite enviar un correo existente en la lista de correos a un determinado usuario.

**(F) FOLDER LIST :** Visualiza las diferentes opciones del programa pine como por ejemplo: enviar, guardar o revisar correos.

**(A) ADDRESS BOOK :** Guarda direcciones de usuarios en una lista.

**(S) SETUP:** Configura el programa Pine.

**(Q) QUIT:** Sale del programa pine.

### **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 llamada editor.

**To:** Aquí se escribirá la dirección del destinatario y al finalizar se presiona <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 y se escribe el texto que se desea.

**Message Text.** Se escribe el cuerpo del mensaje, al finalizar se presiona el conjunto

**Ctrl+X** ----- para enviar el mensaje.  
**Ctrl+G** ----- para recibir ayuda  
**Ctrl+C** ----- para cancelar  
**Ctrl+D** ----- para borrar un carácter  
**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.

**ELM**

ELM es otro lector más amigable, el cual muestra ayuda en línea al final de la pantalla, y permite realizar todas las funciones del correo más cómodamente haciendo el desplazamiento con el cursor bajando y subiendo por la página gracias a las letras J y K respectivamente. A continuación se muestra en ejemplo de elm:

Al usar cualquiera de las letras encerradas en los paréntesis se ejecutará el comando respectivo.

**(?) HELP:** Da información detallada del programa ELM.

**(d) DELETE:** Borra el mensaje deseado.

**(f) FORWARD:** Permite enviar un correo existente en la lista de correos a un determinado usuario.

**(m) MAIL:** envía un mensaje.

- (n) **NEXT**: Visualiza el mensaje próximo al actual.
- (r) **REPLAY**: Permite responder a un correo existente en la lista de correos (INBOX).
- (s) **SAVE**: Guarda un correo en el disco duro.
- (d) **UNDELETE**: Permite eliminar la demarcación de borrado (D).
- (q) **QUIT** (pregunta si desea borrar algún mensaje): Sale del programa elm.
- (x) **EXIT**: Sale del programa elm.

### ¿Cómo localizo la dirección de correo electrónico de alguien?

¡Pregúntele! o bien cuando le envíen correo, mire la dirección "De:". A menudo, las direcciones de correo electrónico (E-mail) aparecen en las páginas de Web.

### ¿Puedo tener problemas con el correo electrónico?

Sí. Algunas formas son: acosos, envíos de correo no deseado y masivo, correo encadenado, fraude y tergiversación, y "engaños" (falsificar un mensaje para que parezca que procede de otro usuario).

### Direcciones Internet o direcciones electrónicas

Están en un número único que se le asigna a cada máquina; cada computadora conectada a INTERNET tiene su propia dirección electrónica, así conociendo el número de la dirección electrónica, las demás computadoras de la red pueden tener acceso.

Para facilitar el uso de estas direcciones, generalmente son usados nombres que representen la dirección por medio de un nombre corto, como por ejemplo: telmex.com.mx.

La dirección no es arbitraria, ya que es asignada dependiendo de su ubicación geográfica. Este número de red es asignado por el Network Information Center, conocido como NET ID. Autoridades locales se encargan de asignar cada uno de los identificadores de host (Host ID) en Estados Unidos, y está formado por 4 octetos de números binarios que forman 32 bits, por ejemplo:

10011100.11000111.00110011.11100100

Así que va desde 0 hasta 4,294,967,296. Una dirección INTERNET se ve de la siguiente forma: 200.13.16.5 de manera que cada computadora tenga su propio control sobre las direcciones que le son asignadas; estas direcciones se asignan por redes, existiendo cuatro clases de redes para asignación de direcciones, dependiendo de su tamaño: Doman Name System (Sistema de Nombres por Dominio). Debido a que sería difícil para cualquier usuario normal recordar la series de números como las utilizadas para las direcciones electrónicas, fue creado un sistema de nombres, llamado DSN (Doman Name System), para hacer posible la identificación de direcciones con mayor facilidad.

Las direcciones se leen de derecha a izquierda con el DNS, de descripción general a Dirección particular.

**Ejemplo: mailer. Data.net.mx**

Una dirección generalmente se forma de la siguiente manera:

- Mx ----- Clave del país
- Net----- Nombre del dominio (COM, GOV, EDU, NET, ORG, MIL)
- Data----- Nombre de la red
- Mailer ----- Nombre de la computadora

**Los dominios actuales son:**

- COM ----- Ambito comercial
- EDU ----- Ambito educativo
- GOV----- Instituciones de gobierno
- MIL ----- Dependencias militares
- NET ----- Organizaciones de mantenimiento redes
- ORG ----- Otras organizaciones
- ARPA ----- Red arpa
- CODE----- Código del país

## Organización de las direcciones

Según el número de estaciones conectadas a cada red, las direcciones de las redes se clasifican en:

**Clase A**, redes con muchas estaciones de trabajo, pero existen pocas redes de este tipo. 128 redes y 16,777,216 direcciones disponibles para estaciones de trabajo por cada red.

**Clase B**, moderadas en estaciones de trabajo, hay un número también moderado de éstas. 16,348 redes y 65,536 direcciones disponibles para estaciones de trabajo por cada red.

**Clase C**, redes pequeñas en número de estaciones de trabajo, pero existen un gran número de éstas.

**Clase D**, direccionamiento multi-cast, para direccionar grupos de redes.

## Direcciones www

En el caso de las direcciones www, éstas son divididas según su función de la siguiente forma:

<http://www.internet.com.mx/pub/name.htm>

http://----- Nombre del protocolo utilizado

Generalmente es utilizado el protocolo http (Hypertext Transport Protocol), y es el encargado de realizar el transporte de archivos.

[www.internet.com.mx](http://www.internet.com.mx) ----- Ruta WWW

Al igual que los nombres INTERNET, WWW utiliza un método de organización por dominios, pero la variante entre éste y las direcciones INTERNET, es el dominio WWW, que se agrupó a la izquierda de la ruta.

Pub----- Ruta del directorio

Así como el propio sistema operativo que está utilizando, WWW requiere de una ruta de directorio para llegar a un archivo determinado

Name.htm ----- Nombre del archivo

## II.7 EXPLORADORES

Nunca había existido una categoría de software que cambiara tan rápidamente como los navegadores de Web. Y los cambios han sido significantes.

Hasta la introducción del Mosaic original, el primer navegador Web, no existía una forma fácil de navegar en Internet. Mosaic fue el gran descubrimiento, al abrir el lado gráfico y multimedia (enlazar texto, sonido, imágenes y animaciones) de Internet y permitir el uso de exploradores para señalar y hacer click para tener acceso a vastas bibliotecas de documentos hiperenlazados y archivos disponibles en el WWW. De esta manera convirtió una red mundial oscura y confusa en un medio efectivo de comunicación y de comercio.

También proporcionó una interfaz unificada para los diversos protocolos, formatos de datos y archivos de información usados en la Internet, ya que era posible recuperar información de Gopher, un versátil sistema de información basado en menús, o desde servidores WAIS (Wide Area Information Service) o servidores FTP (File Transfer Protocol) anónimos, sin necesidad de cambiar a una aplicación diferente para cada uno de ellos.

Pero los navegadores de hoy hacen mucho más que eso. Los más nuevos incluyen soporte para las características del HTML 2.0 (Hyper Text Markup Language), como tablas, pero los desarrolladores están tratando de incorporar nuevas opciones como frames, marquees y fondos musicales como estándar. Los nuevos navegadores soportan varios formatos de multimedia como opciones o plug-ins. Muchos han incluido medidas de seguridad, y servicios de correo electrónico y transferencia de archivos, y otros están integrando herramientas de edición de hojas Web. Algunos además, pueden correr aplicaciones a través del navegador, como aquellas escritas en Java.

Existen varios exploradores, los más conocidos son:

**Mosaic**

**Netscape**

**Microsoft Explorer**

Todos ellos tienen principios de funcionamiento muy parecidos.

Los navegadores de la próxima generación serán una herramienta importante que convertirá a Internet en la plataforma para desarrollar las futuras aplicaciones. Estas herramientas incluyen lenguajes y nuevas interfaces de programación de aplicaciones (API en inglés), que hacen posible que los futuros programas se escriban específicamente para los visualizadores de Web. También habrá nuevas herramientas de seguridad (incluyendo aquellas para manejar transacciones electrónicas).

Las nuevas mejoras de los navegadores cambiarán nuestra percepción del Web de esta manera: no sólo lo veremos como un medio para publicar información, sino como una plataforma donde la computación de tipo cliente/servidor pueda florecer.

## EXPLORADORES

### WINDOWS 95/NT

### WINDOWS 3.x

#### WINDOWS 95/NT

NOMBRE	VERSIÓN	TAMAÑO	COMENTARIO
EXPLORADOR DE INTERNET DE MICROSOFT	2.0	1178 Kb	EXPLORADOR EN ESPAÑOL, SUPERADO POR LA VERSIÓN 3.0 QUE LLEGA A CONTINUACIÓN
HOT JAVA	1.0	2577 Kb	BROWSER DE SUN MICROSYSTEMS PREPARADÍSIMO PARA SU LENGUAJE JAVA
MICROSOFT INTERNET EXPLORER	3.0 ESPAÑOL	4450 Kb	EXPLORADOR QUE SOPORTA FRAMES, JAVA Y CONVIERTE AUTOMÁTICAMENTE LOS BOOKMARKS DE NETSCAPE AL INSTALARSE
MICROSOFT INTERNET EXPLORER	3.0	8053 Kb	VERSIÓN COMPLETA DE LO ÚLTIMO DE MICROSOFT EXPLORER, INCLUYE EL EXPLORADOR, INTERNET MAIL AND NEWS, ACTIVE MOVIE Y EL HTML LAYOUT CONTROL
MICROSOFT INTERNET EXPLORER	3.0	5412 Kb	INSTALACIÓN MÍNIMA, SOLO EL EXPLORADOR

MICROSOFT INTERNET EXPLORER	3.0	6445 Kb	INSTALACIÓN TÍPICA, INCLUYE EL EXPLORADOR Y EL INTERNET MAIL AND NEWS
MICROSOFT INTERNET EXPLORER	3 PATCH	484 Kb	PARCHE PARA LA VERSIÓN ESPAÑOLA DEL MICROSOFT EXPLORER 3.0
MICROSOFT INTERNET EXPLORER	3 PATCH	452 Kb	PARCHE PARA LA VERSIÓN INGLESA DEL MICROSOFT EXPLORER 3.0
NCSA MOSAIC	2.1.1	2052 Kb	DECANO DE LOS NAVEGADORES, AHORA CON ARQUITECTURA DE 32 BITS
NETSCAPE NAVIGATOR	2.0	3281 Kb	VERSIÓN ESPAÑOLA DE UNO DE LOS NAVEGADORES MAS POPULARES DE INTERNET
NETSCAPE NAVIGATOR	3.0	3623 Kb	UNO DE LOS MAS POPULARES NAVEGADORES DE INTERNET
NETSCAPE NAVIGATOR GOLD	3.0	3622 Kb	VERSIÓN ORIGINAL DEL NAVEGADOR A 32 BITS EN INGLÉS QUE INCORPORA UN EDITOR DE HTML WYSIWYG
NETSCAPE NAVIGATOR GOLD	3.0	5955 Kb	LA SIGUIENTE VERSIÓN CON LA INCORPORACION DE UN EDITOR DE HTML
NETSCAPE COMMUNICATOR	4.0 (BETA)	7177 Kb	LO ULTIMO DE NETSCAPE CORPORATION, CON LA INCORPORACIÓN DE UN EDITOR DE HTML Y UNA NUEVA PRESENTACIÓN EN PANTALLA
NETSCAPE COMMUNICATOR	4.03	15562 Kb	LA ULTIMA REVISIÓN DEL NETSCAPE COMMUNICATOR

NETSCAPE COMMUNICATOR	4.03	15562 Kb	LA ULTIMA REVISIÓN DEL NETSCAPE COMMUNICATOR
--------------------------	------	----------	--

## WINDOWS 3.x

NOMBRE	VERSION	TAMAÑO	COMENTARIO
EXPLORADOR DE INTERNET DE MICROSOFT	2.01	3374 Kb	EXPLORADOR EN ESPAÑOL, PAR WINDOWS 3.X, INCLUYE CORREO Y UTILIDADES
NCSA MOSAIC	2.1.1	2025 Kb	EL MAS CLÁSICO DE LOS NAVEGADORES
NETSCAPE NAVIGATOR	2.02 SPANISH	2650 Kb	VERSIÓN EN CASTELLANO DEL MAS POPULAR DE LOS NAVEGADORES PARA WINDOWS 3.X
NETSCAPE NAVIGATOR	2.02	2517 Kb	VERSIÓN ORIGINAL DEL NAVEGADOR PARA WINDOWS 3.X
NETSCAPE NAVIGATOR	3.0	5568 Kb	EL ULTIMO PRODUCTO OFICIAL DE NETSCAPE
NETSCAPE NAVIGATOR GOLD	3.0	5617 Kb	VERSIÓN ACTUALIZADA CON EDITOR DE HTML INCORPORADO
NETSCAPE COMMUNICATOR	4.0 (BETA)	7100 Kb	LO ULTIMO DE NETSCAPE EN VERSIÓN PARA 16 BITS. INCLUYE UN EDITOR HTML Y UN DISEÑO DE PANTALLA TOTALMENTE NUEVO

**II.8 BUSCADORES PARA INTERNET**

**SUR AMÉRICA**

**ARGENTINA**

DNA  
BRASIL

GAUCHONET

LA BRÚJULA

ACHE  
GUIA WEB  
AXEI  
ONDE IR  
INFOBRASIL

ARGOS  
AONDE  
BUSCA WEB  
SURF

BR  
BOOKMARKS  
DOMINIO  
BRAZILBIZ

CÂDE  
PLUGSEARCH  
GUIA WEB  
BOOKMARKS

**CHILE**

LA BRÚJULA

GUÍA DE CHILE

EL FARO

**COLOMBIA**

INDEXCOL

**MÉXICO**

MX WEB GUIDE  
MEXSEARCH

RED FEDERAL  
INFOCENTRO

MEXMASTER  
INDICA

**PUERTO RICO**

BUSCAME  
VENEZUELA  
CHÉVERE

CARIBE NET  
AUYANTAPEUI

WEPA  
YUADA

**NORTE AMÉRICA ESTADOS UNIDOS**

**(en español)**

CIBERCENTRO  
FANTÁSTICO

ENCUENTRELO  
LATIN WORD

GLOBALNET

**(en inglés)**

LONG ISLAND

ST. LOUIS

MONTANAWEB

**CANADÁ**

LA TOILE DU  
EXPLORATEUR

QUÉBEC  
FRANCITE

CARREFOUR

**EUROPA**

**ESPAÑA**

ESPAÑA  
OZÚ  
EL ÍNDICE  
UGABULA

BIWE  
VINDIO  
OLE!  
EUSKADI

EL CANO  
VILAWEB  
TROVATOR  
PAÍS VASCO

GRAN VÍA  
DONDE?  
SOL

**PORTUGAL**

INFOCID

SAPO

CIUDADE VIRTUAL

**FRANCIA**

NOMADE ECILA

**HOLANDA**

ILSE

ZOEK

**BÉLGICA**

ADVALVAS

**SUECIA**

PUNKT                      OTROS                      EUROSEEK                      YELLOW WEB

**AFRICA**VARIOS                      RUBANI                      ANANZI                      WEB-CHART  
ZA-WORD**ASIA**

VARIOS                      ORIENTATION                      JENDELA                      KONGDEX

**HONG KONG**

SEARCH                      NIPON                      SEARCH

**OCEANÍA**

ALTAVISTA

**INTERNACIONALES**

Altavista	YAHOO	EXCITE	HOTBOT
INFOSEEK	LYCOS	OPEN	TEXT
MAGELLAN	METACRAWLER	SAVY	SEARCH
WEBCRAWLER	WWW FORM	SLEUTH	FIND LINK
PERSONAL SEEK			

**RECOMENDADOS**

OLÉ	OZÚ	TARÁNTULA	DÓNDE?
EL CANO	EL ÍNDICE SBEL	LYCOS	B.RÁPIDA
YAHOO	NFOSEEK	WEBCRAWLER	
EXCITE	Altavista	MAGELLAN	

## II.9 LOS GRANDES CUELLOS DE BOTELLA EN INTERNET

Todo el tráfico mundial cruzado por cuatro puntos de acceso de red (NAP) y cientos de acuerdos privados de interconexión.

La gran duda ¿es posible contar con un NAP latinoamericano?

El tráfico internacional en Internet ¿quién lo paga?

Alguna vez se han preguntado ¿por dónde viaja el tráfico de Internet?, ¿quién lo paga?, ¿por qué los mensajes electrónicos que van al edificio de enfrente tienen que viajar hasta Estados Unidos y regresar? y más aún ¿cuántas veces se ha cuestionado, con algo de molestia, por qué no puede acceder a Internet si su conexión aparentemente no tiene ningún problema?

Las respuestas a estas interrogantes resultan sencillas si toma en cuenta que, hasta el momento, el tráfico de Internet en América Latina y el resto del mundo está básicamente soportado por los únicos cuatro Puntos de Acceso de Red (**Network Access Point, NAP**) y los cientos de acuerdos privados de interconexión que se han firmado entre diferentes carriers.

Posiblemente ahora se estará preguntando ¿no es más fácil que América Latina cuente con su propio NAP o acuerdo privado de interconexión y así el tráfico deje de depender de la infraestructura del Internet estadounidense?

### Aumento en la conectividad del Internet.

El Internet inició con proyectos de conmutación de paquetes, destacándose el **ARPANET** de la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada. Durante los años siguientes, la red creció de tal manera que soportaba a muchas organizaciones del Departamento de la Defensa de los Estados Unidos, así como a entidades educativas y de investigación.

Para 1985, la **ARPANET** era ya muy utilizada y estaba extremadamente congestionada. Con el fin de solucionar este problema, la Fundación Científica Nacional (National Science Foundation, NSF) inició la fase 1 de NSFNET (basándose en links de 56 Kbps y en sistemas LSI-11) la cual conectaba a seis centros de supercómputo y a varias redes regionales universitarias.

En 1992, el grueso de las organizaciones educativas y de investigación de los EUA estaba conectado al NSFNET. Sin embargo, la cuota de tráfico y el número de organizaciones que utilizaban NSFNET y el Internet seguía creciendo. Las redes de las agencias de gobierno se habían interconectado en los puntos federales de intercambio de Internet (Federal Internet Exchange Points).

Adicionalmente, los proveedores de Internet en Europa y Asia, así como los de otros continentes, habían desarrollado infraestructura substancial en conectividad. La red gerencial de conexiones internacionales de la NSFNET proveía conectividad entre el servicio backbone y las redes Europeas y Asiáticas, de igual forma, muchas otras redes de EUA se habían interconectado con redes internacionales, por medio de acuerdos privados de interconexión.

Al ver que el congestionamiento de Internet aumentaba y su nivel de comercialización también, la NSF, en un esfuerzo por desarrollar la infraestructura de red de la NSFNET y de la red nacional de investigación y educación, presentó un documento que cambiaría, substancialmente, la naturaleza del ruteo y de las operaciones de Internet.

A raíz de esta medida múltiples organizaciones comerciales y del gobierno de los EUA se convirtieron en proveedores de servicios de red, creándose así, redes backbone nacionales que atendían diferentes propósitos. Por ejemplo, el servicio backbone de NSFNET se diseñó, exclusivamente, para aplicaciones educativas y de investigación; mientras que los backbones de las agencias gubernamentales se crearon para propósitos de misión orientada, y por su parte, las redes comerciales podían transportar tráfico en general. Se estaba formando una industria competitiva: el negocio del proveedor de servicios de Internet (Internet Services Provider, ISP).

### La nueva arquitectura de NSFNET

La NSF definió para la NSFNET una arquitectura que atendería las necesidades de varias comunidades como gobierno, investigación, educación y usuarios comerciales. Dicha arquitectura se basó en la licitación de los cuatro Puntos de Acceso de Red (Network Access Points, NAP), localizados estratégicamente en San Francisco, Chicago, Nueva York y Washington D.C.

Puntos por donde, hoy en día, se cruza la mayor parte del tráfico de Internet.

En términos generales un NAP es un punto de Intercambio de Internet (Internet Exchange Point) por donde los proveedores de servicio, tanto europeos y asiáticos, se pueden reunir para intercambiar tráfico o vender servicios a sus clientes.

Este punto de intercambio funciona como un medio para mover datos entre redes ISP. Cuando estas redes se conectan al NAP utilizan usualmente el circuito de larga distancia desde el carrier de su elección y lo tiene terminado en alguna parte físicamente cercana al NAP de origen.

Un NAP puede construirse utilizando un switch (conmutador) ATM (Asynchronous Transfer Mode; Modo de Transferencia Asíncrono) que ofrece rangos de velocidad que van desde DS3 (45 Mbps) hasta OC12c (655 Mbps), y el soporte de cientos de ISPs en

esas velocidades.

Una vez definida la privatización de estos cuatro NAPs, la NSF desarrolló la nueva arquitectura de NSFNET basada en un documento que señala que habría un período de transición, en el cual, el actual servicio backbone de NSFNET sería eliminado. Asimismo se definió la existencia de:

- Un backbone de red de muy alta velocidad que provee transporte a 155 Mbps para centros de supercómputo, y para aplicaciones meritorias de alto ancho de banda destinadas a propósitos científicos, de investigación y educacionales.
- Un grupo de puntos de acceso de red (NAPs) que permitan que las redes regionales y los proveedores de servicios de red se conecten e intercambien tráfico.
- Conexiones a través de redes regionales que soportan conexión educacional y de investigación, así como conexión comercial de Internet a un proveedor.
- Nacional de servicios de red Internet (NSP) o NAP.

Un arbitro de ruteo, o grupo que soporta una base de datos, que rutee a los servidores desplegados en los NAPs, y un centro de operaciones.

Las adjudicaciones NSF y la transición En febrero de 1994, la NSF anunció las adjudicaciones para los siguientes roles:

Arbitro de Ruteo: Merit y una sociedad formada por el Instituto de Ciencias de la Información (Information Science Institute), la Universidad del Sur de California e IBM.

#### **NAPs:**

Chicago: Bellcore y Ameritech

Area de la bahía de San Francisco:  
Bellcore y Pacific Bell

Nueva York: Sprint  
Washington D.C: MFS

## Cuatro puntos de acceso a la red ¿suficientes?

Una vez que la NSF licitó a la iniciativa privada los cuatro NAPs oficiales, logró que todos los proveedores de servicio de Internet se conectaran mundialmente en esta nueva red dorsal de alta velocidad.

De tal suerte que hoy por hoy los Estados Unidos tiene el backbone, la infraestructura y el control de los dominios de todos los países que intervienen en esta red mundial, impidiendo que tanto la industria como las telefónicas tengan posibilidades de interconexión en el primer nivel de los NAPs. Y en cambio lo hagan por medio de acuerdos privados de interconexión que firman entre los ISP más grandes y algunas telefónicas.

Al respecto, Erick Huesca, director ejecutivo de la Sociedad Internet de México, comenta que a la fecha en América Latina no existe ningún enlace latinoamericano directo a un NAP, de manera que se tiene que cruzar tráfico por varios lugares de las redes de Estados Unidos y depender en cierta medida del Internet norteamericano.

Ante esta situación la industria de otros países ha pensado en desarrollar acuerdos internacionales de interconexión, que les permitan intercambiar tráfico nacional sin tener que ir a un punto de interconexión o NAP en Estados Unidos, y en el mejor de los casos, han evaluado la posibilidad de crear su propio NAP de Internet.

"Debido a la ausencia de un NAP latinoamericano el tráfico está viajando y saturando la red de Estados Unidos. Creo que los primeros interesados en que en América Latina exista un NAP son los propios operadores norteamericanos, a los cuales les estamos metiendo tráfico innecesario por no tener varios puntos de interconexión bien pensados para hacer local el tráfico. De tal suerte las telefónicas deben quitarse esa miopía de creer que lo que importa es crear tráfico internacional en la red. Hay que generar tráfico bien medido y no transfronterizo", comenta Huesca.

Desde el punto de vista de Agustín Arámburu, subdirector de productos comerciales en Avantel, los NAPs existentes en Estados Unidos se han convertido en cuatro grandes cuellos de botella por donde pasa todo el tráfico de Internet. "Ahora es el momento de que la industria, junto con el gobierno y las instituciones educativas, consideren la posibilidad de crear acuerdos internacionales de interconexión para evitar que el tráfico vaya a los cuellos de botella y siempre esté dependiendo de los avances tecnológicos que marcan estos cuatro NAPs".

Por su parte Edgar Zorilla, director general para América Latina de NextGen Internet, también considera que se debe fomentar en cada país un interés común de desarrollar su propio NAP. "Necesitamos, especialmente en América Latina, que poco a poco tanto la industria como los usuarios dejen de dibujar a Internet como una nube físicamente localizada en los Estados Unidos".

Huesca considera que si en América Latina no se generan puntos de interconexión, como ocurrió en Estados Unidos, el usuario final siempre va a permanecer cautivo y no va a existir esa libertad de interconexión que permita que cualquier persona pueda comunicarse con el usuario de otro proveedor. Asimismo, el director comercial de la sociedad Internet de México, cree que el usuario se desesperará al consultar información en inglés y no en su idioma. "No hay que olvidar que Internet no es Estados Unidos. Internet es todo, y dentro de ese todo está Latinoamérica".

### ¿Es posible la creación de un NAP en América Latina?

La creación de uno o varios NAPs en América Latina es una tarea difícil, ya que implica que tanto la industria como los diferentes gobiernos formen una iniciativa que englobe todas las consideraciones que se deben tomar en cuenta para echar a andar un proyecto de esta magnitud. "Para que un país latinoamericano cuente con un NAP propio y se garantice un tráfico nacional dentro de su territorio, primero deben realizarse alianzas entre sus diferentes carriers, proveedores de acceso a Internet, universidades, asociaciones y posiblemente con entidades gubernamentales que al principio rijan dicha iniciativa", explica Zorrilla.

Por su parte, Erick Huesca considera que en el caso de México tanto la Sociedad de Internet como la Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) deberían presentar la licitación de un NAP y que aquellos que resulten ganadores la operen en beneficio del tráfico mexicano. "Y digo la operen porque no puede haber un NAP sin la concurrencia de los otros competidores. Por eso se habla de NAPs a diferentes niveles: el primero es entre operadores, el siguiente es entre operadores y proveedores de servicio y un tercer nivel es entre operadores de contenido".

En segunda instancia, para la creación de un NAP debe tomarse en cuenta la existencia de todo un conjunto de tecnologías de transmisión como frame relay, ATM y OC3, las cuales pueden obtenerse a través de la contratación de medios de comunicación con grandes anchos de banda, como los que hoy en día ofrecen las telefónicas.

Pero no sólo se necesita tecnología de transmisión, sino también switches (conmutadores) que sean lo suficientemente robustos para soportar considerables anchos de banda y al mismo tiempo garanticen altos niveles de seguridad y de tráfico. Resulta interesante que para la creación de un NAP no es suficiente que se tomen en cuenta estas consideraciones, también se necesita decidir quién llevará la estafeta en este proyecto. Si tomamos como ejemplo a Estados Unidos, históricamente en este país las iniciativas eran lideradas por el gobierno a través de la NSF, pero con el paso del tiempo Internet se empezó a manejar por cuenta propia.

"En el caso de América Latina estas iniciativas deben manejarse entre la industria, las universidades y las asociaciones con cierto apoyo del gobierno. Posiblemente desarrollar este proyecto desde el ISP hacia la industria o la industria hacia los ISP, obligándolos así a formar parte de un proceso que va crear beneficios a todos", explica Zorrilla.

También hay que considerar que la creación de un NAP latinoamericano debe estar basada en sistemas de telecomunicaciones muy avanzados y modernos (como ocurrió en EU), así como en un ambiente de negocios en donde las telefónicas, los usuarios y el gobierno vean la importancia de relacionarse para crear un mercado de información, de tecnología y de contenido.

Respecto a este último punto, Huesca opina que un país con grandes comunicaciones es una nación con posibilidades de ser desarrollado en muchos aspectos. "En la medida en que nosotros no desarrollemos un Internet con contenidos propios, éste va a morir pronto".

Estadísticas sobre el crecimiento de Internet en Latinoamérica:

PAÍS	NÚMERO ESTIMADO DE WEB	NÚMERO CRECIMIENTO HOTS		CRECIMIENTO DE USUARIOS DOMINIOS (ANFITRIONES)
	1995	INTERNET	(1/96-1/97)	(7/959-7/96)
BRASIL	20,113	200,000	284%	291%
MÉXICO	13,787	140,000	116%	150%
CHILE	9,027	100,000	N/D	71%
ARGENTINA	5,312	50,000	139%	125%
COLOMBIA	2,262	28,000	300%	67%
VENEZUELA	1,165	10,000	107%	50%

Fuente: ITU World Telecom report 96/97

Zorrilla considera que el NAP se convierte en una suerte de estrategia desde el momento en que en un país se ponen de acuerdo los carriers, las empresas de tecnologías, las universidades, los corporativos y los ISP para desarrollar los puntos de conexión nacionales. "Desafortunadamente el mercado latinoamericano todavía no ve el sentido de desarrollar NAPs. No hay una convergencia de todos estos intereses para que los gobiernos desarrollen servicios de contenido y de tecnología, más bien existen preocupaciones por parte de sus gobiernos por capitalizarse y abrirse a la competencia".

De igual forma, Huesca cree que hay una miopía tanto en la industria como en las autoridades. "Todo mundo está metido en la voz, pero no se dan cuenta que la voz son redes digitales que finalmente pueden estar sobre Internet, causándole una fuerte competencia a las telefónicas".

Asimismo, para Zorrilla todavía no existen condiciones propias para que todos los actores converjan en el deseo de construir una solución de esta naturaleza. "Posiblemente porque las industrias latinas no le han visto el sentido comercial que tiene Internet, más bien hay que preguntarnos cuánta confianza tienen los inversionistas en que ese tráfico nacional se desarrolle. En todo caso es necesario que un carrier, una universidad o un consorcio privado estén conscientes de que este mercado podrá generar miles de millones de dólares".

Mientras que Zorrilla considera que la creación de un NAP en nuestro continente aún es "irrisoria", Arámburu se muestra optimista. "Por el momento los gobiernos pueden iniciar acuerdos internacionales de interconexión entre los países que estén más interesados en cruzar tráfico nacional específicamente".

Para Arámburu es importante que los países formen acuerdos de interconexión entre sus diferentes proveedores de acceso a Internet y promuevan el desarrollo del tráfico nacional, y así eviten pasar por los cuellos de botella que se están generando en EU. "Lo que dará sentido al acuerdo privado de interconexión es la cantidad de tráfico local que se genere.

Por ejemplo, en países de América Latina se ha visto un crecimiento de tráfico local arriba del 10%".

"Un acuerdo de interconexión en América Latina se convierte en una garantía de que el tráfico nacional ya no tendrá que salir del país de origen.

Asimismo cuenta con la posibilidad de tener un eje para el tráfico de toda la región".

De igual forma, considera que un NAP latinoamericano puede crear una industria de información y al mismo tiempo abaratar los costos del tráfico nacional, ya que hará la diferenciación de cuando un usuario accesa a un Internet internacional o a uno nacional. Si entra a un NAP nacional la región contará con un ambiente de información y contenido en el idioma español, por lo que evitará hacer largas traducciones.

## Modelos de pago del tráfico de Internet

1. Cobro por tarifa fija y mensual con tiempo ilimitado.
2. Cobro por tiempo medido.
3. Cobro por transacción y operación.

De acuerdo a los comentarios de los proveedores de acceso a Internet, el modelo más difundido es el de tarifa fija. Para algunos este modelo es muy simple, pero muy poco equitativo, ya que representa una ventaja para los usuarios potenciales y una desventaja para los usuarios ocasionales.

También hay que tomar en cuenta que hay usuarios que requieren distintos niveles de servicio, por lo que se van a desarrollar diferentes modelos de cobro por la calidad de servicio.

### ¿Quién paga el tráfico en Internet en México?

Alguna vez usted se ha preguntado ¿quién paga el tráfico internacional que su e-mail (correo electrónico) genera a la hora de mandarlo a su socio o amigo, sin importar que sea una dirección local o internacional? La respuesta es compleja pues existen dos tipos de pagos en Internet. El primero es el que usted como usuario hace al ISP (Internet Service Provider; Proveedor de Servicios de Internet) y el segundo lo realizan las instituciones académicas a los NAPs, por medio de presupuestos federales de cada país.

En el caso del usuario final lo que cuesta es el acceso, es decir, la manera en que se hace uso de la red. "Una vez que el usuario está arriba de la red puede viajar por todo el mundo sin tener que pagar tarifas de largas distancias.

Es como si compráramos un boleto de transporte mundial, no importa las escalas que hagamos, todo está pagado", comenta Arámburu.

En este caso, el ISP le cobra al usuario final una cuota por conectarse a su red, y al mismo tiempo, éste paga sus cuotas de interconexión a las telefónicas.

Para Huesca, la historia del Internet en latinoamérica es una historia académica. "En el caso de México, la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) pagan a los carriers 90% de tráfico mexicano, a través de los presupuestos que vienen directamente del ejecutivo federal".

Por ejemplo, explica Huesca, la red de la UNAM está dando un servicio a la comunidad como universidad que es, pero finalmente el que está haciendo negocio es el ISP que le está prestando el servicio y a su vez éste está pagando por su negocio, pero no por el Internet mexicano ni por su contenido. El Internet en América Latina no

es sólo la conexión sino también el contenido que hoy por hoy está en las universidades.

Por lo tanto, el director de la Asociación de Internet, considera esta situación como injusta ya que: "por qué las universidades deben pagar por algo que las telefónicas están obligadas a devolver como un agregado a la competencia. Los carriers deberían ofrecer gratis la capacidad de uso de Internet a las instituciones educativas y no verlas como un cliente más al cual pueden sangrar".

"Desde mi punto de vista, el Estado paga por el Internet de manera inconsciente, dando presupuesto a las universidades para pagar a las telefónicas enlaces de telecomunicaciones que mantienen al Internet. El Estado debería exigir, como parte de la apertura de telecomunicaciones, que esos enlaces fueran de uso gratuito y que ese presupuesto cercano a los miles de pesos, por no decir millones al año, pudiera servir para hacer proyectos de envergadura nacional".

## La red

El desarrollo de un buen servidor de Web requiere una buena planificación. Si usted comprende el proceso completo a seguir desde el momento en el que comienza, podrá ahorrar tiempo y dinero a medida que dicho proceso avanza. Hay seis fases básicas en el desarrollo y mantenimiento de un servidor de Web: planificación, desarrollo de los contenidos, diseño gráfico, programación y ayuda técnica, marketing y promoción, y mantenimiento. Dependiendo de su experiencia en unas u otras áreas, quizá desee proveerse de la ayuda de asesores para alguna o todas de las fases de su proyecto.

Piense como un constructor de casas: primero desarrolle unos buenos planos, quizá con la ayuda de un arquitecto; después contrate a empresas particulares para realizar diversas tareas, o contrate a una empresa (Proveedores de presencia en Internet) que se encargue de todas ellas.

## Planificación

Usted no querrá simplemente publicar una página Web y olvidar el asunto. Sus páginas deberían estar bien organizadas, tanto para beneficio del lector como para ser más fácil de tener al día. Realice esquemas de sus páginas sobre papel, o quizás con gráficos en ordenador. El simple hecho de tenerlas organizadas de esta manera le ayudará enormemente para visualizar la estructura.

Llegado a este punto, navegue todo lo posible. Observe con detenimiento las páginas que le gusten. Muchas de ellas anuncian a la compañía que las diseñó, y podrá seguramente visitar las páginas de dicha compañía para ver otras páginas que

haya realizado. Si decide a contratar ayuda externa, asegúrese de que la compañía deseada tiene experiencia en proyectos del estilo de su página.

Web Kitchen ofrece ayuda general para la tarea de desarrollar páginas de Web. Puede también encontrar consejos muy interesantes en The Web Designer Site. La madre de todos los índices en desarrollo de páginas de Web es World Wide Web Developer's Virtual Library. Para los que no entienden inglés recomendamos el Web maestro.

## Desarrollo de los contenidos

El contenido de sus páginas será probablemente una combinación de información que ya tiene e información que necesitará crear. Esto puede llevar su tiempo, si necesita contratar a un escritor creativo o para negocios, o a un profesional de las relaciones públicas con conocimientos de Web, para que le ayude a organizar y escribir algunos de los conceptos inherentes a su compañía y productos. Un tipo de contenido puede ser un servicio de información a clientes. ¿Qué preguntas son las más usuales? Si no posee una lista de preguntas y respuestas más usuales, siéntese usted sólo, o con su equipo, y redacte una. Después use esta información en sus páginas. Cuanto mayor sea el número de preguntas que sus clientes pueden conseguir en sus páginas, menor será el tiempo que deberá emplear en responder a esas preguntas a través del teléfono.

Un administrador de contenidos o de proyectos debería estar a cargo de la tarea de conocer el estado del texto, los gráficos y la programación necesaria para crear los contenidos y publicarlos en el Web. Tal tipo de ayuda se puede contratar en base a un proyecto temporal en caso de que no disponga del personal adecuado, o se puede encargar a un desarrollador de páginas de Web.

## Diseño gráfico

No importa lo organizado e interesante de sus contenidos, los gráficos son los que determinarán la impresión inicial sobre sus páginas. Puede crear una buena impresión con algunos gráficos bien diseñados, presentados en su página principal. Repita unos pocos elementos en todas las páginas para crear una sensación de continuidad. Este es simplemente un consejo de sentido común de entre los muchos que se pueden usar para crear páginas interesantes. Un buen diseñador puede ser de una gran ayuda.

Lo más importante que debe recordar al elegir diseñadores gráficos es trabajar con profesionales que comprendan los requerimientos del Web. Las limitaciones (y oportunidades) técnicas de las páginas de Web son totalmente desconocidas para la mayoría de los diseñadores gráficos entrenados en otros medios. Requerimientos de tamaño de archivos, limitaciones de color y resoluciones de pantalla son muy diferentes de las usadas en impresión y vídeo. Incluso si posee un departamento gráfico, es posible que desee contratar a un diseñador gráfico que entienda de Web para ayudar a su equipo a ponerse al día en el tema.

Hay recursos muy buenos en la red para aquellos que deseen saber más sobre diseño gráfico en el Web. Un buen lugar donde comenzar es el directorio de Yahoo! Page Design and Layout. Podrá encontrar información técnica detallada en el Graphic File Formats FAQ.

## Programación y ayuda técnica

Una vez que ha planificado sus páginas y creado el contenido y los gráficos, necesitará transformar la información en un formato legible en Web. Puede hacer esto convirtiendo archivos de texto en formato HTML (HyperText Markup Language) y transformando los gráficos en formato GIF o JPEG. Aprender los fundamentos del HTML es bastante fácil. Si sólo necesita crear unas pocas páginas y tiene algo de tiempo libre, probablemente lo podrá hacer usted mismo. Cuando necesite ayuda, puede contratar a un codificador HTML para que haga las conversiones por entre \$25 y \$75 a la hora. También serán de gran ayuda programas que conviertan a formato HTML (editores de HTML).

Una vez que empiece a trabajar con formularios, conferencias en Web, mapas de imágenes o transacciones en línea (como compras por catálogo) probablemente necesitará los servicios de un programador. La mayoría de los programas relacionados con Web están escritos en Perl, C o TCL. Los programadores pueden cobrar entre \$45 y \$200 por hora, dependiendo de su localización geográfica y la habilidad del programador. Muchas empresas consultoras de Web ofrecen programación como parte de sus servicios. También puede encontrar cientos de programadores en la Red. Asegúrese de ver algunos ejemplos de proyectos previos, contrate a quien contrate.

Para hacerse una idea de con qué se trabajan los programadores de Web, lea el CGI FAQ. Cuando todo su material esté preparado y tiene un programador a punto para empezar a trabajar, necesitará un lugar donde colocar sus archivos. Si posee un servidor en su empresa, el administrador del sistema necesitará aprender lo necesario para trabajar con el servidor de Web. La mayoría de los particulares colocan sus archivos en un servidor remoto.

## Marketing y promoción

Crear unas páginas maravillosas no tiene ningún sentido si nadie sabe que existen. Algunos proveedores de presencia en Internet ofrecen ayuda de marketing y promoción como parte de sus servicios. Lea el Internet Marketing FAQ en caso de que esté buscando ideas sobre cómo anunciar sus páginas.

Puede hacer algo de esto usted mismo registrando sus páginas en los directorios Internet más importantes a la vez, usando las páginas de Submit It!. Un empresa profesional de marketing en Internet puede ayudar en gran medida a difundir la noticia de manera muy rápida y ofrecerle ideas creativas para conseguir que más gente acuda a sus páginas desde anunciarse en Web hasta concursos.

## Mantenimiento

Como si se tratase de una casa, las páginas de Web necesitan remodelaciones periódicas. No cometa el error de asumir que una vez que están funcionando ya está todo hecho. Si quiere que la gente vuelva a sus páginas alguien tendrá que añadir nuevos materiales; siempre hay mensajes de correo que contestar, enlaces que actualizar y es posible que estadísticas de acceso que tener en cuenta. Si se trata de un pequeño servidor, esta tarea puede suponer simplemente unas dos o tres horas a la semana. Simplemente aprendiendo un poco de HTML usted mismo podrá hacer esto.

El mantenimiento de un servidor grande puede ser un trabajo de tiempo completo, de manera que deberá tener en cuenta los gastos de un mantenimiento continuado. El trabajar con un desarrollador de páginas de Web puede ser de gran ayuda para su proyecto, ya que la propia compañía puede ofrecerle contratos de mantenimiento como parte de su contrato. Interésese por este tipo de contrato al comienzo del proyecto. EL trabajar con las mismas personas asegurará cierta consistencia; una persona o compañía nuevas no tendrán el mismo conocimiento de sus páginas.

BUSCADORES INTERNACIONALES



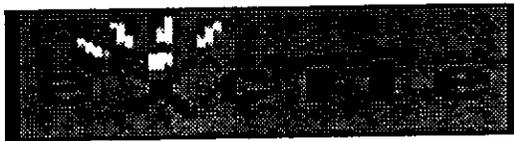
Altavista



WebCrawler



Yahoo



Excite



Lycos

BUSCADORES INTERNACIONALES



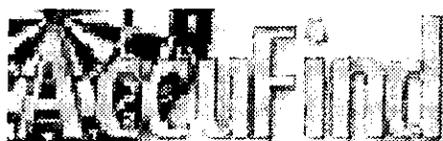
HotBot



Infoseek



Magellan



Accufind



a2z

## CAPITULO III



**APLICACIÓN A LA  
INGENIERIA CIVIL**

# CAPITULO III

## III.1 APLICACIONES QUE OFRECE INTERNET

### **Telnet:**

Permite la conexión con otras computadoras remotas, así mismo puedes ejecutar comandos como si estuvieras trabajando físicamente en la computadora a la cual te conectaste.

Se puede tener la conexión a la máquina deseada, siempre y cuando conozcas el nombre o dirección de la misma. Así como también, el usuario deberá de estar dado de alta, indicando éste la cuenta de entrada al sistema junto con su password.

Telnet da acceso a muchas computadoras que ofrecen servicio público, tales como catálogos de bibliotecas electrónicos, información de bases de datos, programas de educación etc.

### **Gopher:**

Es un medio de divulgación de información cultural, científica, ingenieril y por supuesto de temas relacionados con el uso de computadoras, conectadas dentro de un ambiente de red.

El Gopher es un programa mediante el cual se puede acceder información pública almacenada en muchas máquinas que están conectadas en la red.

Gopher significa topo y fue llamado así por la razón de que se va filtrando a través de la red, como un topo lo hace a través de la tierra, utilizando su propio medio para comunicarse con otras máquinas, lo que le permite tener mayor facilidad y rapidez en las consultas que se realizan.

El Gopher permite combinar elementos de correo electrónico, transferencia de archivos, bases de datos y otros servicios que permiten la comunicación de datos entre computadoras de una red.

Este presenta un menú principal estructurado jerárquicamente, el cual permite abordar mediante una lista, el tema que uno seleccione. La selección se puede efectuar utilizando las teclas de movimiento del cursor o utilizar el número de la opción presionando uno continuo para abrir la sesión.

### **WWW (World Wide Web):**

Es el intento más avanzado de construir una herramienta que permita abarcar toda la información disponible en Internet como si fuese un único documento, enlazando las diferentes partes mediante hipertexto (se refiere específicamente a que un documento puede ser leído sin llevar una secuencia lógica, esto es que puedes hacer la búsqueda en una forma no tradicional, como lo es de principio a fin, ya que te puede mover en forma aleatoria a través del documento. El uso de palabras, frases e íconos en el documento llegan a ser enlaces que permiten brincar a la nueva localización del documento).

El WWW ofrece a los usuarios acceso a información y documentación basado en hipermedia (Hipermedia te permite la conexión de enlaces en forma visual tales como gráficos o fotografías, mensajes con audio o vídeo; hipermedia da al documento vida y la PC llega a ser un dispositivo que puede tener un papel más importante hasta ahora que la radio y la televisión).

El WWW elimina el molesto uso de los comandos, podemos concluir que este programa hace la localización y uso de información de una manera sencilla y fácil para el usuario.

### **Mosaic:**

Es una aplicación que maneja una serie de plataformas, lo cual significa que puede ser utilizado bajo un ambiente UNIX, Macintosh y Windows.

En el ambiente de redes Internet, Mosaic es un cliente, un programa de aplicación que corre sobre el escritorio de una computadora haciendo la solicitud de

información que posteriormente será presentada en la computadora.

Puedes a través de Mosaic, hacer uso de ftp, telnet, Gopher, WWW esto lo explicaremos con detalle cuando se de a conocer el funcionamiento Mosaic, en la plataforma Macintosh.

**Netscape:**

Este programa es similar a Mosaic pero se diferencia de éste por ser un producto más elaborado y más rápido el acceso a las diferentes opciones que ejecuta.

**Archie:**

Esta aplicación fue creada para la búsqueda de archivos Este sistema es llamado así porque mantiene una base de datos de nombres de archivos que se encuentran aproximadamente en 1500 computadoras servidores.

Esta base de datos es distribuida a través de 40 servidores archie localizados al rededor del mundo. Cada servidor archie busca una región específica del mundo y obtiene los archivos actuales, es por ello que este sistema te ofrece seguridad de consulta.

Esta base contiene direcciones de información que identifica donde residen los archivos.

Puedes buscar en la base de datos archie por una llave (palabra que describe al archivo o el tipo de archivo). Una vez efectuada la búsqueda, el archie presenta una lista con todos los archivos de acuerdo a lo que solicitaste.

**Transferencia de archivos FTP:**

FTP(File Transfer Protocol). Es una aplicación que permite enviar y recibir archivos entre computadoras distantes. El uso de FTP es particularmente útil, por ejemplo, cuando tu requieras obtener un archivo y quieras evitar usar discos flexibles para copiar archivos, con el uso de FTP simplificas todo este procedimiento obteniendo el archivo fácilmente. Los archivos pueden ser documentos, imágenes, archivos de sonidos o programas.

Permite la conexión con otras computadoras remotas, así mismo puedes ejecutar comandos como si estuvieras trabajando físicamente en la computadora a la cual te conectaste.

Por lo tanto, utilizaremos FTP cuando necesitemos mover de un sitio a otro archivos de cualquier tipo y tamaño. Entre otras de sus aplicaciones nos permite traernos números de revistas electrónicas, depositar textos convertidos en imágenes, recuperar boletines de información, etc..

**Veronica:**

Veronica (Very Easy Rodent-Oriented Netwide Index to Computerized Archives). Es una aplicación que mantiene un índice de títulos de menús de la mayoría de los servicios Gopher de Internet; aunque también se puede definir como un mecanismo de búsqueda, diseñado para buscar todos los menús de Gopher alrededor del mundo.

Puedes acceder a Veronica desde un menú Gopher el cual lista varios servidores de consulta Verónica.

**Usenet:**

Usenet es una palabra simplificada que viene de la palabra "Users Networks" (red de los usuarios). Sin embargo este término no es adecuado debido a que Usenet no es una red.

Usenet es un conjunto de grupos de interés global y de acceso gratuito en el que participan millones de personas de todo el mundo; este grupo de interés o, se centra en torno a un tema en particular como: chistes, recetas de cocina, matemáticas, filosofía, computadoras, etc..

Usenet es una área conectada a "Internet conteniendo archivos de texto sobre algunos temas de interés en el cual tu puedes seleccionar la búsqueda a través de un software llamado Newsreader (donde permite al usuario leer o enviar nuevos artículos). Si tienes interés en algún tema en particular, tu puedes buscar un área de discusión donde podrás exponer tus ideas del tema seleccionado.

Existen un gran número de grupos de discusión y diariamente continúan creciendo; dichos grupos se agrupan en categorías denominadas jerarquías, esto es con la finalidad de facilitar el manejo de la información.

Cada jerarquía tiene un nombre en particular, enfocado al área que le corresponde.

A cada grupo de discusión se le asigna un nombre que consta de dos o más partes separadas por puntos. La primera parte del nombre es la jerarquía a la que pertenece el grupo, y las otras partes definen categorías o subcategorías.

Usenet tiene dos funciones principales:

- Básicamente, es el boletín más grande del mundo en el que diariamente millones de personas, tienen acceso para charlar, dejar mensajes, enviar información y contestar preguntas.
- Usenet actúa realmente, como un distribuidor de información actualizada siendo este un buen servicio en línea.

### **WAIS:**

Es el servicio de información de gran cobertura, (WAIS: Wide Area Information Service).

Este servicio ayuda a explorar material catalogado. Se pueden realizar las búsquedas a partir de una palabra o de frases en particular proporcionando una lista de archivos que contienen tales palabras.

### **Eudora:**

Esta aplicación permite el uso del correo electrónico.

## **III.2 GOPHER**

Si sólo pudiéramos usar un recurso de Internet, sería Gopher. El Gopher es una aplicación que organiza el acceso a los recursos de Internet. Utiliza una interfase simple de comprender y fácil de usar. Es una de las más fáciles aplicaciones en Internet y permite acceder a una mayor variedad de información y servicios que cualquier otra aplicación de Internet.

Proporciona un pasaje suave a otras computadoras, permitiendo revisar y buscar rápidamente en documentos, y une los recursos y bases de datos como las noticias USENET, los catálogos de bibliotecas en conexión directa y los Servidores de Información.

Existen muchas formas de concebir la información, y se necesita una variedad de herramientas para servir a una variedad de personas. Se recomienda aprender a usar todas las herramientas básicas de Internet y así, sean cuales fueren sus necesidades, siempre será capaz de usar la mejor herramienta para su trabajo. Por ejemplo, es posible acceder a los archivos de FTP Anónimo usando Gopher, pero la

mayoría de las veces es más fácil usar FTP directamente. Además, cuando sobra tiempo, Gopher es probablemente la mejor herramienta para ojear esas cosas inesperadas y exóticas que hacen la vida en Internet tan interesante.

En 1991 un equipo de programadores de la Universidad de Minnesota desarrollo el Sistema de Información del Campus (CWIS por sus siglas en ingles) para uso de sus estudiantes, profesores y administradores. El objetivo era proveer información práctica y útil en forma electrónica a través de las redes de computadoras del propio campus, de tal forma que pudiera ser fácilmente accesible por cualquier persona, mientras que dicha información sería mantenida por las personas que la producen. La herramienta que se utilizaba entonces comúnmente para enviar y recibir información de forma electrónica era el Protocolo de Transferencia de Archivos, o FTP. (ver el apartado de correspondiente a FTP en esta misma sección).

El inconveniente mas común sobre FTP, especialmente para las personas que no están familiarizadas con computo, era que no permitía "navegar" por toda la información disponible. Además de que para ver el contenido de algún archivo ofrecido por FTP era necesario transferirlo a alguna cuenta para así poder accederlo. Algunas veces dicho archivo no cumplía las expectativas del usuario, así que era necesario regresar al servidor FTP y repetir el procedimiento hasta que era localizada la información requerida. Si se descubría que la información deseada no se encontraba en el servidor FTP al cual se esta conectado, era necesario desconectarse e intentarlo en otro servidor.

Para resolver estos problemas, el equipo de Gopher de la Universidad de Minnesota desarrollo una herramienta la cual permitía que la información se pueda organizar en un sistema de menú, sobre el cual es muy fácil navegar hasta encontrar la información deseada. Además, Gopher le permite al usuario seleccionar y ver determinado archivo, sin que tenga que realizar procedimientos de transferencia adicionales. Esto hace que la búsqueda de información que se examina (y la que no se busca también) sea fácil y rápida.

Otra característica de Gopher es su habilidad de realizar "ligas" a otros gophers de cualquier parte de Internet, permitiendo así que en algunos centros se construyan colecciones de mucha información interesante sin duplicar el trabajo ya realizado en algún otro centro. Otra ventaja es que construir y mantener una estructura Gopher es muy sencillo y no se requieren conocimientos técnicos exhaustivos.

Las características de Gopher descritas anteriormente se combinan para dar origen a la gran explosión de servidores Gopher ocurrida durante 1992 y 1993 y que sigue aun hasta la fecha. Gopher ha sido la causa principal del incremento de usuarios de Internet que utilizan la red en línea diariamente.

### ¿Qué es Gopher?

- El Gopher es un potente sistema que permite acceder a muchos de los recursos de la Internet de una forma simple y consistente. Para usar Gopher, todo lo que se necesita es seleccionar una opción del menú. Cada vez que se hace una selección, Gopher hace lo necesario para llevar a cabo nuestra petición. Por ejemplo, si seleccionamos un elemento de un menú que representa un archivo de texto, Gopher traerá el archivo (dondequiera que se encuentre) y nos lo mostrará.
- Algunos elementos de los menús representan otros menús. Si elegimos uno de éstos, Gopher obtendrá el nuevo menú y nos lo mostrará. De esta manera, nos podemos mover de menú en menú, usando sólo un puñado de teclas (o un ratón) para navegar.
- La potencia de Gopher viene de que los recursos enumerados en un menú pueden estar en cualquier parte de la Internet. Cuando se selecciona un elemento, Gopher lo traerá o hará lo que sea necesario para atender nuestra petición. La mayoría del tiempo, Gopher tendrá que conectarse a otra computadora, pero todo será transparente. Todo lo que notaremos es que nuestra petición ha sido cumplida simple y fácilmente.
- Hay varios miles de servidores Gopher en la Internet, y almacenan todo tipo de información. Encontraremos servidores Gopher en muchas universidades, empresas, y otras organizaciones. De hecho, dentro de las universidades, será frecuente encontrar diferentes departamentos que tienen su propio servidor Gopher.
- Cada servidor Gopher contiene información de interés para los usuarios locales. Por ejemplo, el servidor Gopher de un departamento universitario tendrá información de interés para los miembros de ese departamento. El servidor Gopher de una empresa tendrá información para sus clientes y empleados.
- Lo importante de este sistema es que, en su mayor parte, todos los servidores Gopher de la Internet son públicos. Aunque la mayoría de los servidores Gopher han sido instalados para un conjunto particular de personas, se puede ver que la información que se encuentra es de interés general.

### ¿Cómo ingresar al Gopher?

Existe una gran variedad de clientes Gopher disponibles para muchos sistemas. El cliente Gopher más usado es el que se utiliza en sistemas Unix para terminales de

texto. El nombre de este programa es Gopher. Hay también un cliente Gopher, llamado *xgopher*, para el sistema X Windows.

Si se puede elegir, hay que usar un cliente Gopher que obtenga todas las ventajas de las características especiales de nuestra computadora. Por ejemplo, si nuestro sistema utiliza menús desplegados, barras de desplazamiento y un ratón, un cliente Gopher configurado para nuestra computadora hará uso de estas características.

Como nuestro sistema tiene instalado un cliente Gopher, todo lo que necesitamos es introducir el nombre de este programa para ejecutarlo, como ya lo mencionamos anteriormente.

Una de las formas de ingresar al Gopher en *espol.edu.ec* es usando la aplicación *telnet*. Podemos ingresar tanto al Gopher de *espol.edu.ec* como al Gopher de cualquier otra computadora donde exista un cliente Gopher.

Para ingresar al Gopher de la *espol.edu.ec* ingresamos la siguiente instrucción en el prompt de Unix.

```
espol.edu.ec% telnet espol.edu.ec
```

Entonces ingresamos al ambiente Gopher *espol.edu.ec* y observamos en pantalla lo siguiente:

```
espol.edu.ec % telnet espol.edu.ec
```

```
Trying 192.188.59.2 ...
```

```
Connected to espol.edu.ec.
```

```
Escape character is '^['.
```

```
Login: Gopher
```

Cuando pregunte por un Login se responderá con la palabra Gopher y ENTER.

```
SERVIDOR GOPHER      ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA  
                      DEL LITORAL
```

Presione enter si su terminal es vt100

TERM = (vt100)

Aquí se detiene y pregunta que tipo de terminal estamos usando. En este caso estamos usando una terminal tipo vt100, así que simplemente damos

ENTER para continuar.

Si hubiéramos tenido otro tipo de terminal, entonces se digitará el tipo de terminal y luego ENTER.

Luego aparecerá en pantalla el menú del Gopher de la *espol.edu.ec* en una pantalla como la siguiente:

Internet Gopher Information Client v2.0.16

Home Gopher server: *espol.edu.ec*

1. Gopher ESPOL/
2. Información Académica ESPOL/
3. Información Administrativa ESPOL/
4. Servicios Nacionales ECUANET/
5. Servicios Internacionales INTERNET/
6. WHOIS Latinoamericano/
7. Charlas, Seminarios, Cursos y otros Eventos/
8. Bibliotecas/
9. Búsqueda de Palabras en los Archivos del Gopher <?>
10. Información Temas Varios/

Press ? for Help, q to Quit

## ¿Cómo manejar el Gopher?

Si se desea por ejemplo, saber más sobre el Gopher de la *espol.edu.ec*, basta con presionar ENTER en la primera opción del menú del Gopher. Otra forma de elegir la primera opción es digitando el número 1 y presionando ENTER.

Para moverse dentro del menú se puede usar las teclas de movimiento (arriba y abajo) o elegir la opción directamente digitando el número de la opción. Si se digita la tecla 'u', o la flecha a la izquierda, regresaremos al menú anterior el cual llamó a la pantalla en la que nos encontramos. Con la flecha a la derecha o ENTER se elige la opción señalada.

Una vez elegida la opción, ésta llamará a otra hoja (otro menú), o establecerá una conexión remota de cualquier tipo con otra computadora. Se verá en pantalla lo siguiente:

### Receiving Information

Si lo que se muestra a continuación es un texto, entonces al final del mismo, el Gopher nos mostrará el siguiente mensaje:

Press <RETURN> to continue, <m> to mail, <s> to save, or <p> to print:

Si presionamos ENTER, regresaremos al menú anterior.

Si el artículo nos interesa y queremos quedarnos con una copia, podemos enviar el artículo a nuestro propio correo. Pulsamos la tecla m y nuestro cliente Gopher nos pide que introduzcamos una dirección de correo electrónico.

Introducimos la dirección (por ejemplo: *mbayas@espol.edu.ec*) y pulsamos ENTER. El Gopher envía por correo una copia del artículo tal como hemos solicitado.

Si queremos salir del Gopher presionamos la tecla Q y terminamos nuestra sesión de trabajo.

## Ordenes de Gopher

Recuerde que se puede visualizar un sumario de órdenes en cualquier momento pulsando ?.

### Ordenes basicas

Q	Salir de Gopher inmediatamente
Q	Salir de Gopher, con confirmación
?	visualizar un sumario de ayuda
=	visualizar información técnica sobre un elemento
O	Examinar y cambiar opciones de Gopher

### Ordenes fundamentales para moverse por el GOPHERESPACIO

<b>Flecha Derecha</b>	seleccionar el elemento actual
<b>Flecha Izquierda</b>	ir al menú previo retrocediendo un nivel
<b>Flecha Arriba</b>	mover el puntero hacia arriba un elemento
<b>Flecha Abajo</b>	mover el puntero hacia abajo un elemento
<b>Barra espaciado</b>	mover a la siguiente página previa de un menú
<b>b</b>	mover a la página previa de un menú
<b>número</b>	saltar y seleccionar un elemento específico
<b>/patrón</b>	buscar el siguiente elemento del menú que contenga ese patrón
<b>n</b>	buscar el siguiente elemento del menú con el mismo patrón

**Ordenes alternativas para mover el puntero**

<b>RETURN</b>	seleccionar el elemento actual
<b>u</b>	ir al menú previo retrocediendo un nivel
<b>k</b>	mover el puntero hacia arriba un elemento
<b>j</b>	mover el puntero hacia abajo un elemento
<b>CTRL-P</b>	mover el puntero hacia arriba un elemento
<b>CTRL-N</b>	mover el puntero hacia abajo un elemento
<b>&gt;</b>	mover a la siguiente página de un menú
<b>&lt;</b>	mover a la página previa de un menú
<b>+</b>	mover el puntero hacia abajo un elemento
<b>-</b>	mover a la página previa de un menú

**Guardar Información**

<b>S</b>	guardar el elemento actual en un archivo
<b>D</b>	cargar el elemento actual en un archivo

**Utilización de marcar**

<b>a</b>	añadir el elemento actual a la lista de marcas
<b>A</b>	añadir el menú actual o la búsqueda a la lista de marcas
<b>d</b>	borrar una marca
<b>v</b>	saltar a la lista de marcas

## Direcciones Gopher

Algunos lugares Públicos de Acceso a Gopher, están referidos en la siguiente tabla.

Computadora	Login	Area geográfica
<u><a href="mailto:gopher.th-darmstadt.de">gopher.th-darmstadt.de</a></u> <u><a href="mailto:info.anu.edu.au">info.anu.edu.au</a></u>	Gopher info	Alemania Australia
<u><a href="mailto:ux1.cso.uiuc.edu">ux1.cso.uiuc.edu</a></u>	Gopher	América del Norte
<u><a href="mailto:gopher.puc.cl">gopher.puc.cl</a></u>	Gopher	Chile
<u><a href="mailto:gopher.ebone.net">gopher.ebone.net</a></u>	Gopher	Europa
<u><a href="mailto:ecnet.ec">ecnet.ec</a></u>	Gopher	Ecuador
<u><a href="mailto:gopher.ncc.go.jp">gopher.ncc.go.jp</a></u>	Gopher	Japón
<u><a href="mailto:gopher.virginia.edu">gopher.virginia.edu</a></u>	gwis	USA: Virginia
<u><a href="mailto:consultant.micro.umn.edu">consultant.micro.umn.edu</a></u>	Gopher	USA: Minnesota

## Personalización del Entorno Gopher

El cliente Gopher puede usar una marca para guardar un elemento de un menú. Gopher almacena todas las marcas en una lista de marcas a la que se puede saltar siempre que se quiera. Esto permite recordar y visitar cualquier lugar en el gopherespacio. Si usamos un Cliente Gopher en nuestra propia máquina, nuestra lista de marcas se guardará automáticamente, para que podamos usarla cada vez que exploremos el gopherespacio.

Hay varias ordenes que se pueden usar para crear una lista personal de marcas. Para añadir un elemento de un menú a la lista, hay que moverse a él y pulsar A ("A" mayúscula).

En cualquier momento se puede saltar a la lista de marcas (que es en sí misma un menú) pulsando v. Para volver al menú anterior, simplemente hay que pulsar la tecla de desplazamiento del cursor a la izquierda o la tecla u.

Mientras estamos viendo la lista de marcas, podemos borrar un elemento moviéndonos a él y pulsando d.

El arte de usar bien Gopher es construir una lista personalizada de marcas. Mucha gente olvida usar esta posibilidad y acaba repitiendo los mismos pasos una y otra vez. Además, es demasiado fácil olvidar dónde encontramos un elemento determinado en el gopherespacio. Si no guardamos los elementos interesantes en la lista de marcas, nunca los volveremos a ver.

La última orden que vamos a mencionar es O ("O" mayúscula). esta orden le dice a Gopher que muestre una lista de opciones. Se puede examinar la lista y hacer cualquier cambio que se desee. Probablemente la mayoría de las veces no hay que hacer ningún cambio, así cuando no se entiende lo que hace "algo", es mejor dejarlo como esta.

### **Reflexiones sobre Gopher**

Como ya habrá notado, el cliente Gopher nos permite movernos de un servidor Gopher a otro, suave y fácilmente. Por esta razón, nos gusta considerar los cientos de servidores Gopher interconectados como una gran entidad distribuida; así hablamos de "Gopher", con sus muchas pequeñas partes, esparcidas a lo largo de la Internet. Está donde sea, pero no podemos localizarlo; está siempre ahí, pero no podemos verlo.

La existencia del Gopherespacio depende de dos recursos completamente diferentes.

Primero, está Gopher en sí mismo: una inmensa forma de vida basada en la información, que consiste en muchos servidores Gopher interconectados.

Segundo, está nuestro cliente Gopher: el programa que usamos para visitar el gopherespacio e interactuar con Gopher. Por esta razón, cuando hablamos de "nuestro Gopher", significa nuestro programa cliente.

Uno podría preguntarse ¿de dónde viene el nombre "Gopher"?. Ciertamente uno puede imaginar una versión electrónica de una pequeña criatura peluda que excava el gopherespacio. A pesar de eso, la analogía no es adecuada, porque ni Gopher ni el cliente Gopher hacen la excavación: está en nuestra mente, saltando de un tema a otro según leemos menús y hacemos selecciones. No, el origen real del nombre "Gopher" es más prosaico, pero no por ello sin puntos de interés.

Gopher fue creado con el objetivo de proporcionar a varios departamentos del campus una forma fácil y barata de poner información disponible a todo el campus.

## Tipos de Recursos Gopher

Vamos a echar otra mirada al menú típico de Gopher de la Espol. Nótese que cada elemento termina con un símbolo. El símbolo nos dice qué tipo de recurso representa.

Internet Gopher Information Client v2.0.16

Home Gopher server: *espol.edu.ec*

1. Gopher ESPOL/
2. Información académica ESPOL/
3. Información administrativa ESPOL/
4. Servicios nacionales ECUANET/
5. Servicios internacionales INTERNET/
6. WHOIS latinoamericano/
7. Charlas, seminarios, cursos y otros eventos/
8. Bibliotecas/
9. Búsqueda de palabras en los archivos del Gopher <?>
10. Información temas varios/

El símbolo más común que veremos al final de un elemento es un carácter / Esto indica que el elemento representa otro menú. Por ejemplo, si miramos el elemento número 1.

Gopher ESPOL/

Si elegimos este elemento, obtendremos el menú principal del servidor Gopher de la Espol.

Una cosa que se puede notar es que la estructura de los menús de Gopher se parece al sistema de archivos de Unix. Menús y sub-menús corresponden a directorios y subdirectorios. Por esta razón, algunas veces veremos referencias a los menús de Gopher como directorios. Por ejemplo, cuando estamos esperando que aparezca un menú de un servidor Gopher remoto, vemos el mensaje:

## Retrieving Directory

Se nota que Gopher es lento cuando tenemos que esperar mientras el cliente Gopher se conecta a un servidor Gopher remoto o podemos iniciar una búsqueda en una base de datos que parece no acabar nunca. En estos casos no hay mucho más que hacer excepto esperar. Un usuario Unix, puede estar tentado de pulsar CTRL-C, la tecla que usualmente se usa para abortar algo; desafortunadamente, todo lo que ocurrirá es que aparezca un mensaje preguntando si se quiere abortar el propio cliente Gopher. No hay una forma simple de parar la actividad que esta desarrollando.

El siguiente símbolo que observamos es (<?>). Éste indica una base de datos que se puede consultar introduciendo una o más palabras claves. Por ejemplo:

### Búsqueda de Palabras en los Archivos del Gopher <?>

Cuando seleccionamos este elemento, vemos una pantalla que nos pide que especifiquemos lo que queremos buscar.

Si nos gusta la búsqueda, podemos guardarla para usarla de nuevo otro día. Para hacer esto, hay que esperar a que termine la búsqueda y usar la orden A. Esto guardará la búsqueda (no sus resultados) en la lista de marcas. Siempre que pretendamos podemos ir a la lista de marcas y seleccionar esa búsqueda exactamente.

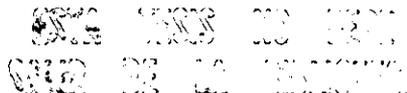
## III.3 HTML

HTML significa HyperText Markup Language. Es el lenguaje en que se escriben los millones de documentos que hoy existen en el World Wide Web. Cuando accedemos a uno de estos documentos, el cliente (Netscape, IE, Mosaic, Lynx, IBrowse) los interpreta y los despliega. Existen clientes gráficos como Netscape, y otros como el Lynx que solo despliegan texto. Es muy importante no olvidar esto cuando se diseña una página web. Crear una buena página tiene dos aspectos; por un lado el conocimiento técnico para crear código HTML correcto, por otro lado el claro diseño para presentar la información.

### Estructura de un documento HTML

Una página web es un archivo de texto, se puede crear con cualquier editor de texto como el edit de DOS. Todas las páginas web tienen la siguiente estructura:

```
<HTML>
<HEAD>
```



```

<TITLE>primera página</TITLE>
</HEAD>

<BODY>
...
...
...
</BODY>
</HTML>

```

En la primer línea encontramos el comando <HTML>. Esto le indica al cliente (ej: Netscape) que comienza un documento HTML. Luego viene <HEAD>, la primer parte de un documento HTML. Dentro de HEAD puede ir el título <TITLE> del documento (Netscape lo muestra en la barra superior de la ventana) y otros comandos mas avanzados que luego veremos. Luego de HEAD viene <BODY>, que es donde se coloca la información que queremos mostrar. El comando BODY acepta varios parámetros muy interesantes:

**Tip:** un documento HTML consta de dos partes: HEAD y BODY. Siempre deben estar presentes.

### Parámetros de BODY

**BACKGROUND="imagen.gif"** Permite incluir una imagen de fondo. No poner una imagen muy 'pesada' de fondo, no mas de 15 kb. No olvidar verificar que no dificulte la lectura del texto. **BGCOLOR="#xxxxxx"** Cambia el color de fondo de una página. Donde va cada x va un número hexadecimal, del 0 a la F. Las dos primeras xx corresponden al rojo, las 2 siguientes al verde y las restantes al azul. Ej: para un fondo blanco poner todos los valores al máximo: FFFFFFFF. Para un fondo rojo: FF0000. **TEXT="#xxxxxx"** Cambia el color del texto de toda una página. La selección de color funciona igual para todos los casos. **LINK="#xxxxxx"** Cambia el color de todas las conexiones (links) de toda una página. **VLINK="#xxxxxx"** Cambia el color de todas las conexiones visitadas (links) de toda una página.

En la última línea del código del ejemplo esta </HTML>. Esto le indica al cliente (Netscape) que terminó el documento. Noten que: <HEAD> tiene su correspondiente llave de cierre </HEAD>, y <BODY> tiene </BODY>. Esto es fundamental incluirlo en la página para tener un documento HTML correcto. Esta estructura de cabezal (HEAD) y cuerpo (BODY) siempre debe ser mantenida. Envoltiendo a éstas dos secciones va el <HTML> y </HTML>.

## Incluyendo texto

Si cargamos el código del primer ejemplo veremos que no aparece nada. (solo el título) tenemos la estructura, ahora hace falta agregarle la información. Lo primero que debemos tener claro es que al cliente web (Netscape) no le importa los espacios, tabs, o fin de líneas que tenga un texto creado con el edit. Como ejemplo, veamos la siguiente página:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>primera página</TITLE>
</HEAD>

<BODY>
<H1>Bienvenido a mi página</H1>
Esta página se encuentra en <STRONG>Montevideo
Uruguay</STRONG>, <BR> en el <EM>servidor web</EM> de Compuservice.
<HR>
Hasta luego!
</BODY>
</HTML>
```

Este código se ve así:

### **Bienvenido a mi página**

Esta página se encuentra en **Montevideo Uruguay**  
en el *servidor web* de Compuservice.  
Hasta luego!

Aquí aparecen varios comandos nuevos. <H1> es para indicar que el texto es un título. Cuando esta página es cargada ese texto aparece en un tipo de letra más grande. <H1> es un comando 'contenedor', significa que necesita una llave de cierre que es </H1>. Esta llave indica que hasta ahí llega el título, sino toda la página aparecería con letras gigantes. <STRONG> le indica al cliente que muestre 'Montevideo, Uruguay' más fuerte. <EM> indica que le de énfasis. Generalmente todos los clientes muestran al texto <STRONG> como bold, y <EM> como italic. <BR> no es un comando contenedor. Cuando colocamos un <BR>, indica un corte de línea (CR). <HR> tampoco es contenedor, indica incluir un separador.

### Comandos básicos de formateo de texto

<code>&lt;H1&gt; &lt;/H1&gt;</code>	Indica que el texto es un título. El más importante (grande) es H1, luego H2 y así hasta H7. Los más usados son hasta H3.
<code>&lt;STRONG&gt;</code>	Muestra en texto seleccionado más fuerte.
<code>&lt;/STRONG&gt;</code>	Casi todos lo muestran como bold.
<code>&lt;EM&gt; &lt;/EM&gt;</code>	Muestra en texto seleccionado con énfasis, casi todos lo muestran como italic.
<code>&lt;BR&gt;</code>	Indica un corte de línea (CR).
<code>&lt;HR&gt;</code>	Inserta un separador.
<code>&lt;P&gt; &lt;/P&gt;</code>	Indica un comienzo de párrafo. Tiene como opciones ALIGN (center, left y right) y otras más que luego veremos. Útil para centrar o alinear a la derecha texto. Cada comienzo de párrafo deja un espacio separador.

Tip: para centrar un texto: `<P ALIGN=CENTER>`.

### Incluyendo imágenes

Incluir imágenes en una página web es muy sencillo. Primero ciertas consideraciones:

#### JPG vs GIF

Solo usar JPG cuando la imagen sea una foto. Cuando sea un logo, letras, o un dibujo utilizar GIF. Existen excepciones, pero esta es una buena regla general. Lo principal es que la imagen ocupe lo mínimo posible y que tenga una calidad aceptable. Todo vale, un GIF de 256 colores generalmente es un desperdicio, con 64 colores casi no hay diferencia y puede ocupar bastante menos. Una foto en GIF de 256 colores, en JPG puede quedar a menos de la mitad. No olvidar que a nadie (a muy pocos) le sobra ancho de banda, y menos en nuestro país. Como regla, si una sola imagen pesa más de 50 kb hay que hacerla adelgazar, muy grande para Internet. Si quieren poner una imagen grande (hay casos que no hay otra), no obligar a la gente a bajarla poniéndola directamente en la página, primero pongan un versión mini de digamos 150 x 100 píxeles con una conexión a la grande, y avisando cuanto ocupa la grande antes de obligar a bajarla.



**Tip:** el código para alinear la moto de arriba es: `<IMG SRC="imagenes/moto.jpg" ALIGN=RIGHT>`

### IMG SRC

Para incluir una imagen se utiliza el comando `<IMG>`. IMG acepta una gran variedad de parámetros y es muy flexible. Veamos algunos:

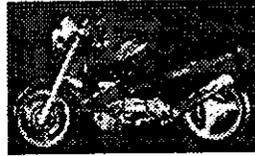
#### Parámetros de IMG

<b>SRC</b>	Indica el nombre de archivo de la imagen a incluir.
<b>HEIGHT</b>	Indica la altura de la imagen. El Netscape, si la altura no coincide con la original de la imagen, esta es estirada o achicada para llegar a la altura especificada en este parámetro.
<b>WIDTH</b>	Indica el ancho de la imagen.
<b>BORDER</b>	Si la imagen tiene una conexión, especificando <code>BORDER=0</code> desaparece el borde característico de una imagen con conexión. Si no deseamos que se vea el borde, este es el comando a utilizar.
<b>ALIGN</b>	Permite alinear una imagen. Acepta <code>LEFT</code> , <code>RIGHT</code> , <code>BOTTOM</code> , <code>TOP</code> , <code>MIDDLE</code> , etc. <code>LOWSRC</code> . Indica el nombre de archivo de la versión de carga rápida de una imagen. Muy útil para agilizar el despliegue de una página pesada.

**Tip:** Siempre escribir el nombre del archivo entre comillas.

**Usando IMG**

Top



Middle



Bottom

**Generando conexiones (links)**

Las conexiones (en ingles links) son un elemento fundamental del HTML. Supongamos que tenemos una lista de servicios. Lo ideal es que cuando seleccionamos un servicio, saltemos a una página con mas detalles sobre ese servicio. Eso es el hipertexto. En teoría las conexiones podrían ser infinitas, navegando entre diferentes temas con solo seleccionarlos. Imaginen una hyperenciclopedia, donde cada tema puede ir profundizándose y ramificándose hacia todas las áreas del conocimiento. En la realidad es bastante complicado lograrlo.

En un documento HTML, se especifica una conexión mediante el comando <A> (Ancho). Por ejemplo, para realizar una conexión sería: <A HREF="index.html"> </A>. Para verlo mas claro, veamos como agregarle una conexión a nuestra 'primer página'.

```
<HTML>  
<HEAD>
```

```

<TITLE>primera página</TITLE>
</HEAD>

<BODY>
<H1>Bienvenido a mi página</H1>
Esta página se encuentra en <STRONG>Mexico</STRONG>, <BR> en el
<EM>servidor</EM> de <A HREF="http://w3.cs.com.uy">Compuservice.</A>
<HR>
Hasta luego!
</BODY>
</HTML>

```

Este código se ve así:

## Bienvenido a mi página

Esta página se encuentra en **Mexico**  
 en el *servidor* web de Compuservice.  
 Hasta luego!

En este caso, la dirección completa es especificada; al seleccionar Compuservice saltamos a la página principal de Compuservice. Cuando hacemos referencia a una página dentro del mismo directorio donde está nuestra primera página solo basta con incluir su nombre. Por ejemplo, si estamos en index.html y queremos hacer una conexión a servicios.html que esta en el mismo directorio, solo alcanza con `<A HREF="servicios.html">texto</A>`.

En la parte anterior aprendimos a colocar texto e imágenes en una página web. Vimos comandos para darle formato al texto, estilos, alinearlos, separarlos en párrafos y ponerle títulos. También vimos como incluir imágenes, y alinearlas. Con estos comandos se puede hacer una página básica.

En esta segunda parte veremos comandos que nos dan mucha más flexibilidad para mostrar la información en pantalla.

## Listas en HTML

Las listas son simplemente eso: listas. Exactamente igual que cuando hacemos una lista de compras para el supermercado. Las listas son muy simples. Hay diferentes tipos: listas desordenadas, ordenadas y de definiciones. Comencemos por las mas simples, las desordenadas.

## Listas desordenadas

```

<UL TYPE="disc">
  <LI>papas
  <LI>salus
  <LI>dulce de leche
  <LI>pan
así se ve ---->>>
  • papas
  • salus
  • dulce de leche
  • pan
</UL>

```

Como ven, confeccionar una lista es muy simple. Primero especificamos el tipo de lista, en este caso UL (unordered list) de lista desordenada. Luego cada ítem de la lista se indica con LI (list ítem). Fácil ¿verdad? Verán también que hay un parámetro en UL, el TYPE="disc". Eso significa que el puntito que aparece a la izquierda de cada ítem de la lista sea un disco. También existen CIRCLE y SQUARE.

```

<UL TYPE="square">
  <LI>papas
  <LI>salus
así se ve ---->>>
  • papas
  • salus

<LI>dulce de leche
  <LI>pan
  • dulce de leche
  • pan
</UL>

```

**Tip:** se pueden mezclar tipos de ítems como en el ejemplo anterior. Util para diferenciar ítems.

```

<UL TYPE="circle">
  <LI>papas
  <LI>salus
  <LI>dulce de leche
  <LI>pan
así se ve ---->>>
  • papas
  • salus
  • dulce de leche
  • pan
</UL>

```

No todos los browsers soportan esto. Es un pequeño detalle pero no está de más saberlo. Ahora pasemos a las listas ordenadas. Se definen exactamente igual a las desordenadas, salvo que se utiliza el comando OL (ordered list). Veamos un ejemplo:

## Listas ordenadas

&lt;OL&gt;

<LI>papas		1.papas
<LI>salus	así se ve ---->>>	2.salus
<LI>dulce de leche		3.dulce de leche
<LI>pan		4.pan

&lt;/OL&gt;

En las listas ordenadas el puntito pasa a ser un numeral que indica el orden de cada ítem. Muy útil para numerar listas automáticamente, ya que no hay que ingresar el número de cada ítem a mano. Al igual que en las listas desordenadas, se puede elegir mediante el parámetro TYPE el tipo. Existen A, a, I, i, y por defecto 1. Veamos como quedan:

&lt;OL TYPE=A&gt;

<LI>papas		A. papas
<LI>salus	así se ve ---->>>	B. salus
<LI>dulce de leche		C. dulce de leche
<LI>pan		D.pan

&lt;/OL&gt;

&lt;OL TYPE=a&gt;

<LI>papas		a. papas
<LI>salus	así se ve ---->>>	b. alus
<LI>dulce de leche		c. dulce de leche
<LI>pan		d.pan

&lt;/OL&gt;

&lt;OL TYPE=I&gt;

<LI>papas		I. papas
<LI>salus	así se ve ---->>>	II.salus
<LI>dulce de leche		III.dulce de leche
<LI>pan		IV.pan

&lt;/OL&gt;

&lt;OL TYPE=i&gt;

<LI>papas		i. papas
-----------	--	----------

```
<LI>salus      así se ve --->>>
<LI>dulce de leche
<LI>pan
```

```
ii. salud
iii. dulce de leche
iv.pan
```

```
</OL>
```

Bueno, hasta aquí las listas. ¡Ah!, casi me olvidaba, se pueden incluir listas dentro de listas.

¿Cómo? Muy fácil:

```
<OL TYPE=i>
```

```
<LI>papas
<LI>salus
<LI>dulce de leche
<OL>
```

```
i. papas
ii. salud
iii. dulce de leche
```

```
así se ve --->>>
```

```
<LI>conaprole
<LI>milky
```

```
1. conaprole
2. milky
```

```
<LI>lapataia
</OL>
<LI>pan
```

```
3. lapataia
iv. pan
```

```
</OL>
```

## Tablas en HTML

Las tablas son uno de los elementos mas versátiles del HTML. Sirven para todo. No siempre existieron las tablas. Cuando solo existía el HTML V1.0 no había tablas, recién con la versión 2.0 llegaron las tablas. Hoy casi todos los browsers soportan las tablas, aunque existen algunos que no lo hacen. Si tu browser no soporta tablas, cámbialo por una que si. Verán todo mas claro.

Vamos a la practica. Una tabla se define con el comando <TABLE> y debe finalizar siempre con </TABLE>. Cerrar una tabla es muy importante, sino la página puede aparecer totalmente diferente si nos olvidamos de un simple </TABLE>. Imaginen una hoja cuadriculada. Una tabla es eso, con sus filas (TR) y columnas (TD). Primero veamos una tabla simple:

```
<TABLE>
<TR>
```

```

<TH>1996
<TH>1997
<TR>
    <TD>30 millones
    <TD>80 millones
</TABLE>

```

así se ve --->>>

1996	1997
30 millones	80 millones

Esa tabla esta compuesta de la siguiente forma: Primero comienza la tabla con <TABLE>. Luego viene <TR>, indica que comienza una nueva fila (horizontal) de la tabla. Una tabla por lo menos debe tener una fila. Luego viene <TH>, que indica que comienza una columna. A continuación de este comando se coloca la información. Ven que en la segunda fila usa <TD> en vez de <TH>. TH significa TABLE HEADING, se usa cuando la información contenida es el nombre de una categoría. Simplemente lo que hace es resaltar la información. TD significa TABLE DATA y no resalta la información. TD y TH aceptan los siguiente parámetros:

- HEIGHT** Indica la altura de la celda. Para especificar el tamaño en pixels solo ingresar la cantidad, ejem.: HEIGHT=340; también se puede ingresar el tamaño en porcentajes, ejem.: HEIGHT=30%.
- WIDTH** Indica el ancho de la celda.
- ALIGN** Permite alinear el texto dentro de una celda. Acepta LEFT, RIGHT, CENTER.
- VALIGN** Permite alinear el texto verticalmente dentro de una celda. Acepta TOP, BOTTOM, CENTER.
- BGCOLOR** Permite especificar el color de fondo de una celda (solo se ve en Netscape 3.0).
- ROWSPAN=n** Indica que esa celda se extiende n filas.
- COLSPAN=n** Indica que esa celda se extiende n columnas.

Que mejor que un ejemplo para ver como se utilizan estos comandos:

### Ejemplo 1 - Tabla Normal

```

<TABLE BORDER=1 WIDTH=400 HEIGHT=100>
<R>
    <TH COLSPAN=3>USUARIOS INTERNET EN MÉXICO

```

```
<TR>
  <TH>1995
  <TH>1996
  <TH>1997
<TR>
  <TD BGCOLOR="#553366" ALIGN=CENTER>1.500
  <TD BGCOLOR="#226666" ALIGN=CENTER>15.000
  <TD BGCOLOR="#553322" ALIGN=CENTER>80.000
</TABLE>
así se ve
```

USUARIOS	INTERNET	EN MÉXICO
1995	1996	1997
1.5001	5.000	80.000

**Ejemplo 2 - Tabla Loca**

```
<TABLE BORDER=1 WIDTH=400 HEIGHT=200>
<TR>
  <TD ROWSPAN=2><FONT SIZE=+1><EM>Textoporaquí...</EM></FONT>
  <TD VALIGN=BOTTOM><FONT SIZE=-1>mas...</FONT>
  <TD><FONT SIZE=+1 COLOR="#FF0000">otro por acá...</FONT>
<TR>
  <TD BGCOLOR="#553322">y mas..
  <TD ROWSPAN=2 ALIGN=CENTER><FONT SIZE=+1>y por acá...</FONT>
<TR>
  <TD VALIGN=BOTTOM><FONT SIZE=+3>1A</FONT>
  <TD VALIGN=BOTTOM><FONT SIZE=+3>2B</FONT>
</TABLE>
así se ve
```

Texto por aquí...	mas... y mas..	otro por acá... y por acá...
<b>1A</b>	<b>2B</b>	

## Frames

Los Frames fueron introducidos por Netscape hace ya mas de un año. Los principales browsers que soportan frames son Netscape Navigator 2.0 - 3.0 e Internet Explorer 3.0. Los Frames, que traducido sería algo así como cuadros o marcos, son áreas definidas dentro de una misma ventana, cada cual como una página independiente, con su propio código, colores, titulo, etc. Los Frames, hasta el día de hoy, no han tenido tanto éxito como se pensó en un principio, solo un pequeño porcentaje de los millones de documentos que hay en el cyberspacio utilizan Frames. Recientemente se implementó la posibilidad de utilizar Frames invisibles, y así no 'cortar' visualmente una página. En varios casos un Frame invisible queda mucho mas agradable. Pero el objetivo de este trabajo no es discutir si sirven o no, ya que por supuesto que son muy útiles; aquí veremos como se hacen.

### Creando Frames

Un documento con Frames tiene la estructura básica como un documento normal de HTML, solo que el elemento <BODY> es reemplazado por <FRAMESET>, que describe los subdocumentos que contendrá cada FRAME.

```
<HTML>
<HEAD>
</HEAD>

<FRAMESET>
</FRAMESET>

</HTML>
```

FRAMESET acepta dos atributos, ROWS (filas) y COLS (columnas). Dentro de este elemento, colocamos el comando FRAME; que al igual que el comando IMG (imagen) acepta el parámetro SRC. Si queremos que en un frameset se cargue una página llamada menu.htm sería: <FRAME SRC="menu.htm">.

Como todo, lo mejor es ver un ejemplo. Supongamos que queremos dividir una página en dos, de un lado el menú, y de otro lado donde se despliega la información solicitada en el menú. El código para esto sería así:

```
<HTML>
<HEAD>
</HEAD>

<FRAMESET COLS="30%,70%">
```

```

<FRAME SRC="menu.htm" NAME="z1">
<FRAME SRC="info.htm" NAME="z2">
</FRAMESET>

</HTML>

```

Como ven, el tamaño se puede especificar en porcentajes poniendo el símbolo de porcentaje '%' al final del número, en píxeles poniendo solo el número, y un valor especial es asterisco '\*' que significa utilizar todo el espacio que queda. Esto es útil para asegurarnos que un frame siempre tenga un espacio mínimo disponible. Por ejemplo, si especificamos un menú de 200 píxeles y el resto con '\*', esto aseguraría que el menú nunca fuera menos de 200 píxeles. Notaron que a cada frame le di un nombre, esto es muy importante, ya que es la manera de especificar en que frame queremos desplegar la información.

### Parámetro TARGET

Supongamos que tenemos creadas las dos frames del ejemplo anterior, un menú del 30% y la información en el 70%. Si seleccionamos una conexión (link) en el menú veremos la información desplegada en el 30% del menú y no en el área de la información. Esto se soluciona empleando el parámetro TARGET.

Supongamos que en el menú tenemos 3 opciones

1. Volver a página principal
2. Ver lista de hoteles
3. Ver lista de restaurantes

Estas tres opciones están en el menú, ahora ¿cómo hacemos para que cuando seleccionamos lista de restaurantes la información aparezca en el otro frame, el más grande?

```

<HTML>
<HEAD>
</HEAD>

<BODY>
<OL>
  <LI>

```

```

<A HREF="principal.htm" TARGER="_top">
Volver a página principal</A>

<LI>
<A HREF="hoteles.htm" TARGET="z2">
Lista de hoteles</A>

<LI>
<A HREF="restaur.htm" TARGET="z2">
Lista de restaurantes</A>
</OL>
</BODY>

</HTML>

```

Notaron que la conexión (link) utiliza un nuevo parámetro: TARGET.

```
<A HREF="hoteles.htm" TARGET="z2">Lista de hoteles</A>
```

El parámetro TARGET especifica en que FRAME desplegamos la información seleccionada. En este caso es z2, que es el nombre que le di al FRAME. Cuando se define el FRAME, utilice el parámetro NAME="z2". Esto le da un nombre lógico al FRAME al cual hacemos referencia con el parámetro TARGET en una conexión. TARGET también se puede usar con el elemento BASE. Ej: **<BASE TARGET="z2">**.

Esto se utiliza cuando por ejemplo tenemos muchas conexiones, las cuales todas se despliegan en un mismo FRAME, por ejemplo si tuviéramos 30 selecciones en el menú. En vez de poner en cada conexión **<A HREF="hoteles.htm" TARGET="z2">Lista de hoteles</A>**, ponemos al principio **<BASE TARGET="z2">** y todas las conexiones automáticamente se desplegarían en el FRAME z2.

La primer conexión del ejemplo, **<A HREF="principal.htm" TARGER="\_top">Volver a página principal</A>** tiene un TARGET especial.

### TARGET especiales o mágicos

TARGET="\_blank"

Este TARGET hace que la conexión se cargue siempre en una nueva VENTANA. Esta nueva ventana no tendrá nombre TARGET="\_self". Este TARGET hace que la conexión se cargue siempre en el mismo FRAME que esta la conexión. Es la opción por defecto. TARGET="\_parent".

Este TARGET hace que la conexión se cargue siempre en el FRAMESET que contiene al FRAME actual. TARGET="\_top".

Este TARGET hace que la conexión se cargue siempre en la ventana del documento actual sin FRAMES.

### FRAMES invisibles. ¡NUEVO!

Crear FRAMES invisibles es muy sencillo. Tengan en cuenta que solo quienes utilizan Netscape Navigator 3.x o MS Internet Explorer 3.x podrán ver FRAMES invisibles. ¿Cómo se ven si son invisibles?

Los navegadores de Netscape y Microsoft, incorporaron a partir de las versiones 3.x, la posibilidad de controlar el borde de un FRAME. Se puede achicar, agrandar, se puede poner valor cero, y ahí tenemos el mágico FRAME invisible. Como todo se entiende mejor haciéndolo, vean este código y pruébenlo:

```
<FRAMESET FRAMEBORDER="0" FRAMESPACING="0" BORDER="0"
COLS="200,*">
  <FRAME MARGINWIDTH="5" MARGINHEIGHT="10" SRC="1.htm" NAME="menu"
NORESIZE>
  <FRAME MARGINWIDTH="10" MARGINHEIGHT="10" SRC="2.htm" NAME="texto">
</FRAMESET>
```

Como ven, se crean dos FRAMES. El '1' llamado 'menú' de 200 píxeles de ancho, el '2' llamado 'texto' de el resto de ventana que queda. Noten que en la declaración del FRAMESET hay dos parámetros:

```
FRAMEBORDER=0
FRAMESPACING=0
```

¿Por qué dos? A pesar de que ambos hacen lo mismo, es necesario poner ambos para que se vea correctamente con Netscape y Explorer. Esperemos que en un futuro cercano se haga estándar. Aún queda mas por decir de los FRAMES.

### GIFS Animados

Los gifs animados son muy simples de crear y le agregan un toque de movimiento a una página, que realza su impacto visual. Generalmente, no conviene usar gifs animados solo por que si. Me refiero a que por ejemplo poner una flecha animada al lado de cada opción no es un uso muy creativo y no agrega nada interesante. Los mejores usos que he visto son logos animados, un ojo que hace una guiñada, luces de autos que se apagan y prenden, y cosas así. Por ejemplo, imaginen

la página de un informativo de TV en Internet. Junto a la opción de noticias de último momento una luz roja (como un LED) que se apaga y se prende. El gif animado, de solo dos cuadros, crea la ilusión de que esa opción es constantemente activa, siempre alerta. En esto de los gifs animados, son los detalles los que cuentan.

### ¿Qué es un GIF animado?

Un gif animado es una gif como cualquier otro, solo que contiene varios cuadros dentro de sí. El formato gif hace años que soporta esto, pero nunca fue muy utilizado. Pero ahora, parece esta extraña opción de el formato gif encontró su destino. Un gif animado en realidad esta compuesto por varios cuadros, siendo cada cuadro un gif creado por separado anteriormente. Cuando juntamos estos cuadros en un gif, el gif muestra cada cuadro cierto tiempo, creando la ilusión de una animación. Podemos especificar el tiempo que cada cuadro sea mostrado, efectivamente acelerando y enlenteciendo la animación.

### Creando un GIF animado

Crear un gif animado consta de dos etapas:

Crear cada GIF por separado

1. Unir los gifs sueltos en un gif animado

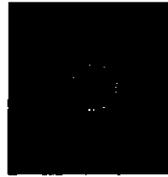
#### 1. Crear cada GIF por separado

Un gif animado nace de varios gifs separados. Primero hay que crear cada gif Primer cuadro (gif vacío) con un programa permita salvar la imagen como gif. Cada uno usará el que mas le guste. Conviene no usar gifs de mas de 64 colores, ya que no olviden que el gif final ocupará aproximadamente la suma de todos los gifs que usemos. En el gif animado que ven mas arriba, fue formado a partir de estos gif sueltos:

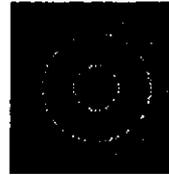


Primer cuadro

Segundo cuadro



Tercer cuadro



Cuarto cuadro



Quinto cuadro



## 2. Unir los gifs sueltos en un gif animado

Luego que tenemos los gifs sueltos, unirlos es muy fácil. Se necesita un programita para unir los gifs; uno muy bueno y fácil de usar es el GIF Animator de Microsoft (Win95). Bajen y corran el GIF Animator. Pueden usar estos mismos gif sueltos para probarlo, en Netscape Navigator aprieten el botón derecho sobre el gif y elijan 'save as'. En el gif Animator inserten los 5 cuadros, verán que allí les pueden cambiar el orden. Luego seleccionen todas las imágenes, le dan en 'image:duration 200' (2 segundos). Elijan preview y verán la animación. Luego elijan 'save as' y listo. Cuando carguen el gif que acaban de grabar, verán un hermoso GIF Animado!

Un par de sugerencias: elijan *loop* infinito, Netscape parece que no le gustan los gifs animados con un número específico de *loops*. Otra: si el gif es grande pero solo hay movimiento en una área pequeña, carguen como primer cuadro el gif entero, y los cuadros siguientes recórtelos para que solo sea la parte animada, así ahorrarán muchos Kbytes!

### Incluir sonido

Incluir un sonido para Netscape Navigator 3.0 e Internet Explorer 3.0 Este pequeño truco figura en un FAQ de Microsoft. Usar el siguiente código:

```
<!-- Netscape Navigator 3.0 con LiveAudio plug-in -->  
<EMBED SRC="sound.au" height=2 width=2 autostart=true hidden=true>  
  
<!-- Internet Explorer 2.0 - 3.0-->  
<!-- NOEMBED es para que Netscape ignore esto -->  
<NOEMBED>  
<BGSOUND SRC="sound.au">  
</NOEMBED>
```

### **III.4 DIRECCIONES EDUCATIVAS**

#### **UNIVERSIDADES MEXICANAS**

Universidad Nacional Autónoma de México  
<http://www.unam.mx/>

Universidad de Guadalajara  
<http://www.udg.mx/>

Universidad de Colima  
<http://www.ucol.mx/>

Universidad Autónoma de Querétaro  
<http://www.uaq.mx/>

Benemérita Universidad de Puebla  
<http://www.buap.mx/>

Universidad Michoacana  
San Nicolás Hidalgo  
<http://www.ccu.umich.mx/>

Universidad Anahuac Campus Sur  
<http://www.uas.mx/>

Universidad Anahuac Campus Norte  
<http://www.dcc.anahuac.mx/>

Universidad La Salle  
<http://sunulsa.ulsa.mx/>

Universidad Iberoamericana  
<http://www.uia.mx/>

**INSTITUTOS EDUCATIVOS**

Instituto de Ingeniería UNAM  
<http://Pumas.iingen.unam.mx/>  
Instituto Tecnológico de México  
<http://www.itam.mx/>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores  
De Monterrey Campus Edo Mex.  
<http://www.cein.itesm.mx/>

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores  
de Monterrey  
[http://www.mty.itesm.mx /](http://www.mty.itesm.mx/)

Instituto de Estudios Superiores  
De Occidente  
<http://www.gdi.iteso.mx/>

Instituto Politécnico Nacional  
<http://www.ipn.mx/>

**FACULTADES**

Facultad de Ingeniería de la UNAM  
<http://www.cecafi.unam.mx/>

**DIVISIONES**

División de Estudios de Posgrado  
De la Facultad de Ingeniería  
<http://frida.fi-pumas.mx80/>

**COLEGIOS Y ASOCIACIONES DE ING. CIVIL**

Federación de Colegios de Ingenieros  
Civiles de la República Mexicana a.C.  
<http://onetoone.web.com.mx/>

Ciencias de la Tierra, Sismología, Geofísica Aplicada y Geología  
Del Centro de Investigación Científica  
<http://www.cirese.mx/>

Comisión Nacional para la Prevención de Desastres  
<http://www.cenapred.unam.mx/>

Colegio de Ingenieros Civiles de México  
<http://www.cicm.com>

### III.5 INSTITUCIONES DE SECTOR PUBLICO

Instituto Mexicano del transporte  
<http://www.imt.mx/>

Instituto Mexicano del Cemento y Concreto  
<http://www.imcyc.mx/>

Instituto Mexicano del petróleo  
<http://www.imp.mx/>

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua  
<http://www.imta.mx/>

Instituto de Investigaciones Eléctricas  
<http://axp1.iiie.org.mx/>

Comisión Nacional del Agua  
<http://www.cna.gob.mx/>

Sector Comunicaciones y Transportes  
<http://www.sct.gob.mx/>

Ferrocarriles Nacionales de México  
<http://www.fnm.gob.mx/>

Petróleos Mexicanos  
<http://www.pemex.gob.mx/>

Comisión Federal de electricidad  
<http://www.cfe.gob.mx/>

**III.6 INSTITUCIONES DE SECTOR PRIVADO**

Ingenieros Civiles Asociados  
<http://www.ica.com.mx/>

Triturados Basálticos S.A.  
<http://www.tribasa.com.mx/>

Grupo Mexicano de Desarrollo  
<http://www.gmd.com/>

Bufete Industrial S.A.  
<http://www.bufete.com/>

Gutiérrez Sola y Gutiérrez Prieto Ingenieros Civiles  
<http://gutsa.com/>

Cimentaciones Técnicas Mexicanas  
<http://www.citemex.com.mx/>

Constructora Maiz Mier  
<http://www.maizmier.com.mx/>

Grupo Pycsa  
<http://www.pycsa.com/>

Transportes y Grúas Industriales  
<http://www.mycsa.com.mx/>

**III.7 ASOCIACIONES CIVILES**

Federación de Colegios de Ingenieros  
Civiles de la República Mexicana a.C.  
<http://onetoone.web.com.mx/>

Ciencias de la Tierra, Sismología, Geofísica Aplicada y Geología  
Del Centro de Investigación Científica  
<http://www.cirese.mx/>

## III.8 INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Acero Villacero Steel  
<http://www.villacero.com.mx/>

Cementos Mexicanos  
<http://www.cemex.com/>

Grupo Casa Autrey  
<http://www.autrey.com.mx/>

Grupo Calteco  
<http://www.calteco.com.mx/>

Comercializadora Morsa  
<http://www.moomsa.com.mx/>

Vitromex  
<http://www.vitromex.com.mx/>

Grupo imsa  
<http://www.grupoimsa.com/>

Conductores Mexicanos  
<http://www.condumex.com.mx/>

Grupo Hylsa  
<http://www.hylsamex.com.mx/>

Frigolit  
<http://www.frigolit.com.mx/>

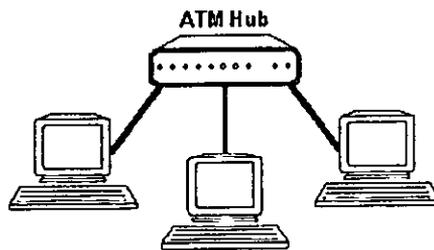
Kurodacenter  
<http://www.kurodacenter.com/>

Trefilados y Clavos  
<http://www.tydsa.com.mx/>

Thorsman  
<http://thorsman.com.mx/>

Interceramic  
<http://www.interceramic.com/>

# CAPITULO IV



Red de Area Local

**UN CASO DE APLICACIÓN  
PARA EL AREA DE SISTEMAS**

# CAPITULO IV

## IV.1 REINGENIERÍA ORGANIZACIONAL Y SU APLICACIÓN A EMPRESAS MEXICANAS

La idea de la reingeniería es simple: se analiza una empresa desde el principio, se "repiensan" los procesos, intentando no someterse al yugo de los vicios adquiridos. Para algunos, la reingeniería de procesos era la panacea para las empresas en los 90; para otros, la reingeniería es un simple eufemismo de "despidos masivos".

Algunos estudios recientes pueden ayudar a entender el verdadero impacto de la reingeniería. Por un lado, una encuesta de la American Management Association concluye que menos de la mitad de las empresas que se redujeron (a causa de la reingeniería) desde 1990 obtuvieron mejores beneficios de los que tenían antes de la operación. Por otro lado; menos aun consiguieron aumentar la productividad.

Por otra parte, según un estudio de monitor, la consultora de Porter, nueve de cada diez empresas con resultados por encima de la media de su sector en el periodo de diez años, tenían estructuras estables, lo que indica que se puede lograr optimizar los recursos para alcanzar mayor, productividad sin que esto implique achicar la estructura.

El impacto de la reingeniería, en el sentido de "elevado numero de despidos" es negativo porque "al despedir a alguien, la empresa pierde sus conocimientos, su memoria, su experiencia, sus contactos, su tacto", en definitiva, pierde toda la red de información informal que las máquinas no pueden sustituir. Internet le propone repensar junto a usted y su gente la mejor forma de reacomodar su estructura para poder aprovechar de la mejor manera los recursos con que actualmente cuenta y junto con nuestro aporte en materia de negocios y tecnología logre optimizar su estrategia.

Los proyectos de reingeniería y migración de sistemas informáticos es una de las tendencias con más fuerza en la evolución de la informática corporativa. Para muchas compañías, migrar sus sistemas no sólo sirve para mejorar el rendimiento, sino que es una cuestión de supervivencia:

Desde el punto de vista tecnológico, la obsolescencia, o las limitaciones en la capacidad del sistema pueden ser razones suficientes.

Desde el punto de vista de negocio, la competitividad, la presión social y demanda por parte del cliente puede conducir a la decisión de convertir nuestros sistemas.

Desde el punto de vista estratégico, un proyecto de conversión se traduce en una anticipación pro-activa a las razones técnicas y de negocio.

En la actualidad, INTERNET cuenta con las herramientas, la tecnología y la metodología para el desarrollo de un proyecto de migración. Migrar o convertir un Sistema a un nuevo entorno es un proyecto poco frecuente, raramente sucede más de una vez cada 3 ó 5 años.

## **IV.2 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

### **A.- Análisis De Decisiones**

#### **A.1 Componentes de un problema**

Existe un problema de análisis de decisiones cada vez que estén presentes los siguientes elementos, un sistema subyacente con respecto al cual se desea adoptar una decisión; un conjunto de posibles decisiones  $d$ ; un conjunto de consecuencias  $c$ ; una función de valor o utilidad que asigna un grado de deseabilidad relativa  $v$  a cada consecuencia  $c$ :  $c \rightarrow v$ ; una distribución de probabilidad sobre  $c$  y por lo tanto sobre  $v$ , que depende de  $d$ , pues, en efecto, uno no escoge  $c$  sino  $d$  y a través de la escogencia de  $d$ , escoge automáticamente una distribución de probabilidad sobre  $c$ . La función de

valor o de utilidad puede ser definida de tal manera que con base en ella, se pueda establecer la deseabilidad de las distribuciones de probabilidad sobre  $c$ , en términos de la utilidad esperada. Otro elemento que debe estar presente es algún método para incorporar información nueva: que permita evaluar previamente si vale la pena obtenerla y, una vez obtenida, posibilite revisar y modificar, si procede, las distribuciones de probabilidad sobre  $c$ . Una forma alternativa de concebir un problema de análisis de decisiones, es introduciendo el verdadero estado  $q$  del sistema. Está claro que las consecuencias  $c$  dependen de la decisión  $d$  y del estado  $q$  del sistema y que por lo tanto, las distribuciones de probabilidad sobre  $c$  correspondiente a una decisión  $d$ , es una distribución de probabilidad sobre  $q$ .

Levin señala los siguientes componentes de todo problema de toma de decisiones:

Hay uno o varios objetivos que quien toma la decisión trata de alcanzar.

Hay varias alternativas o cursos de acción, entre las cuales debe escogerse una.

Una medida calculable del beneficio o valor de las diversas alternativas.

Hay factores que escapan del control de quien toma la decisión.

Incertidumbre con respecto a qué estado de la naturaleza realmente ocurrirá.

## **A.2 Importancia del Modelo del Sistema Real**

Castro bajo la dirección de Pastrana caracteriza el A.D. de la siguiente manera:

En un inicio cualquier problema de decisión real se presenta como algo oscuro. Tomar una decisión en esta primera instancia donde la confusión es predominante resulta muy complejo y esclarecer los motivos de la misma aún más.

El análisis de decisiones es un proceso que nace en este punto oscuro y que como meta tiene el lograr que las decisiones se tomen con la mayor transparencia.

El análisis de decisiones consiste en un procedimiento sistemático para transformar problemas de decisión oscuros en problemas de decisión transparentes mediante una serie de pasos igualmente transparentes (Howard ).

El proceso inicia con un problema de decisión que el individuo (en lo sucesivo se le denominará "tomador de decisiones") afronta en la realidad.

El primer paso es la formulación de un modelo del problema real, seguidamente se opera con este modelo para obtener una solución internamente consistente. Como último paso se hace una valoración de la solución obtenida, a fin de determinar si posee fundamento en el campo sustantivo particular en que el problema se plantea.

En el curso de esta valoración se pueden encontrar aspectos que induzcan a una afinación de la formulación inicial del modelo y a la repetición del proceso, hasta llegar a una solución satisfactoria en el campo sustantivo.

La formulación del modelo, primer y fundamental paso en el esclarecimiento del problema de decisión real.

Para precisar el modelo es necesario tener presentes tres componentes:

- Las alternativas con que cuenta el tomador de decisiones.
- La información relevante del problema.
- Los valores y preferencias del tomador de decisiones.

Si se repara en ello por un momento, es posible percatarse que en todo problema de decisión real están presentes estos tres componentes: el tomador de decisiones debe escoger una entre las acciones alternativas que el problema define, para realizar esta selección usa la información que tiene para determinar la que él considera la mejor alternativa.

### **Teorías y técnicas implicadas en la construcción del modelo**

Uno de los componentes en la construcción del modelo, los valores y preferencias del tomador de decisiones, se modela con la teoría de la utilidad; otro de los componentes, la información relevante al problema, se modela usando la teoría de la probabilidad subjetiva. Ambos desarrollos teóricos se integran mediante la teoría de la decisión estadística para obtener reglas de decisión "óptimas".

Es así como en la construcción del modelo convergen tres teorías importantes: la teoría de la probabilidad subjetiva, la teoría de la utilidad y la teoría de la decisión estadística.

Por otra parte, ninguna de estas teorías trata directamente con el tercer componente en la construcción del modelo: la especificación de un conjunto de alternativas.

Además se ha objetado que la especificación del conjunto de alternativas es muy difícil, e incluso se afirma que este conjunto no es fijo sino que está en constante cambio.

Sin embargo, en la actualidad hay disponibles una serie de técnicas eficaces, no sólo para la especificación de alternativas, sino para la comprensión y representación del conocimiento que el tomador de decisiones posee del problema. Estas técnicas van desde la conocida "tormenta de ideas" hasta las menos conocidas como "el cuadro de generación de estrategias" o las más sofisticadas como los "mapas cognoscitivos". Dentro de estas técnicas destacan los llamados diagramas de influencia: "son las mejores herramientas que conozco para cruzar el puente desde la oscura situación original en la mente de una persona a una clara base de decisiones" (Howard).

### **IV.3 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CON ENFOQUE AL SECTOR EDUCATIVO**

Pastrana establece las siguientes características idóneas para un sistema de información educativo, orientado al sector educativo:

- Debe corresponder a un sistema educativo consolidado o reformulado, pues si el sistema educativo es obsoleto, el sistema de información, por más que esté bien diseñado, contribuiría muy poco a superar el sistema educativo. De otra manera, el sistema de información es parte del sistema educativo mismo y la operación de remiendo del sistema educativo, en lo que concierne a su sistema de información, no implica una mejora sustancial del sistema educativo.
- Debe estar diseñado a partir de las necesidades de los usuarios, a saber, todas aquellas personas físicas o jurídicas que necesitan la información educativa como retroalimentación en la toma de decisiones o en el proceso de planificación estratégica. En este sentido, no sólo las autoridades gubernamentales son usuarios, sino también los comerciantes, algunos de los cuales, por ejemplo, podrían querer conocer el tamaño y las características socioeconómicas de la población escolar de una división administrativa pequeña.

Además, el sistema de información educativa, como cualquier sistema de información, debe tener las siguientes características deseables:

- Uniformidad y comparabilidad. Debe brindar información comparable con la de otros sistemas similares dentro del mismo país y fuera del país. Esto implica el empleo de procedimientos, definiciones y formas de reportar la información uniformes o, al menos, la posibilidad de poner la información sobre una base internacional uniforme.
- Debe ser factible técnica, económica y políticamente. Esto es, el empirismo es un mal consejero, el pretender alcanzar los objetivos sin contar con los recursos necesarios es utópico y la pretensión de imponer un sistema por la fuerza equivale a darlo a luz ya muerto.

## La interacción del sistema de información educativo

Es preciso enfatizar en este punto que el autor no aísla la decisión de establecer el diseño de un sistema de información educativo de aquélla de establecer el diseño del sistema educativo propiamente . La interacción del usuario queda bien establecida al definir los elementos del problema de decisión que consiste en el diseño de un sistema de educación que incluya, como uno de sus componentes, un sistema de información que cumpla con los requerimientos señalados.

### **Sistema real (subyacente): Este consiste en el proceso educativo.**

**Conjunto de decisiones:** Dados los objetivos que se procura alcanzar, este conjunto está formado por los diseños alternativos del sistema de educación que incluya, como uno de sus componentes, un sistema de información educativa que cumpla con los requerimientos señalados. Podría considerarse un espacio finito de tales diseños.

**Conjunto de consecuencias:** Las consecuencias de un diseño de sistema educativo concreto son múltiples, pero esencialmente tienen que ver con el tipo de graduado resultante. Por ejemplo, una consecuencia puede ser un graduado memorista, que ejerce su profesión como un ser autómatas o, por el contrario, puede ser un graduado reflexivo con un alto sentido crítico y muy creativo. Aquí entran las consecuencias adversas, como la de fallar en la formación de un graduado que esté preparado para un mundo globalizado y caracterizado por la apertura económica.

La función de valor o de utilidad sería una función que permita escoger entre las distribuciones de probabilidad correspondientes a diseños de educación alternativos, del costo de incurrir en las consecuencias adversas. Dado un diseño específico del sistema de educación, es posible imaginar escenarios en que el sistema fallaría en cuanto al logro de sus objetivos y establecer, si es el caso, empleando simulaciones de Montecarlo, la distribución del costo de las fallas. En el establecimiento de la función de valor o de utilidad, el desarrollo de un modelo apropiado del sistema real es clave.

La decisión que consistiera en la selección del diseño de mínimo costo esperado, correspondería al criterio de decisión de la utilidad máxima esperada, bajo una función de utilidad constante del tomador de decisiones.

**Estados de la naturaleza:** Consisten en todos los estados posibles del sistema educativo real.

**Usuarios del sistema:** Como es bien sabido, los usuarios del sistema educativo son los estudiantes y los padres de familia. Para el sistema de información educativa, tal como se indicó en la sección II, son todas aquellas personas físicas o jurídicas que necesitan la información educativa como retroalimentación en la toma de decisiones o

en el proceso de planificación estratégica.

#### **IV.4 RECOMENDACIONES PARA ENMARCAR EL DISEÑO DE UN SISTEMA EDUCATIVO**

Proceder en el diseño del sistema educativo siguiendo las siguientes etapas (Petrozzo y Stepper ), partiendo del sistema educativo existente e incluyendo en el nuevo sistema educativo un sistema de información.

Identifíquense las personas que tendrán a cargo la definición, diseño y establecimiento del nuevo sistema educativo y establézcanse las áreas del sistema educativo que convendría modificar (fase de descubrimiento).

Efectúese un estudio amplio para entender como funciona el sistema educativo actual (fase de caza y reunión de piezas). Aquí se consideraría los procesos a modificar y el sistema de información educativo que los apoya.

Explórense las consecuencias a que conducen los diseños alternativos del sistema educativo. Incluye el repensar los procesos educativos, dados los avances más recientes en el campo tecnológico y gerencial (fase innovativa y constructiva).

Implántese la etapa de transición al nuevo diseño, reorganizando, reentrenando y manejando nuevas herramientas (fase de transición).

Proceder de inmediato a desarrollar las siguientes subetapas, para el diseño del sistema educativo.

Realizar un estudio de diagnóstico del sistema educativo actual

Establecer un conjunto de diseños alternativos viables del sistema educativo, a partir de un estudio de las necesidades de los usuarios.

Definir un consenso en cuanto a valores y preferencias de quienes deben adoptar la decisión sobre cuál diseño de sistema de educación adoptar.

**COMENTARIOS  
FINALES**

## COMENTARIOS FINALES

Como se puede apreciar los avances científicos y tecnológicos logrados por la humanidad durante las últimas décadas son verdaderamente impresionantes establecen las diferencias entre una época y otra. La computación siempre ha sido una herramienta auxiliar de la ingeniería; las computadoras surgieron entre otros objetivos para resolver problemas de ingeniería y no sólo para labores de oficina. Todos los días aparecen muchos programas actualizados para alguna función de ingeniería que no obstante, son aún insuficientes, según la magnitud de los retos. Al igual que ocurre con los procesadores de palabras. Las aplicaciones de ingeniería cada vez son más fáciles de usar, gracias a las interfases, gráficas y al manejo de iconos entre otras características.

Internet es una extraordinaria forma de comunicación, es un concepto para realizar negocios, considerada la enciclopedia más completa del mundo. Originalmente era para el entretenimiento educativo; hoy gracias a este espacio cibernético se puede realizar el comercio electrónico creciendo día con día sus posibilidades.

La aparición de Internet revoluciona totalmente la vida reduciendo a cero las distancias; así también posibilita la creación de nuevos entornos de trabajo, es un medio para aproximarse al conocimiento del mundo integral, así como su relación en la información y el trabajo interdisciplinario.

Las empresas pequeñas, medianas y grandes pueden obtener una ventaja competitiva mediante el uso de Internet y redes internas.

La expansión de la red de redes en los últimos años ha sido espectacular.

Las páginas más buscadas tienen que ver con la tecnología de la Información; que son la educación y estadística.

Con el Tratado de Libre Comercio, en México se ha dado un gran crecimiento a los proveedores de Internet, los cuales se estiman en más del 100 en el territorio. Este tratado engloba las comunicaciones, los servicios financieros y bancarios, la construcción, la ingeniería civil y las redes de información.

La modernización en todos los ámbitos es la única opción para desarrollarse. Estados Unidos y Canadá son los dos países a la punta en el desarrollo de Internet. La producción de tecnología es el aspecto fundamental en cualquier área; la única vía para alcanzar un buen rango de competencia a nivel mundial, es elevar la calidad de servicios y producción; para ello es necesario mejorar los esquemas de operación, modificar los procesos de organización y administración, establecer legislaciones que impulsen la participación de más sectores en áreas estratégicas de la industria y el comercio para estimular el desarrollo de nuevos campos productivos cuya importancia a nivel mundial se acrecenta día a día.

La Ingeniería Civil no es la excepción de todas las profesiones que han sido beneficiadas por el Internet, ya que está requiriendo información objetiva y basta para poder conocer los problemas y retos que enfrentan las constructoras en México.

Con CADD (Diseño y Dibujo Asistido por Computadora), con las versiones más recientes se pueden publicar e intercambiar diseños y gráficas mediante el Web. Las nuevas herramientas de este tipo hacen más sencillo publicar, compartir, intercambiar y ver dibujos en información en el Word Wide Web (W W Wo Web) con ayuda de navegador. El formato DWF (Drawing Web Format) es el estandar de Autodesk para la red de redes similar al ya conocido DWG; éste ha sido mejorado por el manejo de objetos con el Internet Explorer de Microsof y permite abrir los archivos de Auto Cad directamente en el Web para trabajarlos sin salir de Internet. El Whip Active X Control puede usarse para ver y publicar diseños en Internet integrándose a programas de office . Así es posible ver archivos con formato DWF en Word, Power Point o Excel.

El Internet de la computación en las actividades de Ingeniería Civil han revolucionado la visión del ingeniero al permitirle contar con nuevas y mejores herramientas que facilitan y agilizan su labor; así mismo esta al alcance de todos los constructores.

De igual modo, cabe señalar dos cosas, una que no importa el tamaño de la empresa constructora o del proyecto; quien no disponga de los equipos, programas y servicios de Internet adecuados estará fuera del mercado actual de trabajo. La otra, que so pena de quedar marginado en cualquier campo laboral, será necesario capacitarse constantemente en programas de computación relacionados con la actividad que cada quien desarrolle.

El auxilio que presta el Internet a la Ingeniería Civil es todo un proceso de modernización y se da en el campo de la investigación aplicada, diseño, desarrollo tecnológico, planeación, construcción, operación y mantenimiento de las obras.

Para el desarrollo que exige el México moderno; los ingenieros civiles debemos continuar con la actualización, participación y utilización de tecnología de construcción de mayor calidad; que debe estar a la altura de los países más avanzados del mundo.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## **BIBLIOGRAFIA**

APRENDIENDO INTERNET EN 21 DIAS  
NEIL RANDALL  
EDIT. PRENTICE HALL  
1998

INTERNET PARA INEXPERTOS  
JOHN R. LEVINE Y CAROL BAROUDI  
EDIT. MEGABYTE

CONECTATE AL MUNDO DE INTERNET  
ED. KAROL  
EDIT. McGraw-Hill

NETSCAPE PASO A PASO  
WARRENT ERNST  
EDIT. PRENTICE HALL

WORLD WIDE WEB FACIL  
PETER KENT  
EDIT. McGraw-Hill

LA MAGIA DE INTERNET  
ALLEN WYATT  
EDIT. McGraw-Hill

INTERNET PASO A PASO  
GONZALO FERREYRA C.  
EDIT. COMPUTEC

WORD WIDE WEB PASO A PASO  
BILL GAGER  
EDIT. McGraw-Hill

**ANEXOS**

## ANEXO 1

### CRONOLOGÍA HISTÓRICA DE INTERNET

- 1957** La URSS lanza el Sputnik, el primer satélite artificial. En respuesta a ello, EU forma la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados (ARPA) dentro del Departamento de Defensa (DoD) para establecer el liderazgo de EU en la ciencia y tecnología aplicable a objetivos militares.
- 1969** Es comisionada la ARPANET por el DD para la investigación en redes.  
- Surge el primer nodo en la UCLA  
- Función: Centro de Mediciones de Red sistema: Xerox DSS 7 so: SEX
- 1970** Los host ARPANET empiezan a utilizar el Protocolo de Control de Red(NCP).
- 1972** Bob Kahn organiza la Conferencia Internacional de Comunicaciones entre Computadoras con la demostración de ARPANET entre 40 equipos. Se crea el Grupo de Trabajo de Red (InterNetworking Working Group-INWG) con el objetivo de establecer protocolos comunes. Moderador: Vinton Cerf. Ray Tomlinson de BBN inventa un programa de correo electrónico para enviar mensajes a través de una red distribuida.
- 1973** Se realizan las primeras conexiones internacionales con la ARPANET: Inglaterra y Noruega.
- 1974** Vint Cerf y Bob Kahn publican el documento "Un Protocolo para Interconectar Redes de Paquetes" el cual especificaba en detalle el diseño del Programa de Control de Transmisión (TCP).
- 1975** El manejo operacional de la Internet se transfirió a DCA (hoy DISA)
- 1970** Surgen las redes de almacenamiento y redireccionamiento.  
- Se uso en la tecnología de correo electrónico y se extendió a los sistemas de conferencia.  
  
La Reina Elizabeth de Inglaterra envió un correo electrónico.
- 1976** Se desarrolla la tecnología UUCP (Unix-to-Unix CoPy) en los Laboratorios Bell de AT&T y se empezó a distribuir con Unix un año después.
- 1981** Surge la red BITNET "Because Its Time NETWORK". Proporciona correo electrónico y servidores de listas de discusión para el intercambio de información.  
Se forma la CREN (Corporation for Research and Education tworking) por la union de CSNET into BITNET.

- 1982** Se establecen el Protocolo de Control de Transmisión (TCP) y el Protocolo Internet (IP) como lo que ahora se conoce como el conjunto de protocolos TCP/IP. - As surge la primera definición de Internet, como el conjunto de redes interconectadas que utilizan el protocolo TCPIP Se crea la EUnet (Red europea basada en Unix) para proporcionar servicios de correo electrónico.
- 1983** Se desarrolla el servidor de nombres de tal forma que los usuarios no tuvieran que aprenderse direcciones completas de otros sistemas. La ARPANET se divide en ARPANET y MILNET. Las estaciones de trabajo se construyen con UNIX de Berkeley, el cual incluye software de red para protocolo IP. Se establece la IAB (Internet Activities Board) para vigilar el desarrollo de Internet. Se establece la red EARN (European Academic and Research Network) cuyo propósito y funciones eran similares a Bitnet.
- 1984** Se desarrolla DNS (Domain Name Server) El numero de hosts rebasa 1,000.
- 1986** Se crea la NSFNET (National Science Foundation) - NSF enlaza los cinco centros de supercomputo mas importantes de EU. - Esto favoreció el surgimiento de un gran numero de conexiones, esencialmente de instituciones académicas. Se crea así el concepto de redes regionales. Se diseña el protocolo NNTP (Network News Transfer Protocol) para la diseminación de noticias. Se desarrollan los registros MX (Mail Exchanger) para el intercambio de mensajes entre redes que no poseen conexión IP.
- 1987** El numero de host rebasa los 10,000.
- 1988** El "gusano" (worm) de Internet se transmite por la red afectando aproximadamente a 6,000 computadoras de las 60,000 que ya existan en Internet.
- 1989** El numero de host rebasa los 100,000. La IAB divide sus funciones en dos grupos de trabajo: Internet Engineering Task Force (IETF) y Internet Research Task Force (IRTF).
- Surgen posteriormente:
  - Stanford Research Institute función: Centro de Informacion de Red(NIC)
  - UCSB función: Matemáticas Interactivas Culler-Fried sistema: IBM 360/75 so: OS/MVT
  - U de Utah función: Gráficos sistema: DEC PDP-10 so: Tenex - Uso de Procesadores de Mensajes de Informacion (IMP) sistema: Honeywell 516 mini con 12K de memoria.
  - Se elabora el primer RFC (Request for Comment): "Host Software" de Steve Crocker.

- 1990** ARPANET desaparece.  
Se funda la EEF (Electronic Frontier Foundation). Se desarrolla Archie por Peter Deutsch, Alan Emtage, y Bill Heelan en la Universidad de McGill
- 1991** Se desarrollan los servidores Wide Area Information Servers (WAIS) Surge Gopher en la Universidad de Minnesota
- 1992** Se funda la Internet Society (ISOC).  
Se desarrolla world wide web. El número de hosts rebasa 1,000,000. La IAB, reestructurada, pasa a formar parte de la Sociedad Internet (ISOC).
- 1993** Se crea la InterNIC por la NSF para proporcionar servicios de Internet específicos: - servicios de directorio y bases de datos. (AT&T).  
- servicios de registro (Network Solutions Inc.)  
- servicios de Información (General Atomics/CERFnet)

**La Casa Blanca esta en línea:**

- Presidente Bill Clinton: [president@whitehouse.gov](mailto:president@whitehouse.gov)
- vicepresidente Al Gore: [vice-president@whitehouse.gov](mailto:vice-president@whitehouse.gov)
- Primera Dama Hillary Clinton: [root@whitehouse.gov](mailto:root@whitehouse.gov)

Empieza a transmitir el Internet Radio Talk.

Las Naciones Unidas y el Banco Mundial están en línea.

Las empresas comerciales y los medios de comunicación prestan real atención a la Internet.

WWW prolifera a tasas del crecimiento del 341,634%.

El crecimiento de Gopher es del 997%.

- 1994** El Senado de EU y la Casa Blanca proporcionan servidores de Información. La primera tienda de flores en Internet toma pedidos. Surgen los centros comerciales de Internet. La mercadotecnia encuentra atractiva a la Internet a través del uso masivo de correo electrónico.

En Hong Kong la policía desconecta todos los proveedores de Internet, en busca de un hacker. 10 000 personas se quedaron sin acceso a red. Radio HK: la primera estación de radio solo para Internet empieza a transmitir. Los sistemas tradicionales de acceso a Información vía telefónica (Compuserve, Prodigy, American On Line) empiezan a proporcionar acceso a Internet. El registro de dominios deja de ser gratuito. Desde el 14 de septiembre se requiere una cuota anual de \$50 dólares.

## ANEXO 2

### GUÍA PRACTICA PARA ACCESAR A INTERNET

Uno de los grandes problemas con que se encuentran los usuarios de Internet, tanto los nuevos como los que ya llevan algún tiempo, es que hay demasiada información, y no siempre de calidad. Encontrar exactamente lo que uno busca es una tarea que requiere algo de imaginación, picardía, conocer los distintos servicios que ofrece Internet y tener una idea de por donde empezar a buscar.

Los trucos y herramientas que le describimos en esta página sin duda le ayudarán a dirigir sus primeros pasos en la búsqueda a través de los océanos de información de Internet, aunque será la práctica la que le lleve a sus direcciones y métodos preferidos de búsqueda.

Buscar recursos en el WWW  
Buscar software  
Buscar personas

#### Buscar recursos en el WWW

El WWW ha sido el área de mayor crecimiento de Internet en los últimos años. Paralelamente, ha desarrollado múltiples herramientas de búsqueda de fácil uso, muchas de ellas en castellano.

#### Índices y buscadores

Estas herramientas pueden dividirse en dos grandes categorías: índices y buscadores. Los primeros son grandes catálogos de recursos organizados temáticamente en categorías (los mayores, como Yahoo contienen más de 20.000), y en cada categoría indican enlaces a recursos relacionados y subcategorías si se desea concretar más la búsqueda. Los índices son grandes bases de datos en las que se busca por palabras o por conceptos. Estas bases de datos contienen varios millones de páginas Web e índices descriptivos de cada una de esas páginas. Los más potentes, como Altavista, poseen un auténtico lenguaje propio para realizar estas búsquedas, con múltiples operadores booleanos y comodines para afinar los conceptos deseados. Los índices también suelen incluir utilidades de búsqueda, pero limitadas a las páginas que han sido indexadas, usando una estructura totalmente diferente de los buscadores propiamente dichos.

Tanto índices como buscadores añaden otros servicios además de la búsqueda de recursos, como buscar en grupos de news, listados de los mejores sites, y, a menudo, una opción para dirigirse a una página seleccionada al azar. La decisión de optar por un índice o un buscador depende mucho de lo que se busque. Si es algo concreto, puede optar por los índices. Si es un concepto más abstracto, o no está seguro de que términos de búsqueda debería usar, pruebe con los buscadores, usando sinónimos o conceptos afines.

## **Metabuscadores**

La proliferación de diversos buscadores con distintas tecnologías, que ofrecen distintos resultados y a menudo especializados en un tema, ha favorecido la aparición de los metabuscadores y metaíndices, herramientas que realizan búsquedas simultáneas en diversos sistemas de búsqueda o bien son índices de índices. Las búsquedas no suelen ser tan potentes en cada sistema como si se usara por separado, pero el hecho de consultar a varios al mismo tiempo permite obtener resultados más eficaces la mayoría de las veces.

El metabuscador más popular es el MetaCrawler, aunque existen muchos otros, como Starting Point. En cuanto a metaíndices, existen dos excelentes herramientas de este tipo en castellano: el índice de índices MIBI y el índice de buscadores del GOBIB.

## **News**

Uno de los servicios de Internet donde más información útil se puede encontrar son los grupos de noticias. Además de las opciones de búsqueda en las news que ya incorporan algunos de los mejores buscadores generales, existen algunos buscadores especializados, de los cuales DejaNews es, por ahora, el más completo, tanto por su enorme base de datos como por las múltiples opciones de búsqueda que incorpora.

## **Buscar software**

### **En el WWW**

Si lo que está buscando es un programa, un driver, actualizaciones o una aplicación en concreto puede también hacer uso de los buscadores comentados en la sección anterior. Una simple búsqueda con unas pocas palabras clave será suficiente la mayoría de las veces.

Otra opción es dirigirse directamente a las páginas de las empresas que producen el software. La mayoría de las empresas tienen versiones de demostración de sus programas, así como parches de actualización, aplicaciones y drivers para sus

productos. Si busca un programa shareware de cualquier tipo, dirijase a <http://www.shareware.com>. Si no está en esta dirección, es muy posible que no

## Archie

Antes de la aparición del WWW, la única manera de obtener software (y ficheros binarios en general) a través de Internet era a través de FTP. Los millones de ficheros almacenados, y todavía accesibles por este método, se encuentran indexados en una base de datos distribuida por todo el mundo, llamada Archie. La forma más habitual de consultar a Archie es por medio de una sesión telnet a uno de sus muchos servidores en todo el mundo. En España puede conectar con <telnet://archie.rediris.es>, introduciendo archie al pedirle el login y el password. Cada servidor mantiene su propia base de datos, por lo que en ocasiones los resultados pueden variar según el servidor al que se le haga la consulta.

Una vez haya entrado en el servidor, los comandos más comunes que puede usar son:

- **help** <comando>: muestra ayuda sobre comando. Si no indica un comando muestra un listado con todos los comandos disponibles.
- **find** <clave>: busca por ficheros o directorios que satisfagan las claves de búsqueda.
- **mail** <dirección>: envía los resultados de la consulta por correo electrónico a la dirección indicada.
- **quit** cierra la conexión con Archie y sale del programa.
- **servers** muestra la relación de todos los servidores archie registrados.

Los resultados de las consultas se muestran como un listado donde se indican: la dirección del servidor ftp, el directorio y el nombre del fichero, el tamaño del fichero y la fecha de la última actualización de esa información.

Este método sólo es útil si conoce o tiene una idea muy aproximada del nombre del fichero o de alguna característica que lo identifique (pe. la última versión de Netscape puede buscarse por `netscape`, aunque el fichero no se llamará así, ya que casi todos los servidores ftp lo tendrán almacenado en un directorio con ese nombre).

Una forma mucho más cómoda de acceder a Archie es por medio de servidores Web, como el situado en <http://web.nexor.co.uk/archie.html>.

A pesar de la popularidad del WWW, Archie y el FTP todavía se usan ampliamente, al ser éste un protocolo especialmente diseñado para la transferencia de ficheros, por lo que suele ser más eficiente traer un fichero mediante un cliente ftp que mediante un navegador Web.

## **Buscar personas**

Con más de 60 millones de usuarios, encontrar a una persona en Internet puede ser una labor complicada. Sin embargo, existen cada vez más sistemas de búsqueda, y cada vez más cómodos, para encontrar personas u organizaciones que dispongan al menos de una dirección de correo electrónico, e incluso en algunos sistemas, para encontrar personas que ni siquiera están conectadas a Internet.

Dependiendo de la información que conozca sobre la persona, deberá utilizar uno u otro método. Estos son tan sólo algunos de los más habituales y sencillos de utilizar:

### **Buscadores generales**

Algunos de los buscadores más usados, como Yahoo o Lycos han incluido en sus bases de datos la guía telefónica completa de EEUU. Si usted busca a una persona en EEUU y conoce su nombre, o teléfono, podrá averiguar no sólo su dirección completa, sino que en algunos casos incluso podrá ver un mapa de la zona de su residencia.

### **Buscadores especializados**

También en el WWW, han surgido buscadores especializados en la búsqueda de direcciones y datos personales. Estos servicios obtienen las direcciones bien de los mensajes enviados a Usenet, o bien las crean a partir de los datos que proporcionan los propios usuarios. Estos buscadores son muy potentes, y permiten realizar búsquedas incluso con datos incompletos. Algunos de los más conocidos son WhoWhere y Four11.

### **Usenet address-server**

Si la persona que usted busca ha enviado en algún momento un mensaje a Usenet, su dirección estará registrada en la base de datos que mantiene el MIT (Massachusetts Institute of Technology). Para consultar dicha base de datos, envíe un mensaje a `mail-server@rtfm.mit.edu` y en el cuerpo escriba `send usenet-addresses/nombre`, donde nombre pueden ser varias palabras separadas por espacios en los que puede especificar el nombre, apellidos, o partes que conozca de la dirección de correo electrónico. También puede enviar el mensaje `send usenet-addresses/help` para recibir un fichero con más detalles de cómo realizar las búsquedas.

## **X.500**

Es un servicio de directorios organizado en forma de árbol, donde la raíz es el mundo, el primer nivel los países, el segundo organizaciones dentro de esos países, etc. Solo te será útil si la persona que busca trabaja en alguna de las organizaciones que usan este protocolo.

Para consultarlo desde España, puede conectarse a `telnet://chico.rediris.es`, introduciendo `directorio` como login. Nada más entrar aparecerá una página describiendo el servicio con instrucciones para usarlo, con la ventaja de que está completamente en castellano.

## **NICs**

Si la persona que busca es un administrador de un dominio de Internet, o trabaja como técnico en un servicio on-line (un proveedor, por ejemplo), es posible que su nombre esté registrado en las bases de datos que mantienen los NIC (Network Information Center). Para comprobarlo, conecte con el NIC local del dominio en que trabaja esa persona (en España es `http://www.nic.es`) y consulte en sus bases de datos.

## **Netfind**

Fue uno de los primeros servicios de este tipo en aparecer, y aún hoy es muy útil, pero tan sólo si la persona que busca trabaja en una máquina Unix. Netfind se utiliza a través de telnet, conectándose a alguno de los servidores existentes, por ejemplo `ds.internic.net`, o `netfind.oc.com`, usando `netfind` como login. Al entrar aparecerá un menú con diferentes opciones, una de las cuales es la ayuda.

## **White Pages**

Las páginas blancas tratan de ser similares a las páginas amarillas telefónicas. Existen diversas bases de datos con diferentes posibilidades. Una de las más completas y sencilla de usar es la de Netscape, en donde además existen enlaces a otros servicios similares. Su dirección es:  
`http://home.netscape.com/escapes/whitepages/index.html`.

## **Otros**

Si ninguna de las opciones anteriores funciona, puede intentar contactar a través de otras personas. Por ejemplo, si conoce el dominio en el que se encuentra la dirección de la persona que busca, puede dirigirse al administrador de correo, cuya dirección generalmente es `postmaster@dominio`, solicitándole (eso sí, de forma

educada) la información que busca. Tenga en cuenta que los administradores son personas muy ocupadas y probablemente no tengan mucho tiempo para atenderle.

Otra opción son los grupos de noticias, como soc.net-people. No suelen dar buen resultado, pero siempre puede dirigirse a ellos como último remedio. En cualquier caso, no envíe mensajes a ningún grupo si no corresponden con el tema.

## **ANEXO 3**

### **TIP'S DE INTERNET**

En Internet podemos encontrar muchos programas que podemos grabar en nuestra computadora, en estos tip's te queremos dar una pequeña introducción hacia ellos. Así que te describiremos programas para ver videos, platicas interactivas, audio, juegos, protectores de pantalla , así como la actualización de tu navegador.

Al momento de bajar de la red un archivo ( grabar en nuestra computadora ), generalmente estos vienen en formatos comprimidos con la extensión ( .zip ), para poder descomprimirlos debes de tener el programa que se llama ( pkunzip ), el cual lo encuentras dentro de la página Web con la siguiente dirección :

<http://www.pkware.com>

También algunos programas vienen con la extensión ( .exe ), y solo basta con teclear el nombre del archivo desde la opción ejecutar ( Que esta dentro del menú de archivo en Windows 3.x ó desde el botón de inicio en Windows 95 ), pero tiene que teclear la ruta donde se encuentra el archivo.

### **PROGRAMAS PARA VER VIDEO**

En estos programas podrás ver videos de cualquier tipo y se encuentran entre los mas comunes los siguientes programas :

**QUICK TIME FOR WINDOWS**

**MPG**

**MOV**

**FORMATO AVI**

**ALGUNAS DIRECCIONES PARA BAJAR ESTOS PROGRAMAS SON:**

<http://www.inso.com/frames/consumer/qvp/demo.html>

<http://www.realaudio.com/products/player/download.html>

## **PROGRAMAS PARA PLATICAR O LOS LLAMADOS CHAT'S**

En estos programas existen dos tipos:

Donde utilizas una tarjeta de sonido y micrófono . Puedes estar platicando por medio de voz y sonido simultáneamente con uno o con varios usuarios de distintos países como si estuvieras hablando por teléfono.

En este tipo de programa están entre los mas comunes :

### **FREETEL**

<http://www.compumart.ab.ca/jsecre/freetel.htm>

### **INTERNET PHONE**

<http://www.eurocall.com/i/download.htm>

El otro tipo de chat es donde piaticas a través del teclado ( sin voz ) y también puedes estar en comunicación con una o varias personas al mismo tiempo.

Los mas comunes de este tipo son :

### **MIRC**

<http://www.mirc.co.uk>

### **GLOBAL CHAT**

<http://www.globalchat.com/realdownload.html>

## **PROGRAMAS DE AUDIO.**

Este programa nos sirve para escuchar cualquier tipo de sonido tales como música, palabras, etc..

Se encuentran entre los mas comunes :

### **REAL AUDIO**

<http://www.realaudio.com/products/player/download.html>

## JUEGOS.

En Internet puedes encontrar una gran variedad de juegos para tu diversión, desde el juego mas sencillo como pacman hasta los mas completos como es el de las guerras de las galaxias ..

<http://www.zdnet.com/pccomp/freestuff/1001gam.html>

<http://www.gamespot.com/action/darkforc/gamedemos.html>

## PROTECTORES DE PANTALLA.

En estos programas hay una gran cantidad desde el clásico after dark , hasta los mas recientes como el de Misión Imposible y Star Wars.

<http://www.afterdark.com/htmls/adolwin.html>

## NAVEGADORES.

Generalmente las paginas Web cada día se están actualizando más y más, así es que si tienes la necesidad de actualizar tu versión de navegador lo puedes hacer directamente desde la página de Netscape en donde encontraras la versión que mas te agrade .

La página Web es la siguiente :

<ftp://ftp20.netscape.com/pub/navigator/>

Cabe mencionar que entre mas reciente sea la versión, mas tiempo tarda en que sea grabado en nuestra computadora . Así como también es importante que sepas que estos archivos contiene la extensión ( .exe ), Así que los puedes ejecutar como te indicamos en la parte de arriba de esta página ..

## FUNDAMENTOS DE LOS EXPLORADORES

No habría llegado hasta esta página si no supiera cómo se utiliza un explorador Web. Aún así, hay algunas características interesantes que encontrará en Internet y que no le ofrecen la mayoría de los exploradores Web. Nos gustaría comentarle algunas de ellas, en caso de que no las haya utilizado. Si ya está familiarizado con estas características, puede que prefiera ir al tema siguiente.

## SUGERENCIA SOBRE LOS EXPLORADORES

Cuando haya comprendido los conceptos básicos sobre los exploradores, estará preparado para observar un poco más de cerca el funcionamiento de un explorador. Esta sección examina los exploradores en detalle e identifica varias características que puede personalizar para obtener el mejor rendimiento cuando explore el Web. Si al explorar el Web, llega a un sitio al que le gustaría regresar en otro momento, puede beneficiarse de las características que le facilitan el camino de vuelta. Su explorador puede guardar la dirección URL (dirección de Internet) de cualquier sitio que esté visitando. En Microsoft® Internet Explorer, los sitios se guardan en la lista Favoritos. Puede utilizar el botón *Agregar* de la barra de herramientas para agregar una dirección URL a su lista y después volver al sitio con sólo hacer clic en el botón Favoritos.

## CACHE

### La memoria caché del explorador

Mientras explora el Web, el explorador está trabajando en segundo plano, realizando el seguimiento de los sitios que ha visitado y guardando imágenes de las páginas en su disco duro para que se carguen más rápido cuando regrese. Los archivos guardados reciben el nombre colectivo de "archivos temporales de Internet" (o el término más amplio, memoria caché de disco). Velocidad de exploración Al tener almacenados archivos (como gráficos) y páginas Web en su PC, puede abrir páginas que visita a menudo y verlas mucho más rápidamente, ya que puede abrirlas desde su disco duro en lugar de hacerlo desde Internet. Esta función también permite ahorrar dinero fácilmente, al poder ver archivos Web sin estar conectado a Internet.

Para vaciar la memoria caché de disco para Internet Explorer Después de haber dedicado mucho tiempo a la exploración en el Web, la memoria caché de disco puede estar llena de muchos archivos que ya no necesita. Utilice el siguiente procedimiento para vaciar la memoria caché de disco para Internet Explorer. (Nota: El procedimiento puede ser distinto para otros exploradores que no son Internet Explorer.) En el menú Ver de la barra de herramientas de Internet Explorer, haga clic en Opciones. Haga clic en la ficha Avanzadas. En el área Archivos temporales de Internet, haga clic en Configuración. Haga clic en el botón Vaciar carpeta. Para cambiar el tamaño de la memoria caché de disco para Internet Explorer.

Con Internet Explorer, el aumento del espacio establecido para la memoria caché de disco puede mejorar la velocidad a la que se muestran las páginas visitadas anteriormente, pero reduce la cantidad de espacio disponible para otros archivos en el equipo. Utilice el siguiente procedimiento para establecer el tamaño de esta carpeta y controlar la cantidad de espacio que utiliza en el disco duro. En el menú Ver de la barra de herramientas de Internet Explorer, haga clic en Opciones. Haga clic en la ficha Avanzadas. En el área Archivos temporales de Internet, haga clic en Configuración. Mueva el cursor deslizante del cuadro Espacio en disco a usar hasta alcanzar el

porcentaje de espacio en disco que desee asignar a la memoria caché de disco. Haga clic en Aceptar para guardar la configuración.

## SEGURIDAD EN INTERNET

Cuando entra en Internet, está entrando en una gran sociedad en línea. Y, como en toda sociedad humana, no todo es agradable. En el mundo en línea existen amenazas a la seguridad, igual que en el resto del mundo. Si aprende a protegerse (a proteger su equipo y sus datos), se asegurará de que el tiempo que pase en línea será productivo y divertido. Esta sección se ocupa de las dos principales amenazas a la seguridad en línea: los virus y las transacciones comerciales.

### VIRUS A TRAVES DE INTERNET

Probablemente habrá oído advertencias extremas sobre la posibilidad de descargar un virus informático a través de Internet. No las ignore. Lo cierto es que hay virus y que son destructivos. Afortunadamente, si sigue unas sencillas indicaciones y emplea el sentido común, puede mantener su equipo libre de virus.

Un virus sólo puede entrar en su equipo cuando interactúa con otro equipo. Por tanto, cuando descargue software gratuito desde Internet, comparta archivos con amigos o incluso transfiera archivos desde el trabajo a casa, tome las precauciones indicadas en este capítulo y su equipo y sus datos permanecerán razonablemente seguros. Conozca el origen. En Internet, conocer un origen significa descargar sólo archivos de los sitios Web que se sabe que son seguros. Generalmente, esta advertencia se aplica a los archivos de programa o a las aplicaciones, ya que los virus se suelen esconder frecuentemente dentro de programas y se activan sólo al ejecutar dichos programas. Sin embargo, los archivos ejecutables también se pueden adjuntar a archivos Web de uso especial, archivos de vídeo y agentes activos de software, etc. Generalmente verá un mensaje de advertencia en la pantalla siempre que vaya a descargar una aplicación.

Cuando descargue un archivo, se le presentará la opción de abrirlo o guardarlo en disco. Si no está seguro de que la aplicación es segura o no sabe si puede confiar en el sitio del que procede, puede que quiera cancelar la transferencia en esta ocasión. Tenga en cuenta, en particular, que algunos sitios Chat de Web suelen atraer a los hackers, que exponen vínculos a "exploradores bomba" similares a virus en forma de imágenes transferibles u otros archivos. Inmunice su equipo. Hay muchos programas antivirus disponibles que funcionan, de hecho, como vacunas virtuales contra virus conocidos. Asegúrese de tener un programa antivirus actualizado en su equipo y utilícelo. Tenga en cuenta que constantemente se están desarrollando nuevos virus, de modo que debe actualizar sus programas antivirus frecuentemente. Unos pocos pesos gastados en protección pueden impedir un gran disgusto y ahorrarle el valor que tienen las miles de horas de trabajo que ha invertido en sus datos.

Seguridad en el Web Anteriormente, hemos mencionado que no debería transferir archivos desde sitios Web en los que no confía. Si es nuevo en el Web, puede que se esté preguntando cómo puede saber si un sitio o un programa particular está bien acreditado. La mejor manera para comprobar si un sitio o un vendedor de software en línea son seguros es utilizar las nuevas tecnologías denominadas autenticación de servidor y firma digital.

## TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE WEB

Está pensado para presentar las más avanzadas tecnologías que agregan una nueva dimensión de interactividad al Web. Una discusión completa sobre cualquiera de estos asuntos está fuera del alcance de esta guía; sin embargo, los recursos de información están ampliamente disponibles en Internet. Si lee algo acerca de un tema sobre el que le gustaría explorar, siga los vínculos que se incluyen para iniciarse en el mismo. Por favor, tenga en cuenta que es posible que no todos los productos enumerados a continuación estén en su idioma. ActiveX.

ActiveX es un conjunto de tecnologías de Microsoft que convierten en interactivo el contenido del posible Web. Con ActiveX, los sitios Web se vuelven dinámicos gracias a los efectos multimedia, los objetos interactivos y las aplicaciones sofisticadas que crean para el usuario una experiencia comparable a la que encuentra en los títulos en CD-ROM de alta calidad. ActiveX proporciona la cohesión que mantiene unido un amplio surtido de bloques de construcción tecnológica para implementar esos sitios Web "activos". Para obtener más información y ejemplos de sitios Web que utilizan ActiveX, vaya al sitio Web de Microsoft.

## BUSQUEDA DE INFORMACION EN EL WEB

Ahora que tiene acceso al amplio conjunto de información conocido como Java desarrollado por Sun Microsystems, Java es el lenguaje de programación más actual, diseñado específicamente para utilizarlo sobre redes distribuidas, como Internet. Los programas Java más comunes son subprogramas que implementan las animaciones y las páginas interactivas. VBScript y Jscript VBScript y JScript son lenguajes de secuencias de comandos que es posible incrustar directamente en el código HTML utilizado para crear una página Web. No generan subprogramas independientes, sino que agregan inteligencia e interactividad a los documentos HTML. El software de desarrollo Microsoft JScript™ está diseñado específicamente para su utilización en Internet. Si está familiarizado con Java, observará que JScript proporciona una sintaxis y unas características de lenguaje muy familiares. JScript está disponible actualmente sólo como parte de Microsoft Internet Explorer 3.0; para obtener JScript, descarga Microsoft Internet Explorer desde el sitio Web de Microsoft.

Internet, puede que se esté preguntando: "¿Cómo puedo encontrar algo interesante?" Aunque muchos usuarios veteranos en la exploración de Internet le dirán

que la mitad de la diversión está en la búsqueda de la información, puede que usted esté interesado en conocer algunas maneras de encontrar la información que desea rápidamente. Esta sección explora dos métodos comunes para encontrar información en el Web: las páginas personalizadas y los motores de búsqueda.

## TÉCNICAS AVANZADAS DE BÚSQUEDA

La primera vez que busque un tema y sólo se le presento una lista de 13.526.889 sitios Web que coinciden con su cadena de búsqueda, intentará encontrar maneras de afinar la búsqueda un poco. Para encontrar exactamente lo que está buscando, le ayudará saber cómo los motores de búsqueda interpretan su consulta o cadena de búsqueda. Este capítulo presenta una explicación básica del lenguaje de consulta utilizado por los motores de búsqueda más comunes y unas sencillas sugerencias para refinar sus búsquedas. Utilice el carácter comodín asterisco (\*) para buscar palabras con el mismo prefijo. Por ejemplo, escriba "edi\*", para buscar "editar", "editor", "edición" y así sucesivamente. Busque todas las formas posibles de una palabra. Por ejemplo, escriba "hund\*\*\*\*" para buscar "hundir", "hundimiento" y "hundido". Utilice las palabras clave NEAR y AND para buscar combinaciones de palabras. Por ejemplo, escriba "sistema AND administrador" o "sistema NEAR administrador" para buscar las palabras sistema y administrador en la misma página. Escriba las palabras clave entre comillas para que el servidor de índices las tome literalmente. Por ejemplo, escriba "rock and roll" si desea que la palabra "and" se incluya como parte de la cadena de búsqueda. Utilice las palabras clave AND NOT para excluir un texto determinado; por ejemplo escriba "explorar AND NOT la red" para buscar todas las instancias donde aparezca explorar, pero no aparezca explorar la red.

## EL EXPLORER 4.0

Active Desktop tradicionalmente, el escritorio ha sido la base de la informática en PC, un lugar donde almacenar documentos y aplicaciones para un acceso rápido y sencillo. Active Desktop de Microsoft Internet Explorer 4.0 cambia todo esto permitiendo que su escritorio también funcione como un explorador. Además de proporcionarle acceso inmediato a las aplicaciones más utilizadas, ahora el escritorio puede mostrar varias páginas HTML e imágenes, ya sea desde el Web, la propia red local o el disco duro. Los componentes ActiveX™ y Java™ pueden estar colocados junto a los demás componentes del escritorio, proporcionándole un espacio personalizable 100% para su contenido Web favorito, como noticias de última hora, marcadores para cotizaciones de acciones, informes meteorológicos y notificaciones de correo nuevo. Ventajas Fácil acceso a la información. Con Active Desktop™, puede tener acceso inmediato a herramientas como directorios corporativos y motores de búsqueda. Lo mejor de todo, el contenido es actualizado automáticamente. Interfaz personalizada. Puede agregar componentes fácil y rápidamente a Active Desktop, así como crear ventanas en el escritorio para los objetos que le interesan, y toda la información que necesita le llegará

directamente a su escritorio. Para aprender más acerca de Active Desktop, consulte el sitio Web.

Active Channels Tan confiable como las noticias de las 6:00, Active Channels permite el envío de información dinámica directamente a su PC de forma regular. Llega más allá que un sitio Web: Active Channel™ proporciona el contenido interactivo más interesante que hay disponible, ya que estos extraordinarios canales están diseñados específicamente para Internet Explorer 4.0 con compatibilidad con Dynamic HTML, ActiveX y Java. Active Channels transmite automáticamente el contenido que se ajusta a sus intereses —todo desde el ocio en Disney a cotizaciones de acciones— directamente a su escritorio. Utilice la barra de canales para seleccionar sus temas favoritos e Internet Explorer 4.0 obtendrá la información, que podrá leerla cuando así lo desee, incluso sin estar conectado a la red.

## **Ventajas**

Contenido personalizado. En la vasta extensión de información electrónica de hoy, Active Channels le proporciona el mejor contenido disponible en todas partes y todavía le permite la flexibilidad de personalizar la vista. Ocupará menos tiempo en explorar el Web sin rumbo específico y dispondrá de más tiempo para obtener la información que desea y necesita. Transmisión más rápida de la información. Con Dynamic HTML, los proveedores de contenido pueden crear sitios Web interactivos y extensiones de multimedia que no requieren la espera de la carga de páginas Web que llevan mucho tiempo. Para aprender más acerca de Active Channels, consulte el sitio Web Internet Explorer 4.0.

## **NUEVAS CAPACIDADES DE BUSQUEDA**

La mayoría de los usuarios se decepcionan fácilmente al realizar búsquedas en el Web y les resulta difícil, además de llevarles mucho tiempo, encontrar los datos que buscan. La nueva herramienta de búsqueda de Microsoft Internet Explorer 4.0 convierte la localización del contenido adecuado en una tarea sencilla. Internet Explorer 4.0 divide la ventana del explorador en dos paneles, colocando una barra de búsqueda a la izquierda y una página Web normal a la derecha. Cuando haga clic en una consulta de búsqueda en la barra de la izquierda, la página vinculada aparecerá a la derecha. No sólo es la solución ideal para explorar un gran número de resultados de búsquedas, sino que además siempre están visibles dichos resultados y no tiene que hacer clic en el botón Atrás para tener acceso a otra página, ya que el panel de búsqueda está siempre a su alcance.

Si desea buscar información sin ni siquiera usar un servicio de búsqueda, puede utilizar la característica Búsqueda automática escribiendo "go", "find" o "?" y una palabra o frase en la barra Dirección. Internet Explorer inicia inmediatamente la

búsqueda utilizando su servicio de búsqueda predeterminado. A continuación, tras el acceso a una página Web, podrá buscar texto específico en esa página.

## ANEXO 4

### DICCIONARIO DE INTERNET

**American Online** : Sistema de información en línea.

**Anfitriona** : Computadora conectada directamente con Internet. Las computadoras de conexión permanente. No lo son las computadoras con conexión por terminal de conmutación telefónica, pues se trata de terminales conectadas a la computadora anfitriona del proveedor de servicios. Las computadoras de conexión por conmutación telefónica directa se consideran como una "especie" de computadora anfitriona, pues operan como ésta una vez que se establece la conexión.

**Archie** : Sistema de indicación que le permite localizar archivos en más de mil sitios de FTP.

**Archivos comprimidos** : Archivos de computadora cuyo volumen se reduce utilizando un programa de compresión. Se cuenta con estos programas para toda clase de sistemas de computación. Por ejemplo, el PKZIP del DOS, tar y compress de UNIX y Stuffit de Macintosh.

**Archivos Tar** : Archivos comprimidos utilizando el programa Tape Archiver de UNIX. Por lo general, estos archivos tienen nombres que terminan en tar.

**ARPAnet** : El origen de todo: la red de computación de la división de proyecto de investigación avanzada (ARPA=Advanced Research Projects Agency) del departamento de la Defensa de Estados Unidos, predecesor de Internet.

**Artículo** : Todos los mensajes de un grupo de noticias de Internet.

**ASCII** : Código estándar para el intercambio de información (American Standard Code for Information Interchange). Procedimiento estandarizado de las computadoras para la forma de emplear bits y bytes en la representación de caracteres. Los archivos en ASCII tienen texto sencillo, sin ningún código especial de formato.

**Bajar o descargar** : Proceso de transferir información de una computadora a otra. Usted baja o descarga un archivo desde otra computadora a la suya. Véase también subir o cargar.

**BBS, Bulletin Board System** : Véase, sistema de tablero electrónico de boletines.

**BIND** : Berkley Internet Name Domain, dominio de nombre Internet de Berkley, implantación en Unix del estándar DNS.

**BITNET** : Red "porque llegó el momento" (realmente!) ("because It's Time Network."). Extensa red conectada con Internet. Antes de que el costo de Internet permitiera su utilización a las instituciones de educación, BITNET era el circuito preferido para las comunicaciones.

**Bits por segundo** : Una medida de la velocidad de transmisión de datos, cantidad de bits que se transmiten por segundo.

**BPS** : Véase que se transmiten por segundo.

**Catálogo de archivos** : Archivos en que se guardan, por lo general, otros archivos que no se utilizan con frecuencia, o los que los usuarios de Internet descargan (toman la red).

**Centro de Información de Red** : Sistema que ofrece apoyo e información para una red. CIX : Intercambio comercial (Comercial Internet Exchange), organización de proveedores de servicios comerciales de Internet.

**Cliente** : Todo programa o computadora que recibe servicios de otro programa u otra computadora (el servidor). Por ejemplo, un programa cliente Gopher solicita información de los índices de un programa servidor Gopher.

**CompuServer** : Servicio de información por computadora propiedad de H&RBLOCK. Compu Server forma parte de la red de Internet (aunque son pocos los usuarios de CompuServer que lo saben).

**Conexión de terminal por Conmutación Telefónica** : Conexión de Internet a la que se accede por marcación en una computadora mediante una línea telefónica. Una vez que se conecta la computadora, ésta opera como si se tratara de una computadora anfitriona de Internet. Le permite ejecutar software cliente (por ejemplo, los clientes Gopher y WWW) y puede copiar archivos directamente en su computadora. A es tipo de servicio por lo general se lo conoce como SLIP, CSLIP o PPP. Véase también conexión de terminal por conmutación telefónica.

**Conexión mediante Telnet (telneting)** : Término de Internet para referirse a la acción de conectarse mediante Telnet a una computadora de la red.

**Conexión Permanente** : Conexión con Internet mediante línea rentada. La computadora que tiene una conexión permanente opera como si se tratara de una anfitriona de Internet. Con frecuencia se denomina a ese tipo de servicio como directo, directo permanente o servicio con atención especial; su arranque y operación son muy costosos.

**Conmutación de paquetes** : Sistema que fragmenta datos que se van a enviar en pequeños paquetes y los transmite en forma independiente. Cada paquete se envía a una dirección determinada, y hay casos en los que algunos de estos paquetes viajan en

rutas distintas de las de otros paquetes. La computadora que los recibe se encarga de integrarlos de nuevo.

**Consejo de Arquitectura de Internet (Internet Architecture Board)** : La "asamblea de los sabios ancianos". elegidos por ISOC. Se reúnen para determinar cómo se conectan los diversos componentes de Internet.

**Conversación (chat)** : Sistema que permite a dos usuarios "conversar" mediante el teclado; lo que usted ve en el momento es lo mismo que ve la otra persona casi instantáneamente. (A diferencia de correo electrónico, a través del cual usted envía sus palabras y espera que el destinatario la lea y responda).

**Correspondencia (posting)** : Un mensaje (artículo) que se envía a un grupo de noticias, o la acción del envío de tal mensaje.

**Cyberspace** : "Área" por lo que viajan los usuarios de computadoras cuando "navegan" a través de una red.

**DAEMON** : Un servidor de Unix. Se trata de un programa que siempre se ejecuta en plano secundario (es decir, los usuarios nunca los ven). Al solicitarlo, ofrece servicios especiales.

**DARPANET (Defense Advanced Research Projects Agency Network)** : red de la división de proyectos de investigación avanzada de la Defensa de estados Unidos, creada al combinar ARPANET y MILNET.

**E-mail o email** : Abreviatura de correo electrónico (electronic mail). Es un sistema que permite enviar y recibir mensajes a través de computadoras. El sistema puede ser parte de una extensa red (como es Internet), o de un sistema de tablero electrónico de boletines (como CompuServe) o de la red de oficinas de una compañía.

**En Línea (On-Line) Conectado** : Usted está en línea cuando está trabajando en su computadora y ésta se encuentra conectada a otra computadora. su impresora está en línea si está conectada a la computadora y ya está lista para recibir datos. (En inglés, con frecuencia se escribe este término on-line, pero también es cada vez más común tenerla escrita sin guión).

**Fidonet** : Red conectada a Internet.

**Foro (forum)** : Término empleado por CompuServe para referirse a sus tableros electrónicos de boletines. En la jerga de Internet el término equivalente es grupos de noticias (newsgroup).

**FTP (File Transfer Protocol - Protocolo de transferencia de Archivos)** : Es el protocolo que define cómo se transfieren los archivos de una computadora a la otra. FTP también es el nombre de un programa para transferir archivos. A veces FTP se usa

como verbo (por lo general, en minúsculas) para designar la acción del ejemplo de FTP. Por ejemplo, "ftp a ftp.deamon.uk", aplique el protocolo de transferencia de archivo a su sistema y tome el archivo" ("Y ftp'ed to their System and grabbed the file").

**FTP anónimo:** Es un sistema que permite al "público" de Internet tener acceso a archivos de determinados sitios FTP (protocolo de transferencia de archivos) sin necesidad de usar un nombre de entrada (login para el inicio de sesión indicando sencillamente el nombre de entrada anonymus (anónimo).

**Gopher :** Sistema en donde se utilizan clientes y servidores Gopher para proporcionar un sistema de menús que sirve para desplazarse a través de Internet.

**Grupo de noticias :** Equivalente Internet del BBS o de un grupo de intercambio de opiniones (o "foro", en la jerga de Compuserve) en el que se dejan mensajes para que otros lo lean.

**Hipertexto :** Sistema en el que los documentos cuentan con enlaces mediante los que el lector puede desplazarse a través de diversas áreas de la documentación respectiva, lo que permite hacer el seguimiento de un tema de interés a través de diversas rutas. El WORLD WIDE WEB es un sistema de hipertexto.

**Inicio de operaciones (logging on) :** Término de computación para referirse a la autorización de una computadora para utilizarla. Para iniciar operaciones por lo general es necesario proporcionar un nombre de usuario (también conocido como número de cuenta o clave de identificación del usuario) y una contraseña. Este procedimiento tiene por objeto asegurarse de que sólo el personal autorizado pueda utilizar la computadora. También se conoce como inicio de sesión (login in).

**Inicio de operaciones (login) :** El procedimiento para el inicio de operaciones.

**Internet :** el término Internet escrito con "I" minúscula designa a los circuitos interconectados entre sí. "INTERNET " no es el único Internet.

**La Red (the web) :** Véase red mundial.

**Línea dedicada :** Línea telefónica que una compañía telefónica renta y que se utiliza para un sólo propósito. En el caso de Internetland, las líneas particulares conectan a las organizaciones con las computadoras de los proveedores de servicios, lo que permite ofrecer un servicio dedicado.

**MEGABYTE :** Medida de cantidad de datos. Un megabytes es mucho si se habla de archivos que contienen sencillos mensajes de texto, es poco cuando se habla de archivos que contienen fotografías a color.

**Módem :** Dispositivo para convertir las señales digitales de computadora en señales analógicas para transmitir las a través de una línea telefónica (modulación) y convertir las

señales analógicas de la línea telefónica en señales digitales con las que sí trabaja la computadora (demodulación).

**Navegador u Hojeador** : Un programa que le permite "navegar" a través de un complicado BBS. Por ejemplo Compuserve cuenta con varios programas de navegación. Los navegadores le ahorran dinero al darle oportunidad de prepararse para realizar diversas operaciones (como en el caso de la escritura de correo) fuera de línea, luego ponerse en línea de inmediato y así realizar las operaciones automáticamente. Los navegadores de Internet se encuentran actualmente en una etapa de diseño y prueba, por lo que su uso aún no está muy generalizado.

**PPP (Point-to-point Protocol)** : Véase protocolo punto a punto.

**Programas gratuitos (freeware)** : Es el software ofrecido gratuitamente por su creador. Es distinto del software de dominio público, ya que en éste último el autor conserva sus derechos. Vea también software de uso compartido (shareware).

**Protocolo** : conjunto de reglas mediante las que se define la manera como transmiten información entre sí las computadoras, lo que permite la comunicación entre sí de diversos tipos de computadoras, y de software.

**Protocolo de Internet** : Es el protocolo estándar utilizado por los sistemas que se comunican a través de Internet. También se usan otros protocolos, pero el de Internet es el más importante.

**Protocolo Punto a Punto** : Modo de conexión de computadoras a Internet vía líneas telefónicas, similar a SLIP (aunque , hasta el momento presente menos generalizados).

**Proveedor de servicios** : Es una compañía que proporciona conexión con Internet. Los proveedores de servicios venden el acceso a la red y el costo de estos servicios es muy variado.

**Puerto** : Por lo general, la palabra "puerto" se refiere al Hardware a través del cual se transmiten los datos de una computadora: los enchufes que están atrás de su computadora son puertos. En Internet, "puerto" frecuentemente designa una aplicación en particular. Por ejemplo, usted puede enviar información a un puerto en especial de una computadora anfitriona determinada. En realidad, el puerto es una aplicación.

**Red Gratuita (free-net)** : Red de computadoras de una comunidad, generalmente concentrada en la biblioteca de la localidad, que permite a los ciudadanos acceder a Internet, sea desde la biblioteca o desde sus hogares. Las redes gratuitas cuentan con diversos servicios locales: información sobre eventos, áreas de mensajes, conexiones con las diversas dependencias del gobierno de la localidad, etc.

**Red Mundial (WORLD WIDE WEB)** : Sistema de hipertexto mediante el que los usuarios pueden "viajar a través" de documentos concatenados, siguiendo cualquier

ruta que elijan. En los documentos de la red mundial figuran temas que, una vez seleccionados, llevan a otros documentos.

**Servidor** : Programa o computadora que "ofrece sus servicios" a otro programa o computadora (el cliente). Por ejemplo, el programa servidor Gopher envía información contenida en sus índices a un programa Gopher de un cliente.

**Sistema de tablero electrónico de boletines** : Sistema de computación con el que se conectan otras computadoras a fin de que sus usuarios puedan leer y dejar mensajes, o tomar y dejar archivos.

**Subir o cargar** : Proceso de transferencia de información de una computadora a otra. Usted sube o carga un archivo de su propia computadora a otra.

**TCP/IP** : Protocolo de control de transmisión / Protocolo Internet (Transmisión Control Protocol/ Internet Protocol). Conjunto de protocolos (reglas de comunicación) que controlan la forma como se transmiten datos entre computadoras de Internet.

**Telnet** : Programa para que los usuarios de Internet puedan conectarse con otras computadoras que no sean sus propias computadoras anfitrionas, muchas veces al otro lado del mundo. Telnet se utiliza también como verbo, como "telnet a.debra.daoc.a".

**Términos de operaciones (logging off)** : Lo opuesto del inicio de operaciones. Permite informar a la computadora que se ha concluido el trabajo y no se necesita más de sus servicios. Por lo general, hay que proporcionar un comando sencillo, como exit o bye.

**Virus** : Programa que mediante técnicas diversas logra duplicarse a sí mismo y viajar entre computadoras. Los virus producen desde insignificantes perturbaciones hasta graves problemas con un costo de millones de dólares por los daños ocasionados.