

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

Unidad de Ingeniería de Sistemas

DISERTACION DE GRADO PREVIA LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

*“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE RESERVACION
DE EQUIPOS A TRAVES DEL WEB APLICADO A LA
EMPRESA MICROS-SF”*

Flavio Alberto Carrasco paz
Xavier Antonio Valencia Arcos

**DIRECTOR DE TESIS
INGENIERA NATASHA BAYAS**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA
DEL ECUADOR
AMBATO
INGENIERIA DE SISTEMAS
SECRETARIA

Ambato, 2001

UNIVERSIDAD CATOLICA AMBATO
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
AMBATO, 9 DE ABRIL 2001

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA
DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

Unidad de Ingeniería de Sistemas

**DISERTACION DE GRADO PREVIA LA OBTENCION
DEL TITULO DE INGENIERO EN SISTEMAS**

*“DESARROLLO DE UN SISTEMA DE RESERVACION
DE EQUIPOS A TRAVES DEL WEB APLICADO A LA
EMPRESA MICROS-SF”*

Director :


Ing. Natasha Bayas

Revisor :


Ing. Patricio Medina

Flavio Alberto Carrasco paz
Xavier Antonio Valencia Arcos

Ambato, 2001

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado:

Al ser supremo, que me dio la suficiente fuerza y vida.

A mis queridos padres, Abel y María, por su cariño y comprensión y también por el apoyo incondicional desde el momento en que decidí cumplir con esta meta mas trazada en mi vida.

A mis hermanos, por la energía transmitida día a día hasta el momento de culminar mi carrera universitaria.

A mis sobrinos, que en cierta forma ayudaron a incentivar hasta la culminación de este trabajo práctico.

Y a todas las personas que de alguna manera aportaron para cumplir con esta meta trazada.

Flavio

DEDICATORIA

A Dios;

A mis padres, Antonio y Olga, que sin su apoyo no habría
podido culminar con esta etapa más de mi vida;

A mi esposa Ana Cristina, y mis hijos Andrés y David,
quienes son el pilar de toda mi superación,
y a quienes dedico todo este trabajo con todo mi amor.

Xavier

AGRADECIMIENTO

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Ambato.

Al Ing. David Guevara, por su apoyo incondicional brindado en todo el desarrollo de este proyecto.

A nuestra directora de tesis, Ing. Natasha Bayas, por su colaboración prestada en el desarrollo de este proyecto.

A nuestro revisor , Ing. Patricio Medina, por sus sugerencias y opiniones brindadas desde que comenzamos a realizar este trabajo.

Flavio y Xavier

INDICE

Capítulo I	1
1.1 Introducción	1
1.2 Qué es el Internet	7
1.3 Qué es el Web	10
1.4 Qué es el Correo Electrónico.....	13
1.4.1 Cómo se crea un Correo Electrónico.....	15
1.5 Qué es el FTP.....	23
1.5.1 FTP (File Transfer Protocol).....	24
1.5.2 Transferencia de Archivos.....	25
1.5.3 Basado en el modelo Cliente Servidor.....	26
1.5.4 FTP Anónimo.....	27
1.5.5 Tipos de Archivos.....	28
1.5.6 Compresión.....	28
Capítulo II	30
2 Estudio de Herramientas Web	30
2.1 Servidores de Páginas Web.....	30
2.1.1 Introducción.....	30
2.1.2 Tipos de Servidores.....	31
2.1.2.1 NCSA.....	31
2.1.2.2 Apache.....	34
2.1.2.3 Netscape Enterprise Server.....	38
2.1.2.4 Microsoft Internet Information Server (IIS).....	40

<i>Capítulo IV</i>	84
4 Introducción al Comercio Electrónico y sus Seguridades	84
4.1 Introducción al PGP (Pretty Good Privase).....	86
4.2 Introducción al Secure Socket Layer (SSL).....	89
4.3 Introducción al Secure Electronic Transaction (SET).....	92
<i>Capítulo V</i>	102
5. Análisis y Diseño e Implantación de un Sitio Virtual de Reservación de Equipos	102
5.1. Análisis.....	102
5.2 Indices.....	103
5.3 Capacidades de los Multimedia	104
5.4 Diseño.....	105
5.5 Implementación.....	110
<i>Capítulo VI</i>	115
6 Conclusiones, Recomendaciones y Anexos	115
6.1 Conclusiones.....	115
6.2 Recomendaciones.....	116
6.3 Anexos.....	117
6.4 Bibliografía.....	120

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION

Es evidente que en la actualidad todo ente que se desenvuelve en cada uno de los campos que se dan en todo el mundo, debe estar al tanto de los cambios que experimenta el desarrollo de los mismos, y como la Informática se ha convertido en uno de los avances más significativos dentro de la historia de la humanidad, y si no estamos involucrados en este campo, no seremos profesionales competitivos.

Por tal motivo la Informática no es considerada una ciencia nueva, sino que ha tenido sus diferentes manifestaciones a través de los tiempos, aún cuando no se la conocía con este nombre.

En el mundo de la Informática es tan grande la obsesión por "el futuro" que se ignora (e incluso, se desprecia) casi todo lo concerniente al pasado. Conocer la Historia de la Computación y de la Informática no sólo es importante para no repetir los posibles errores cometidos en el pasado, sino para entender el contexto social, económico y militar que ha dado forma a los principales avances en este campo.

La aplicación basándose en los objetivos fijados en este proyecto no se limitará por tanto a una Historia de la Tecnología de Computadoras, sino también a la Historia de las personas, las instituciones y los intereses que impulsaron las principales innovaciones

El impacto de los ordenadores, en el desarrollo que ha tenido en los últimos años ha permitido el desarrollo de la tecnología moderna y con ello se ha dado paso a muchos beneficios que trae consigo. Uno de ellos y quizá el mas importante es la introducción de una nueva tecnología como es el Internet, como una red mundial de redes, que nació en 1969. Fue creada por un grupo de investigadores del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, para establecer un sistema de comunicación con otras agencias del gobierno.

El Proceso de Datos y la ciencia asociada, Informática, se debe sin duda al tremendo avance introducido por la tecnología electrónica en los ordenadores digitales.

Los ordenadores electrónicos han permitido abordar problemas que con los medios anteriores eran imposibles. Ya que de ello la tecnología actual ha permitido al comercio mundial contar con una comunicación mucho más fluida. En la actualidad se puede llevar a cabo muchas actividades como por ejemplo el Internet, y todos los beneficios que trae consigo. En el que se basa nuestra aplicación: Sistema de Reservación de Equipos a través del Web para cualquier empresa de computación, el mismo que se

llevará a cabo con la ayuda de determinados tipos de software requeridos para su desarrollo.

Este tema será desarrollado con la total ayuda y colaboración de la empresa a la cual será aplicado el mismo, creando las respectivas bases de datos de los productos de la empresa las mismas que contendrán todos los registros y estos registros a la vez contarán con los campos y datos necesarios para la obtención de un inventario esquemáticamente detallado que baya de acuerdo al desarrollo comercial y engrandecimiento de la empresa.

Este sistema juntamente con la ayuda de los avances de la computación permitirá crear un determinado número de actividades que hace años atrás no se podía, como por ejemplo la realización de compras y ventas virtuales, presentación virtual de productos utilizando la tecnología multimedia, correo electrónico, páginas web interactivas, creación y distribución de imágenes captadas o prediseñadas que estarán disponibles en la página, como también se pueden utilizar diversos tipos de Software comercial existente en la red.

En el transcurso del desarrollo de este sistema, a más de los datos proporcionados por la empresa también ha hecho falta la obtención de muchos recursos adicionales como:

imágenes, sonidos, videos, etc. Los cuales se obtuvieron utilizando el tipo de hardware y software apropiado para la obtención de los mismos.

Es necesario mencionar la importancia del recurso humano dotado por la empresa, de igual manera por las personas que desarrollan este proyecto.

Con la recopilación de todos estos datos y demás recursos para la elaboración de este sistema se llevará a cabo el desarrollo del mismo, este sistema será de mucha importancia para la empresa y para muchas otras ya que en la actualidad todas las empresas deben contar con sistemas virtuales para poder realizar todas sus actividades de una forma mucho más rápida y en una forma tecnificada electrónicamente.

En virtud de lo propuesto nuestro propósito es brindarle al cliente o usuario final la satisfacción de poder aprovechar las ventajas que nos proporciona el Internet ya que a través de este podemos realizar muchas actividades, entre ellas el comunicarse con la mayor facilidad y en el menor tiempo posible con el mundo entero y desde cualquier parte que se encuentre y con la persona que desee mediante el correo electrónico con solo la creación de una dirección de correo.

Con este sistema que va a estar dentro de la red mediante una página Web diseñada como parte del proyecto para una empresa dedicada a la comercialización y ensamblaje

de integrados para computadoras, el cliente tendrá la facilidad de realizar la compra de sus productos o si desea armar su propia computadora de acuerdo a las características que le convenga y con los integrados o partes a su elección.

Si el visitante de la página desea armar su equipo él podrá ir seleccionando parte por parte los componentes de la misma a través de un sistema interactivo que será parte de la misma página el mismo que tendrá incorporado todas las imágenes de los productos que vaya seleccionando hasta obtener su equipo listo y de acuerdo a su propia elección y también al final de todo esto poder obtener el precio del mismo.

Una vez que el usuario haya llenado sus datos personales o encabezado y a elegido el equipo a su lección lo único que debe hacer es enviar su proforma por correo al e-mail de la empresa para que la misma se encargue de confirmar por teléfono su mensaje y elaborar la orden de pedido para proceder a la entrega del mismo en el menor tiempo posible.

Con la elaboración de este sistema y aplicado a la empresa le estamos facilitando al cliente la oportunidad de primeramente ahorrarle tiempo y dinero que, además la facilidad de realizar sus compras desde su lugar de trabajo o desde su casa, por lo que el usuario solo debería contar con un servicio de vital importancia en la actualidad como es el Internet.

También con la implantación de este proyecto la empresa tendrá un mayor control de la misma en cuanto a productos y usuarios que entre ha la página en la red y nos envíe su correo, ya que mediante los cookies se mantendrá un control de cada uno de los clientes como también les daremos la seguridad a los datos enviados, implantaremos un control de visitas a la página y de esta forma la empresa estará al tanto del número de compras realizadas por correo, los productos que ha adquirido, la fecha de adquisición y todo lo necesario para mantener un control exacto de nuestros productos y del stock, ventas, y especialmente de costos de los productos.

También mantendremos un control de actualización de precios de los productos a través de las bases de datos correspondientes al inventario de la empresa y de esta manera poder actualizar automáticamente en el servidor que se encuentre publicada página.

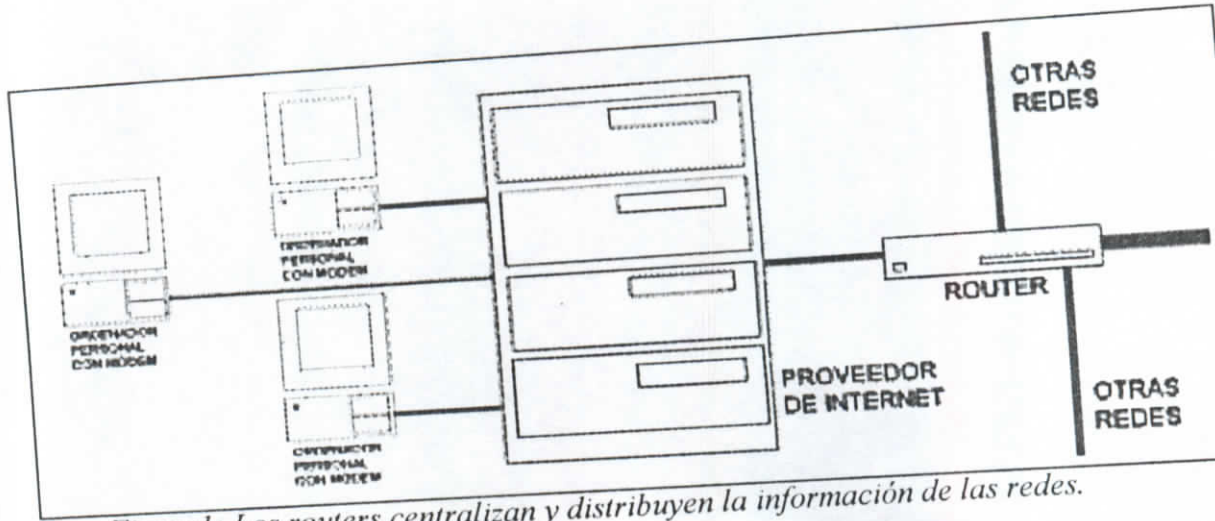
También se brindará un servicio de ayuda para que el usuario al momento de escoger las partes que forman un equipo, este no vaya ha seleccionar una que no sea compatible con las anteriores y de esta forma evitar inconvenientes tanto a la empresa como para los clientes o usuarios finales.

Luego de los estudios e investigaciones pertinentes para la puesta en marcha de este proyecto acerca de lo que es el comercio electrónico y las posibilidades que existen en

el mercado actual, los objetivos y el medio, seguros estamos que lograremos conseguir nuevas vías de comunicación entre la empresa, los clientes, aficionados, suministradores, ensambladores y navegadores en general y a la vez pondremos a la empresa en un nivel de competitividad mucho más alto y así con el aporte nuestro aumentar su actividad comercial y empresarial.

1. 2. QUE ES EL INTERNET?

Internet está formada por redes que se conectan entre sí a través de vías de diversa capacidad. Cuando un computador se conecta a Internet tiene acceso a esas vías de comunicación y por lo tanto puede consultar y enviar información a cada uno de las computadoras conectadas en cualquier parte del mundo. Aunque parezca sencillo, el tránsito de la información por Internet se realiza de una manera compleja, los protocolos TCP/IP dividen en paquetes la información y la hacen llegar a su destino, a veces en el otro extremo del mundo, a través de diversos elementos de hardware y líneas de comunicación de diversa capacidad. Se puede acceder a Internet de diversas formas, un usuario particular desde su casa es normal que lo haga a través de un módem conectado a un proveedor de Internet, pero también es muy habitual la conexión directa de redes de área local (por ejemplo las Universidades) y también a través de servicios en línea como CompuServe o America On Line.



Figural: Los routers centralizan y distribuyen la información de las redes.

Las redes pueden ser de diversos tipos y asimismo pueden estar conectadas de maneras diferentes. En la comunicación dentro de una red son importantes elementos como los hubs (que unen grupos de computadores y permiten su comunicación), los puentes, que unen redes de área local entre ellas y los gateways, similares a los puentes, aunque su función consiste en traducir datos de un tipo de red a otro. De igual manera las líneas telefónicas que unen redes pueden ser de diferente velocidad y podemos encontrar líneas T1 (que envían 1,544 megabits por segundo) y hasta las más rápidas T3 (44,746 megabits por segundo).

El siguiente elemento de la conexión y el más importante en la regulación del tráfico en Internet son los routers. Su misión es poner en contacto las distintas redes, de manera que tras analizar los paquetes que le entran los distribuye de la manera más eficiente posible, haciendo que la información llegue a su meta en el menor tiempo.

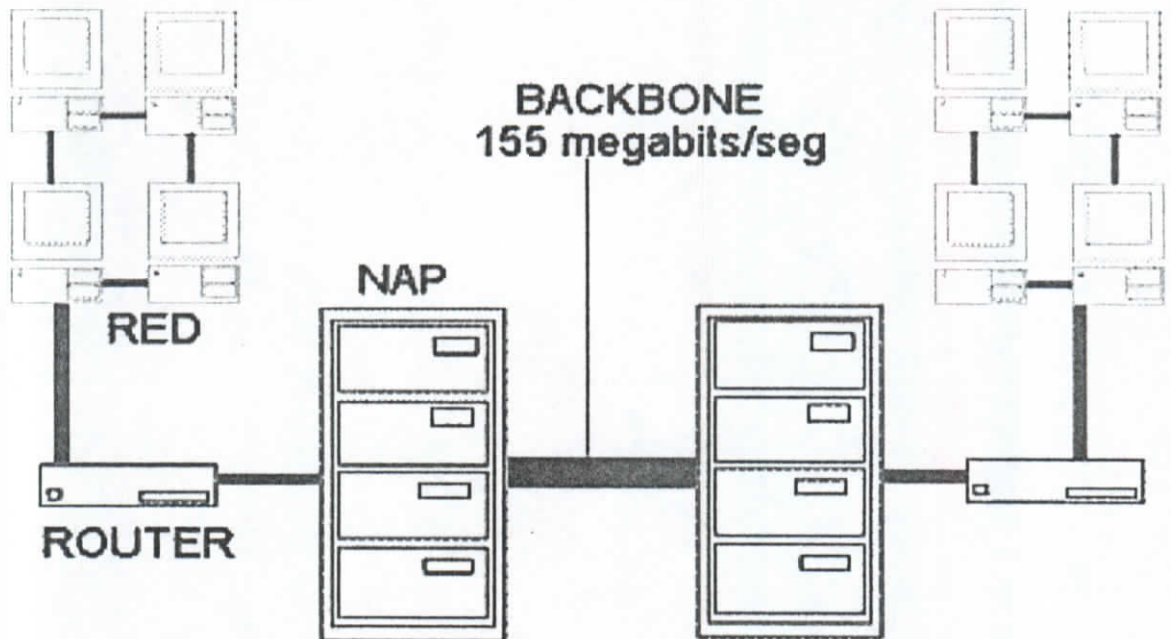


figura2:

La conexión entre redes regionales se efectúa a través de puntos de acceso a red (NAP) que recogen la información de los routers y que la envían a otro NAP mediante una línea de muy alta velocidad (backbones).

Normalmente un router envía la información a otro router y así sucesivamente hasta su destino. Se debe tener en cuenta que los caminos para circular la información son múltiples, así si alguna línea se encuentra saturada o fuera de funcionamiento, un router es capaz de redirigir los paquetes por otra vía hasta el destino final. La información entre routers pueden ser enviada a través de cables de fibra óptica, veloces líneas RDSI o incluso por conexión vía satélite.

La unión de redes de área local que existen en una zona geográfica concreta recibe el nombre de red regional o red de nivel medio, viajando la información entre ella, tal como hemos visto, bajo la supervisión de los routers. Si la distancia a recorrer es muy elevada, se utilizan repetidores que amplifican la señal evitando así un debilitamiento excesivo de los datos transmitidos. Las peticiones o envío de información que trascienden a las redes de nivel medio se dirigen a lo que se denomina punto de acceso a la red, en inglés NAP (Network Access Point). La conexión entre estos puntos de acceso a red se realiza por medio de líneas de muy alta velocidad, a menudo llamadas backbones, capaces de enviar la información a velocidades que superan los 155 megabits por segundo. Los datos llegan a otro punto de acceso a red que los distribuye a redes regionales, que a su vez los transmite a redes de área local o bien por medio de un proveedor de acceso a Internet a un usuario particular.

1.3. QUE ES EL WEB

WWW : Es el acrónimo de World Wide Web y fue desarrollado por el CERN (Laboratorio Europeo de la Física de Partículas).

El Web es la interconexión global de servidores conectados por diferentes vías de comunicación para dar servicio de comunicación a todos los usuarios de una red de computadores.

El objetivo es construir un sistema distribuido de hypermedia. La hypermedia es un superconjunto del hipertexto, y permite enlazar cualquier elemento a otros. Por lo tanto, se abre la posibilidad, no sólo de manejar textos, sino imágenes, sonidos y animaciones, entre muchos otros elementos.

Un documento en hipertexto, frente a otro tipo de formato, tiene la ventaja de poder relacionar partes de su texto con otros documentos completamente diferentes y, muy posiblemente, de otro autor con un sólo click de ratón de forma instantánea. Para navegar por el WWW se utiliza un navegador (o browser que es como más se le conoce). Un browser puede leer y traer documentos, acceder a archivos por FTP, leer newsgroups de Usenet, hacer un Telnet a servidores remotos, e incluso navegar por el Cyber espacio.

Cada documento se conoce como recurso, y usa un protocolo llamado URL (Universal Resource Locators) para acceder a ellos y asignarles nombres. Pero, ¿qué son las direcciones URL?. Son un pseudo-standard para referenciar elementos, es la forma de especificar los hyperlinks en Internet.

El formato es:

método_acceso:[//]a_donde_se_accede[:puerto][/[documento_accedido>]]

Los métodos de acceso a documentos que puede manejar un browser de WWW son los siguientes: FTP File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Archivos) Archivos que tenemos en nuestra máquina o que están en red y podemos bajar. NewsInternet News Protocol (Usenet) Gopher HTTP HyperText Transport Protocol (Protocolo de Transporte de Hypertexto)

Los documentos del tipo http, son documentos que usan el formato de hypertexto (con ligas a otros documentos). Estos documentos usan un lenguaje de programación muy sencillo llamado HTML (HyperText Markup Language).

Existen 3 tipos de browsers para WWW:

- Browser modo en-línea. Consiste en un navegador muy poco amigable al que hay que darle comandos para ver información, y otros comandos para ir a otras ligas, etc
- Browser de pantalla completa, que mediante menús se seleccionan las ligas y al presionar enter se dirige al documento correspondiente.
- Browsers gráficos (como NetScape, Mosaic y Explorer) que permiten no sólo ver texto e hypertexto, sino también hypermedia (imágenes, sonido y video).

Cada vez hay más páginas (que es como se conocen los documentos gráficos) en el WWW, y existen índices que facilitan la búsqueda de información (Yahoo, Infoseek, Lycos, etc.). El uso de éstos índices es automático en los browsers gráficos, ya que presentan un área (llamada text widget o text area) en la que se introduce el texto que se desea buscar, y con presionar un botón se inicia la búsqueda.

En pocos segundos aparece el resultado de la búsqueda en una página nueva con conexión a los documentos correspondientes.

1.4. QUE ES EL CORREO ELECTRÓNICO

El correo electrónico (electronic mail o e-mail) es una utilidad que permite enviar o recibir mensajes a cualquier usuario de la Red en el mundo entero. El correo electrónico es una herramienta que permite enviar y recibir mensajes, ficheros, documentos, a través de una red de datos a otra persona de esa red y de una manera rápida y eficaz. El correo electrónico tiene como finalidad dejar mensajes a otras personas, o bien a un grupo de personas. En algunas redes como en Internet, es el medio de comunicación más utilizado. En muchos aspectos, el correo electrónico o e-mail es similar al correo Postal. Al igual que este se utiliza para enviar cartas u otra información a gente conocida.

Sin embargo, el correo electrónico en lugar de ser repartido a domicilio por un servicio

Postal (o sea cartero), se envía a través de una red de ordenadores al ordenador que utiliza la persona a quien va dirigido.

Las ventajas del correo electrónico sobre el correo convencional o las llamadas telefónicas son enormes. La inmediatez es una de ellas; a diferencia de una carta de papel que puede demorar varios días, un mensaje de correo electrónico enviado a través de Internet llega en pocos instantes.

Otra de las principales ventajas es la rapidez, el mensaje o fichero que enviemos llegará a su destino en el menor lapso de tiempo, independientemente de la distancia que separe al emisor del mensaje con el receptor.

También el correo nos brinda la comodidad, desde nuestra propia casa de enviar el mensaje a cualquier parte del mundo, sin tener que recurrir a los métodos tradicionales que requieren desplazamientos físicos de la persona emisora, de la carta o mensaje. El ahorro, los costes de transporte de una carta por correo electrónico son irrelevantes en comparación con otros métodos de envío. A través de la red e Internet, descubrirá que enviar correo a otras personas es incluso más fácil que con los métodos tradicionales.

El bajo costo es otro de sus atributos; en contraste con el elevado precio de las llamadas de larga distancia internacional, un usuario de Internet puede enviar todos los mensajes que quiera a cualquier lugar del mundo sin tener que pagar dinero adicional por ello (solo paga al proveedor de acceso a Internet por el tiempo que este conectado a la Red).

Una última cualidad del correo electrónico es la de ser un mecanismo asíncrono, es decir, que no requiere la intervención del emisor y el receptor al mismo tiempo; el primero lo envía cuando lo considere pertinente y el segundo lo lee cuando así lo quiera.

La única diferencia es cuando hablamos cara a cara con otras personas, el lenguaje de nuestro cuerpo, el tono de nuestra voz y nuestras expresiones faciales, añaden una gran parte del sentido a lo que decimos. A través del correo electrónico usted puede personalizar sus mensajes usando caritas o emoticones creados con los caracteres de su ordenador o PC.

1.4.1 COMO SE CREA UN CORREO ELECTRONICO.

El correo electrónico necesita una dirección electrónica de origen y otra de destino, que puede ser algo así como pucesa@rocketmail.com. En este caso pucesa se refiere al nombre del usuario, rocketmail es el nombre del sistema o dominio en el que tiene su cuenta, y com quiere decir que el proveedor es una empresa comercial (universidades e

institutos educativos) tienen la extensión edu, institutos militares la extensión mil, una entidad del gobierno la extensión gov, organizaciones no lucrativas la extensión org y la de redes de enlace es net).

La mayoría de veces se puede identificar el país donde esta localizada la dirección, a través de la ultima extensión, que en el caso de Colombia es co. Con el ánimo de resolver problemas legales por el uso de marcas, el Comité Internacional de Internet, aprobó la adición de siete nuevos dominios: .web, .store, .info, .firm, .arts, .rec y .nom, para uso personal.

Un mensaje de correo electrónico esta conformado por las siguientes partes:

From (o remitente)

Dirección de la persona o entidad que envía el mensaje. La genera automáticamente el sistema

To (o destinatario)

Dirección de la persona a la cual va dirigido el correo.

Subject

Asunto del mensaje

Date

Fecha y hora de la remisión. La genera automáticamente el sistema

CC (con copia a..)

Dirección de la persona a la cual desea enviarle una copia del mensaje.

Attachments (o archivos anexos)

Permite 'pegarle' al mensaje un archivo de computador, como por ej., un informe, artículo, gráfica, software o página Web

Contenido

Cuerpo del mensaje

Actualmente, muchas empresas otorgan casilleros para correo electrónico, en forma gratuita, con solo responder un pequeño cuestionario. Algunas de ellas son Mail Excite, Yahoo, Wowmail, Altavista, Flashemail, Juno, Ketchup, Lycos Email, Mail Start.Com, My Own Mail, Readmail, Usa.net, Hotmail, Netadress, Léttera, Latinmail y Starmedia, estas tres últimas en español,

Aunque se debe utilizar un proveedor de acceso a Internet para acceder a este servicio, las ventajas del servicio están representadas en que el usuario siempre dispondrá de su casillero, así cambie de proveedor, y en que podrá consultarlo desde cualquier parte del mundo, pues no se requiere la configuración del PC. Su desventaja radica en que el casillero puede recibir una cantidad grande de mensajes no solicitados (spamming), pues la dirección que otorgan es de dominio público.

Un mensaje de Correo Electrónico consta de dos partes. La primera se denomina ENCABEZADO, la que contiene el mensaje en si, recibe el nombre de CUERPO del mensaje.

El encabezado posee información sobre el remitente, los destinatarios, la fecha de envío,

el tema del mensaje, etc.

Un ejemplo de los tres formatos posibles con que puede aparecer la dirección de alguien que te envía un mensaje, es:

From: Santiago Cabrero Gómez <santiago@correo.dis.ulpgc.es>

From: santiago@correo.dis.ulpgc.es

From: santiago@correo.dis.ulpgc.es (Santiago Cabrero Gómez)

Aunque la cadena de caracteres "Santiago Cabrero" especifica el nombre del remitente, esta no forma parte de la dirección utilizada por el sistema que se encarga de distribuir los mensajes. El sistema tratara por igual estos tres hipotéticos mensajes, ya que solo mira la cadena "santiago@correo.dis.ulpgc.es". Esta es la llamada DIRECCION DE CORREO, y corresponde al buzón (electrónico) en el que se deposita el correo destinado a esa dirección.

Echemos un vistazo al carácter @ que hay en la Dirección de Correo:

santiago @ correo.dis.ulpgc.es

La parte de la izquierda del carácter @ se llama BUZON LOCAL; mientras que la parte que figura a la derecha, el dominio. Si no se especifica ni el carácter @ ni el dominio, por ejemplo:

From: santiago

Eso corresponde a una dirección local desde la que se envía el mensaje. En este caso, este deberá ser "correo.dis.ulpgc.es" para que el mensaje llegue.

Observa que el formato aquí descrito CORRESPONDE AL FORMATO DE DIRECCIONES DE CORREO PARA LA INTERNET. La Internet se ha convertido en tan popular y tiene tantos usuarios que su formato de dirección a pasado a ser (casi) el estándar. EN OTRAS REDES LAS DIRECCIONES DE CORREO SE ESCRIBIRIAN de distinta manera.

Que es y que significa el nombre de un buzón

Un buzón puede pertenecer a un usuario o a un grupo de usuarios, o puede ser el lugar donde acumular el correo de alguien con una función específica.

No hay ninguna convención estándar sobre como es o debe ser el nombre que tenga un buzón de correo para un usuario en particular. Normalmente este suele ser el identificador con el que el usuario accede a la maquina que le gestiona el correo; y suele estar formado por las siglas de su nombre, o alguna combinación de las letras que identifican su apellido y nombre.

Cómo se interpretan los DOMINIOS de una dirección de Correo Electrónico

La parte de la derecha del símbolo @ es lo que se llama dominio y denota a menudo un ordenador en particular, que normalmente pertenece a alguna organización. Para saber cual, se divide esa cadena situada a la derecha del símbolo @ en subdominios, separados todos ellos entre si por puntos.

Aquel que esta situado mas a la derecha se llama DOMINIO DE MAS ALTO NIVEL, y en la mayor parte del mundo este dominio corresponde a:

- + a un país, como por ejemplo EC en el caso de Ecuador.
- + a una red, como por ejemplo BITNET.
- + o al tipo de institución, por ejemplo EDU para centros EDUCATIVOS.

MIL para instalaciones militares, etc. Esto significa generalmente que la institución esta ubicada en Estados Unidos o en Canadá.

La sintaxis de una dirección de correo electrónico es en general:

buzon@subdominio, subdominio2.subdominio1.dominio de mas alto nivel

Veamos algunos ejemplos:

santiago@correo.dis.ulpgc.es, se interpretaría como:

Nombre del Buzón: santiago

Subdominio3: correo

Subdominio2: dis

Subdominio1: ulpgc

Dominio de mas alto nivel: es

En este caso, esa dirección describe el buzón de correo de un usuario cuyo identificador es 'santiago', dicho buzón se encuentra ubicado en una maquina llamada 'correo', la cual pertenece al 'Departamento de Informática y Sistemas'. Institución que a su vez se encuentra dentro de la 'Universidad de Las Palmas de Gran Canaria' la cual se halla dentro del dominio de mas alto nivel que en este caso es el de Espanya, 'es'.

Para la redacción de este texto se ha utilizado información proveniente de distintas fuentes, especialmente del gopher de la Universidad de Valencia.

Un servicio adicional es poder recibir a través del correo electrónico páginas web completas. También podemos citar otras actividades que se pueden realizar como son:

Reuniones Virtuales: Imagine poder ver, escuchar, hablar y trabajar con personas en diferentes lugares del mundo sin el gasto del viaje. Una de las más ventajosas funciones de la Internet puede ser la oportunidad de comunicarse, de manera barata en tiempo real, a través de computadoras de escritorio.

Hacer conferencias puede tomar muchas formas, como las videoconferencias, audioconferencias, conferencias de multimedia, pantalla compartida y, en menor alcance, lo que en la jerga de Internet se llama charla en vivo.

Videoconferencias: Digamos que quiere juntar un grupo de gente geográficamente dispersa para una sesión de lluvia de ideas. Los programas de conferencias, como el popular CU-SeeMe, permiten a los grupos de trabajo usar la Internet para ver sus respectivas caras en pequeñas ventanas en la pantalla de la computadora y escuchar sus voces a través de los altavoces de la computadora. Se pueden usar el vídeo y audio de su computadora simultáneamente, usar el audio sólo o sólo la función de compartir pantalla sin audio o vídeo.

Conferencias telefónicas: Créalo o no, la Internet puede ser usada también para hacer llamadas telefónicas en todo el mundo por sólo el costo de una llamada local. Las conferencias de audio le permiten comunicarse verbalmente en vez de escribir mensajes. Funciona digitalizando su voz y luego mandando los datos digitales a su destino final a través de la Internet. Aunque la calidad del sonido puede dejar mucho que desear, ahorrará dinero en llamadas de larga distancia.

1.5. QUE ES EL FTP

FTP (File Transfer Protocol) es el protocolo, o grupo de reglas, con las cuales se permite transportar archivos de un computador a otro. Es una parte del protocolo TCP/IP.

Los archivos que estan disponibles para ser transportados por FTP, estan almacenados en maquinas llamadas servidores FTP. Un programa cliente FTP es la interface que permite a los usuarios localizar los archivos, e iniciar el proceso de traslado. Es una buena idea tener anti-virus para chequear tales archivos antes de copiarlos y sobre todo "software", para comprimir/descomprimir.

1.5.1. FTP (File Transfer Protocol)

El Protocolo de Transferencia de Archivos, mejor conocido como FTP por sus siglas en inglés, tiene la función de facilitar el intercambio de archivos a través de INTERNET por medio de la instalación de servidores públicos o privados que contienen en forma ordenada y jerarquizada los archivos, y que dependiendo de los privilegios del usuario, le permiten descargarlos hacia su computadora.

Una transferencia típica de archivos se lleva a cabo entre un servidor público de FTP y un usuario que manda una petición específica al servidor, ya sea únicamente para ver o para descargar un archivo.

Es uno de los primeros servicios que se implementaron junto con telnet y el correo electrónico. Por este medio se pueden obtener archivos y programas de casi cualquier tema, sólo hay que saber dónde encontrarlos. Existe un gran número de servidores de FTP que admiten a usuarios anónimos, es decir que no necesitan tener cuenta para acceder al sistema, el login es anonymous y el password es nuestra dirección de correo electrónico; obviamente no se da acceso a todos los directorios del servidor, sólo a algunos directorios no restringidos (pub).

El ejemplo siguiente muestra el servidor FTP de Microsoft donde el login es "anonymous", el programa detecta automáticamente que tipo de servidor es (Windows NT, probablemente aunque puede ser UNIX) y el usuario se registra como "guest" (huésped).

Un gran número de estos servidores es proporcionado por universidades e instituciones educativas, aunque algunos más pertenecen a corporaciones que ponen a disposición de los usuarios sus bancos de archivos.

1.5.2. TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS

FTP acronimo para File Transfer Protocol, es una parte del protocolo TCP/IP. Es el protocolo o grupo de reglas , que permiten intercambiar archivos entre computadores.

El FTP es una poderosa herramienta que permite transferir archivos de la computadora "A" a la computadora "B", o viceversa.

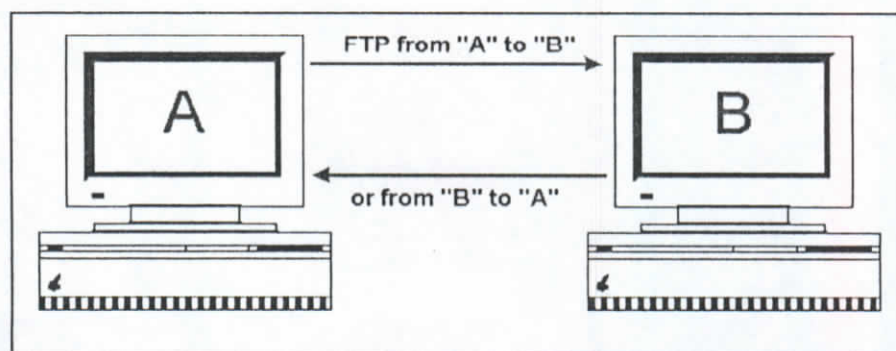


Figura3:

1.5.3. BASADO EN EL MODELO CLIENTE SERVIDOR

El FTP trabaja en el principio cliente/servidor. Un programa cliente permite al usuario interactuar con un servidor dedicado a acceder informacion y servicios en el computador servidor.

Los archivos que pueden den ser transferidos son almacenados en computadores llamados servidores FTP. Para acceder estos archivos se debe usar un programa cliente FTP. Este es una interface que permite a los usuarios localizar los archivos para ser tranferidos e iniciar el proceso de transferencia.

Los pasos basicos para usar FTP son:

- Conectarse a el servidor FTP
- Navegar la estructura de los archivos (directorios,subdirectorios,etc) hasta encontrar el archivo que se desea.
- Transferir el archivo

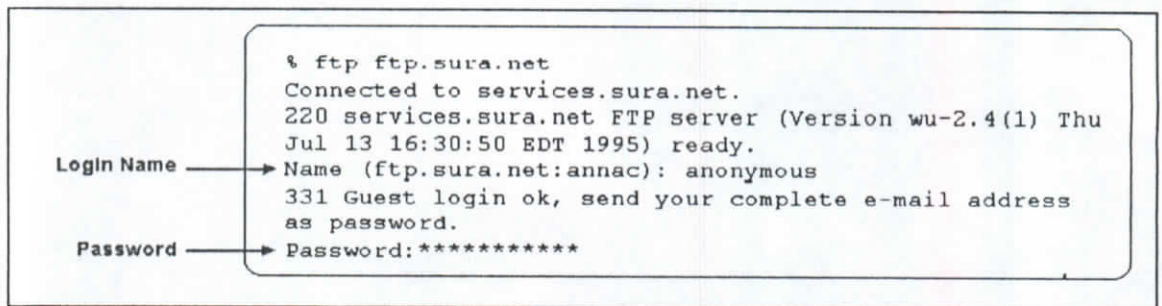
Los pasos especificos pueden variar, dependiendo del programa cliente a usarse y el tipo de coneccion a la Internet.

1.5.4. FTP ANONIMO

FTP anónimos permiten a los usuarios acceso a una gran cantidad de información disponible en forma publica. No se necesita una cuenta especial ni palabra de acceso para estos casos.

Ahora bien, un sitio con FTP anonimo puede tener la palabra "anonymoous", como login y utilizar su direccion electronica como password.

Este ejemplo muestra una pantalla de SURAnet, la cual puede ser accesada desde un ambiente UNIX. Note que el password que esta tipeado no aparece en la pantalla.



```
% ftp ftp.sura.net
Connected to services.sura.net.
220 services.sura.net FTP server (Version wu-2.4(1) Thu
Jul 13 16:30:50 EDT 1995) ready.
Login Name → Name (ftp.sura.net:annac): anonymous
Password → 331 Guest login ok, send your complete e-mail address
as password.
Password:*****
```

Figura4:

Muchas pantallas pueden lucir diferente en este punto, todo depende del programa cliente que se use.

1.5.5 TIPOS DE ARCHIVOS

Existe una amplia variedad de archivos que están disponibles públicamente a través de FTP anónimos.

Shareware - "software" que Ud., puede obtener en forma gratuita por un periodo de prueba, generalmente hay que pagar una cantidad al cabo de ese tiempo de prueba.

Freeware - "software", completamente libre, puede ser una parte de un programa u obra y puede ser un juego.

Actualizaciones y Parches - actualizaciones para programas corrientes y soluciones ("fixes") para problemas de software.

Documentos - Los ejemplos pueden variar desde papeles de investigación, artículos y documentación de la Internet.

1.5.6 COMPRESION

Los archivos que se encuentran en servidores FTP, están generalmente comprimidos. Ya que comprimido el archivo ocupa menos espacio. Esto permite tener mayor cantidad de

archivos en un servidor, al tiempo que hace que el tiempo para transferencias sea menor. Para acceder un archivo en estas condiciones hace falta tener el "software" apropiado para descomprimirlo.

Por eso es una buena idea tener "software" apropiado para chequear posibles virus antes de transferir archivos a su computador.

CAPITULO II

2. ESTUDIO DE HERRAMIENTAS WEB

2.1 SERVIDORES DE PAGINAS WEB

2.1.1 INTRODUCCION

Un servidor de Páginas Web es un computador con excepcionales características localizados en diferentes partes del mundo conectados entre si y a su vez tienen un servidor principal en donde las empresas que desarrollan una página web tiene que solicitar un sitio denominado dominio para que su página pueda estar al servicio de toda la comunidad mundial.

Los servidores Web (Web Servers) nos permiten hacer uso del contenido del Internet usando el Lenguaje del hipertexto (HTML). El servidor web valida peticiones desde los navegadores (Browsers), como Netscape Navigator e Internet Explorer y después retorna los documentos apropiados HTML. Algunos servidores poseen tecnologías que pueden ser usadas para aumentar la potencia del mismo más allá de la capacidad de entregar las paginas estándar de HTML; éstas incluyen las escrituras CGI, además seguridad SSL, y páginas activas del servidor (ASP).

2.1.2 TIPOS DE SERVIDORES

2.1.2.1 NCSA

El NCSA HTTPd sigue siendo la opción más popular para una parte del WEB, a pesar del hecho que su desarrollo ha sido cesado y no es apoyado por NCSA. Este servidor se inició en el campo y ha resistido a la competencia feroz de Netscape, Microsoft y Apache, así ocupa firmemente el cuarto puesto según la encuesta sobre servidores web (Netcraft). El servidor ha logrado prolongar el renombre en gran parte debido a un par de atributos que lo favorecen: su pequeña dimensión y el funcionamiento rápido, además de una colección sólida de características. El soporte del servidor incluye las capacidades virtuales de alojamiento (multihoming), la ayuda incorporada de la correspondencia de imagen (con formatos del NCSA y de la CERN), la ayuda scripting cgi, el control de acceso ampliado, la ayuda del HTTP de KeepAlive, y un motor de búsqueda interno abarcan a la mayoría de características del NCSA HTTPd's.

Las capacidades de la seguridad incluyen limitaciones del acceso por las restricciones basadas en los caminos del URL así como la ayuda para la autenticación básica HTTP/1.0, versiones 4 y 5 del directorio y del acceso de la autenticación del resumen MD5, y del Kerberos. Las dos desventajas más importantes del servidor son: la carencia de ayuda para la tecnología SSL (Secure Sockets Layer) y el protocolo del HTTP 1,1.

Además el NCSA HTTPd carece de un lenguaje incorporado de scripting, entre otras características.

Aunque está disponible solo para plataformas UNIX, se han desarrollado dos accesos del servidor disponibles para Windows:

- Httpd Windows es una revisión basada en NCSA HTTPd para Windows 3.x, el cual
- también ha dejado de ser desarrollado, debido a que sus diseñadores han sido trasladados al Web site del servidor comercial.

- El EMWAC Freeware HTTPS Server es una revisión basada en Windows NT el
- cual tampoco continuó el desarrollo debido a que sus diseñadores han sido trasladados a un servidor profesional propio.

El NCSA HTTPd probablemente seguirá siendo popular por algún tiempo, mientras siga operando óptimamente para los sitios existentes.

Pero la carencia de ayuda y del desarrollo disponibles para NCSA HTTPd (y sus derivados) le hace una opción pobre para los sitios nuevos.

Los usuarios actuales de servidores deben también considerar las ofertas competitivas cercanas como: Apache, Netscape, y Microsoft, para asegurarse que no se estén perdiendo las características esenciales y beneficios disponibles de funcionamiento de estos y otros servidores.

Ventajas

- Gratuito
- Popular entre sitios existentes del Web, · relativamente fácil de usar e instalar, ·
- Funcionamiento razonable pero no perfecto, · uso eficiente de los recursos del sistema.

Desventajas

- Falta de apoyo para el protocolo HTTP 1,1.
- No se ha continuado el desarrollo (Apache es una opción recomendada para el reemplazo).
- No permite apoyo para tecnologías de seguridad SSL (Secure Socket Layer).
- Falta algunas de las características más avanzadas y las ventajas de otros servidores.

2.1.2.2 APACHE

Apache sigue siendo el más importante de los servidores del Web a pesar de esfuerzos intensos por Microsoft y Netscape de ganar el dominio en el mercado. En efecto, las últimas encuestas de Netcraft indican que el freeware (gratis) Apache está acumulando la ventaja con el resto de sus competidores.

Los usuarios de Apache han establecido confiabilidad basada en el excelente funcionamiento, y amplia cantidad de características de servidor.

Como sus dos competidores más cercanos han descubierto, una marca sola no se compara necesariamente a un cliente leal como (Netscape Enterprise Server), ni a un nombre que tiene seguro la cuota en el mercado como (Microsoft Internet Information Server).

Las claves del atractivo y popularidad de Apache se basan en las características mencionadas anteriormente; la extensibilidad debido al código fuente libremente distribuido. La versión 1.3.0, puesta ahora en circulación oficial, está empezando a incursionar como la versión más estable y más rápida de Apache. Cuando se adjunta el hecho que el servidor ahora se ejecutará en Windows NT, 95/98, Apache se muestra amenazante como para aventurarse en el campo sagrado de Microsoft.

Basado originalmente en el servidor gratuito disponible de NCSA HTTPd, las características de Apache y las fortalezas son innumerables. Debido a que más de la mitad de los sitios web en el Internet utilizan Apache, indica que el servidor debe estar haciéndolo bien. Entre las características más notables son el soporte para la Plataforma en cruz, la ayuda del protocolo (HTTP/1.1), la modularidad (API), la seguridad, accesibilidad, y total robustez y funcionamiento. Apache se ejecuta en las Versiones Windows (95/98/NT), OS/2, y todas las variantes principales de UNIX. El servidor es completamente compatible con el protocolo HTTP/1.1 y soporta API e ISAPI (NT). Apache distribuye un conjunto básico de módulos que manejan desde la autenticación del usuario y las galletas (Cookies) hasta la corrección de los errores tipográficos en URLs. Hay varios y distintos módulos que se han probado, que además están fácilmente disponibles.

La seguridad total, el funcionamiento, y la robustez de Apache son indiscutibles -- muchos de los sitios mas visitados del mundo se ejecutan bajo Apache o uno de sus derivados. La distribución pública del código fuente da lugar a que las correcciones para el software lógico sean distribuidas rápidamente, debido a la ayuda del escrutinio público se asegura que los vacíos de la seguridad en el software lógico sean oportunamente detectados y señalados. Como resultado, la gran cantidad de usuarios de Apache ha permitido que sus programadores creen un conjunto que sea extremadamente

estable y seguro, además que pueda también competir eficazmente con los conjuntos comerciales en términos de velocidad y características integradas.

A pesar de todas sus fortalezas, Apache no es ciertamente para todos. La instalación y mantenimiento del servidor se logran gracias a las herramientas de escritura de guiones (Scripting) de comando-línea, a diferencia de la mayoría de los servidores comerciales más populares, Apache no ofrece capacidades de mantenimiento basadas en un buscador (browser) ni cualquier herramienta de configuración / administración GUI. Esto es una ventaja para algunos programadores, pero para otros puede traducirse en altos costos de despliegue y mantenimiento, especialmente si los administradores del sitio no están familiarizados con los fundamentos del servidor. La carencia de representaciones visuales, de asistentes (wizards), y/o de herramientas de administración basadas en buscadores (browsers), puede ser suficiente para que algunos usuarios no lo tomen en cuenta. Además, el soporte técnico de Apache vía foros de discusión (newsgroup) puede que solo sea entendido por un grupo de programadores expertos. Hay, sin embargo, varias compañías que proporcionan ayuda comercial completa. -a un precio, por supuesto-

El estilo anormal de desarrollo y comercialización del servidor de Apache no lo ha imposibilitado de convertirse en el servidor más popular del World Wide Web en el Internet hoy en día. El diseño robusto, la extensibilidad de Apache juntada con el estatus de freeware (gratuito) y la disponibilidad del código fuente al público, hacen de Apache

estable y seguro, además que pueda también competir eficazmente con los conjuntos comerciales en términos de velocidad y características integradas.

A pesar de todas sus fortalezas, Apache no es ciertamente para todos. La instalación y mantenimiento del servidor se logran gracias a las herramientas de escritura de guiones (Scripting) de comando-línea, a diferencia de la mayoría de los servidores comerciales más populares, Apache no ofrece capacidades de mantenimiento basadas en un buscador (browser) ni cualquier herramienta de configuración / administración GUI. Esto es una ventaja para algunos programadores, pero para otros puede traducirse en altos costos de despliegue y mantenimiento, especialmente si los administradores del sitio no están familiarizados con los fundamentos del servidor. La carencia de representaciones visuales, de asistentes (wizards), y/o de herramientas de administración basadas en buscadores (browsers), puede ser suficiente para que algunos usuarios no lo tomen en cuenta. Además, el soporte técnico de Apache vía foros de discusión (newsgroup) puede que solo sea entendido por un grupo de programadores expertos. Hay, sin embargo, varias compañías que proporcionan ayuda comercial completa. -a un precio, por supuesto-

El estilo anormal de desarrollo y comercialización del servidor de Apache no lo ha imposibilitado de convertirse en el servidor más popular del World Wide Web en el Internet hoy en día. El diseño robusto, la extensibilidad de Apache juntada con el estatus de freeware (gratuito) y la disponibilidad del código fuente al público, hacen de Apache

una buena opción para los sitios Web de nivel corporativo, además para individuos y grupos de trabajo que utilizan UNIX o una de las combinaciones de las plataformas UNIX y NT. Mientras que Netscape y Microsoft sostienen la búsqueda de una grieta en la armadura de Apache, el servidor más popular en la red continúa mostrando que puede soportar los mejores esfuerzos de la competencia y todavía reinar supremamente como el campeón de los servidores del Web.

Ventajas

- Precio (freeware),
- Funcionamiento y robustez.
- Sólida y segura confiabilidad.
- Ayuda para el protocolo HTTP 1,1.
- Extensibilidad.
- Soporte técnico rápido vía USENET.

Desventajas

- Ninguna versión disponible para Mac (Apple).
- La versión para NT está todavía en sus inicios (no existen actualmente versiones para UNIX-NT que realcen el funcionamiento).
- La interfaz carece de asistentes y herramientas de administración gráficas que faciliten las tareas de configuración y administración.

- Para la adquisición de una ayuda técnica más extensa se requiere la compra de la misma a través de un contrato con terceras personas.

2.1.2.3 NETSCAPE ENTERPRISE SERVER

Si usted está buscando un Servidor Web de alto rendimiento y fortaleza en el ámbito corporativo, el servidor Web de Netscape merece una mirada cercana. La última versión proporciona apoyo para el protocolo HTTP 1,1, un Motor de búsqueda incorporado con atributos de documento y vistas avanzadas, contenido avanzado en publicación y administración para los usuarios finales con un acercamiento llamado "Netshare", integración Java con soporte para JavaBeans, JDBC, y servlets, el servidor agrupa y administra los derechos de delegación.

Netshare es un acercamiento innovador que provee a los usuarios la capacidad de manejar el propio contenido. Los servicios incluyen publicación Web, acceso y control de la versión, los servicios de agente, y administración de enlaces. Netshare facilita la colaboración en grupo, así como múltiples usuarios pueden publicar, editar, compartir o colaborar en la creación de una página a un servidor; y además el control de acceso a sus documentos, todo esto sin la intervención de un de sistema administrador.

El Enterprise Server está optimizado para ejecutarse con eficacia en misiones críticas y ambientes de tráfico intenso. Las características importantes para los sitios high-end incluyen ayuda de SSL 3,0 con la autenticación del certificado de "cliente", un Motor de búsqueda integrado, apoyo para monitoreo del SNMP, y controladores básicos de bases de datos.

Para organizaciones grandes con muchos usuarios y múltiples servidores Web, la característica del Enterprise para la administración de servidores centralizados es muy útil. Las características de sincronización para usuarios LDAP y NT facilitan la administración a través de múltiples servidores. El Enterprise Server también incluye el Netscape Directory Server 3.0 para el soporte de directorios. La ayuda del SNMP es muy provechosa en las organizaciones que usan ya las herramientas como CA/Unicenter para vigilar la empresa.

La información Web-enabling guardada en bases de datos es un requisito común en corporaciones grandes. Por un extra de \$700 el Enterprise Server Pro puede ser adquirido (\$1995 para 50 usuarios). La versión Pro incluye una selección tanto de desarrollo y despliegue limitado de la copia del software de la base de datos del servidor del workgroup de INFORMIX-Online; o de una copia de desarrollo del software de la base de datos del servidor de workgroup Oracle7.

Ventajas

- Soporte de plataforma ampliada.
- Capacidad de publicación para el usuario final.
- Administración Centralizada de servidores.
- Motor de Búsqueda integrado.
- Soporte para SMTP.

Desventajas

- Precio (a la par con Microsoft IIS Incluido Con Windows NT 4.0)
- Complejidad.
- Apoyo técnico deficiente.

2.1.2.4 MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER (IIS)

Microsoft diseño el servidor web Microsoft Internet Information Server (IIS) y lo ha convertido en poco tiempo en uno de los mejores existentes. Aunque solamente está disponible para Windows NT, IIS ha transformado la plataforma NT en una solución viable para entregar aplicaciones basadas en el web. En la actualidad los administradores Web no necesitan usar la Plataforma UNIX como excusa por la rapidez

y confiabilidad; IIS es simplemente tan poderoso y mucho más fácil instalar y mantener que muchos de sus competidores basados en UNIX. IIS reúne la integración de sus propios servicios del Web con las capacidades del sistema y de establecimiento de una red basada en Windows NT y la infraestructura distribuida de la aplicación Microsoft Transaction Server 2,0. IIS está solamente disponible para la edición de servidores de Windows NT 4,0, pero es una descarga directa libre (free download) o como parte del paquete de opción de Windows NT 4,0 (Option pack 4.0).

IIS 4,0 ofrece una plataforma magnífica para la construcción de aplicaciones sofisticadas de Internet e intranet. La última versión es ampliamente superior a las anteriores y supera la mayoría sino todas las debilidades de las versiones anteriores. Más allá de HTTP 1,1 los servicios son una variedad de herramientas, incluyendo Microsoft Transaction Server (para las construcción de aplicaciones distribuidas), Index Server (indexación de paginas HTML y de documentos de MS Office), Certificate Server (Administrador de certificados digitales), Site Analysis (Manejo y utilización del sitio), Internet Connection Services For Microsoft Remote Access Services (Para creación de redes privadas virtuales), Mail Server, y servidor de noticias NNTP. De todas estas herramientas el soporte para NNTP y del correo saliente SMTP es lo menos impresionante. La ayuda del NNTP trabaja solamente para los newsgroup internos; las alimentaciones de las noticias de USENET están sin apoyo. El soporte de SMTP

permite desarrollar las aplicaciones que envían y reciben mensajes; sin embargo, el apoyo para correo entrante POP no es proporcionado.

El IIS incluye una característica de protección contra colisiones para más confiabilidad, páginas transaccionales de Active Server, soporte para Java (complementado con una máquina virtual Java de Microsoft), compilador de escritura, soporte para múltiples sitios Web, capacidad para integrar maquinas de búsqueda (crear formularios para búsquedas avanzadas con páginas de Active Server, objetos ActiveX, y consultas SQL), herramientas para el análisis y administración del contenido del sitio, apoyo para administración automatizada, cola integrada de mensajes, total compatibilidad de patrones (incluyendo HTTP 1,1 para optimizar el rendimiento en el Internet), y un servidor integrado de certificados (con seguridad especial mejorada para banca internacional usando encriptación de 28-BIT por medio de Cripto-tecnología).

Para los usuarios Windows 95 y de Windows NT Workstation, Option Pack de NT 4,0 también incluye el Personal Web Server 4.0 (PWS) de Microsoft. El PWS es un web server de escritorio que facilita la publicación de paginas personales caseras, útil para sitios pequeños del Web, y comparte documentos a través de una intranet local.

La administración del sitio para IIS se realiza usando Microsoft Management Console (consola de Administración de Microsoft MMC). A través de esta interfaz se puede

administrar restricciones del acceso y de la seguridad en el sitio, del directorio y del fichero.

Si usted está utilizando sitios virtuales usted puede especificar el tráfico diario estimado para cada sitio (que controle cuánto memoria ha sido afectada para cada Sitio web) y limitar la cantidad de ancho de banda del servidor que un sitio determinado puede utilizar. La mayoría de las configuraciones se pueden también especificar remotamente usando Microsoft Internet Explorer. Las mejoras de la última versión de Active Server Page (ASP) incluyen un soporte adicional para el aislamiento del tratamiento transaccional y de la memoria. Un problema común en versiones anteriores de IIS era que una sola caída de la aplicación de ASP en un sitio virtual podría traer abajo el web server entero y otros sitios en el mismo entorno. Este problema se ha eliminado virtualmente con la versión 4.0 de IIS.

Uno de las pocas debilidades de IIS's es la carencia de la ayuda para plataformas UNIX. El funcionamiento es además un poco más lento que en IIS 3,0, pero éste no será sensible en la mayoría de los sitios.

Toda la documentación del producto es accesible en línea, pero palidece en comparación a la magnífica documentación de los sitios Web O'Reilly's, haciendo que la documentación por parte de terceros sea una necesidad probable. A pesar de estas

desventajas de menor importancia, la última versión de IIS supera ampliamente la competencia y viene con una etiqueta de precio excelente, haciéndole la mejor opción para la mayoría de los sitios del Web basados en NT.

Ventajas

- Precio (Descarga gratuita).
- Control Superior de administración.
- Apoyo para HTTP 1.1.
- Soporte para Servidor Virtual.
- Herramientas de Indexación y manipulación de documentos de Microsoft Office.
- Excelente apoyo para desarrollo de aplicaciones.
- Excelente colección de herramientas de servidor.

Desventajas

- No existe versión para UNIX.
- El soporte de NNTP no permite el suministro de datos para USENET.
- El apoyo para SMTP no permite buzón de correo entrante POP.
- Solamente se ejecuta en las versiones de Servidores de Windows NT.
- Restringido para utilizar Personal Web Server en sitios bajo Windows 95 o NT Workstation,
- Documentación mediocre.

- Complicado de configurar
- Mas lento que la versión anterior IIS 3.0.

2.1.2.4 CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBE CONSIDERAR EN UN SITIO WEB:

- **Compatibilidad de Navegadores (Browsers):** Toda página web tiene que poder ser visualizada con las más recientes versiones de Netscape, Internet Explorer y Opera. Y con lo de más recientes versiones no me refiero a que hay que cargarlas de efectos de los últimos navegadores.
- **Compatibilidad de resoluciones:** Hay una gran incomodidad al tener que desplazar la ventana de nuestro navegador hacia la derecha. Para evitar esto es necesario adaptar nuestras páginas para cualquier monitor por medio de tablas que ocupen el 100% de la pantalla o tomar en cuenta la resolución promedio que utilizarán los visitantes. Actualmente la mayoría de monitores tienen una resolución de 800X600, por lo que en si trabajamos en este formato, monitores más grandes podrán verla sin problema. Hay que tomar en cuenta que aún existen computadoras con resoluciones de 640 X 480, pero ya es una minoría menor al 5% de los navegantes.
- **Facilidad de Navegación:** Todo sitio debe contar con un menú de navegación o estructura bien elaborado para que el visitante no se pierda. Es recomendable incluir

en todas las paginas links hacia la página principal y hacia las principales secciones del sitio. De ser posible también un link hacia el email para enviar comentarios y un link para ir al inicio de página. Una recomendación es incluir un Mapa del Sitio para sitios muy extensos.

- Rapidez al cargar páginas y gráficas: Lastimosamente Internet aun no ofrece gran velocidad a la mayoría de usuarios Ayude nuevamente al visitante reduciendo los contenidos de las páginas, evitando usar muchas gráficas y de ser posible reduzca a lo máximo el tamaño de sus gráficas. En la sección de Editores Gráficos del área de Referencia de este sitio encontrara algunos links hacia excelentes herramientas para este trabajo.
- Tomar en cuenta las actualizaciones: Un sitio o página de Internet nunca está realmente terminado. Simplemente dejas de trabajar en el por un rato. Tomando esta frase muy en cuenta hay que diseñar todo sitio pensando en el futuro y dejando espacio para agregar nueva información o secciones. Un diseño inicial flexible es un factor importante para mantener la apariencia de un sitio y su funcionalidad luego de varios meses y actualizaciones.

CAPITULO III

3. PAGINAS WEB DINAMICAS

3.1 INTRODUCCION

Se conoce con el nombre de página web dinámica a aquella, cuyo contenido se genera en dependencia de lo que un usuario introduce en la misma.

El contenido de la página no está incluido en un archivo html como en el caso de las páginas web estáticas.

Las aplicaciones más conocidas de las páginas web dinámicas son:

- Mostrar el contenido de una base de datos, con base en la información que solicita un usuario a través de un formulario de web.
- Actualizar el contenido de una base de datos.
- Generar páginas web de contenido estático.
- Enviar e-mail
- Mejorar la interacción entre el usuario y el sitio web.
- Realizar encuestas.
- Implementar un sistema de compras

Uno de los ejes fundamentales que diferencian al Internet de otros medios de comunicación es la interacción y personalización de la información con el usuario, que

permite desarrollar contenido "en vivo" dependiendo de, por ejemplo, el perfil del visitante o los datos que completó en un formulario.

El lenguaje para programar páginas HTML, es, en sí mismo estático. Para convertirlo en una experiencia interactiva, han surgido lenguajes específicos de programación para el Web, los cuales podemos diferenciarlos en dos tipos:

- Los que trabajan del lado del cliente (en el navegador del usuario).
- Los que trabajan en el servidor (donde está alojada la página).

Cada uno posee sus ventajas y desventajas, y a la hora de programar hay que tener en cuenta esta clasificación para algunas situaciones. Por ejemplo, si nosotros queremos mostrar la hora actual en nuestra página e incluimos un programa del lado del servidor, lo que veremos es la hora local en la ubicación del servidor que seguramente no es la misma hora del usuario (que generalmente están a unos miles de kilómetros de distancia). Una de las grandes ventajas de la programación en el servidor es que es casi invisible a los ojos del usuario.

3.2 LENGUAJES QUE FUNCIONAN DEL LADO DEL CLIENTE

Javascript, Java (llamados applets) y todos los plug-ins u Objetos ActiveX que nuestro navegador posea, como por ejemplo cuando se observa una animación en MacroMedia Flash, un mundo virtual VRML u otro similar.

3.2.1 JAVA (Applets)

Cuando se habla de aplicaciones para Web comúnmente escuchamos hablar de JAVA, y con ello sus aplicaciones mas conocidas, los Applets, que son programas que se pueden cargar a través de una red y que se ejecutan de igual forma en cualquier plataforma, todo ello gracias a las potentes características de JAVA. Hasta hace poco, JAVA se utilizaba básicamente para dotar a las páginas WEB de una mayor interactividad mediante los Applets, y por tanto solo actuaba sobre el lado del cliente.

3.2.2 ACTIVE X

Antes de entrar en definición de ActiveX, habría que entender primero lo que es un objeto OLE.

3.2.2.1 OBJETOS OLE

Un objeto OLE (Object Linking and Embedding) significa el estándar de vinculación e incrustación de objetos. OLE es un entorno unificado de servicios basados en objetos con la capacidad de personalizar esos servicios y de ampliar arbitrariamente la arquitectura a través de servicios personalizados, con la finalidad global de permitir una integración rica entre los componentes.

OLE proporciona un estándar consistente que permite a los objetos, aplicaciones y componentes ActiveX, comunicarse entre sí con la finalidad de usar el código de los demás. Los objetos no necesitan conocer por anticipado en qué objetos se van a comunicar, ni su código necesita estar escrito en el mismo lenguaje.

Las aplicaciones ActiveX están conceptualmente divididas en servidores, objetos que hacen que sus métodos y propiedades estén disponibles para los demás; y clientes que son aplicaciones que usan objetos de servidor expuestos, métodos y propiedades. Algunos tipos de servidores, por ejemplo controles ActiveX, pueden disparar eventos que pueden ser después respondidos por el código de un cliente.

3.2.2.2 COMUNICACION ASINCRONA Y SINCRONA

No solamente OLE es comunicación entre objetos, la comunicación es también síncrona. La comunicación síncrona implica una comunicación en dos direcciones. La aplicación (el cliente) hace una llamada y espera una respuesta. La aplicación (el servidor) espera la llamada. Al recibir la llamada, la aplicación que recibe produce una respuesta mientras que la aplicación que llama se encuentra aún en la línea.

Los antiguos estándares de comunicación entre objetos, tales como OLE 1 o DDE, se comunicaban de forma asíncrona. En una comunicación asíncrona, aplicación que llama realiza una llamada sin esperar una respuesta.

La comunicación asíncrona entre aplicaciones puede ser problemática. Desde la aplicación servidor, si no hay notificación expresa, no se sabe si se ha ejecutado la solicitud del cliente. La comunicación puede rebasar el tiempo. La comunicación asíncrona es menos fiable y más difícil de programar que una comunicación síncrona.

3.2.2.3 LA INTERFAZ OLE

Dado que una parte importante del modelo OLE es que los objetos servidor no tienen por qué estar escritos en el mismo lenguaje que los clientes ni tienen que tener ningún conocimiento anticipado de qué clase de objeto cliente puede llamarlos, los objetos OLE deben aplicar una interfaz estándar.

Los objetos OLE pueden tener tantas interfaces como desee su diseñador, agrupadas generalmente por su funcionalidad. Una interfaz determinada mostrará una "tabla de contenido", o índice alfabético, de las funciones que contiene y proporcionará un medio de ejecutar esas funciones.

El examinador de objetos utiliza la interfaz expuesta de los objetos ActiveX para mostrar los miembros, propiedades, métodos y eventos, de los componentes o de la aplicación. Los programas de los clientes sólo necesitan utilizar la sintaxis familiar `Object.Method` y `Object.Property` para acceder a los miembros de servidor ActiveX. Los

eventos que pueden ser disparados por un objeto, como un control ActiveX, se muestran en el marco del controlador del evento en la ventana de código del cliente. El posible agregar código para responder a los eventos disparados por el componente ActiveX según sea apropiado.

ActiveX, se puede ver como la evolución de OLE, de la siguiente forma:

- OLE + Internet = Actives.
- Controles OLE + Internet = Controles ActiveX.
- Documentos OLE + Internet = Documentos Actives.
- Modelo de objeto OLE + Internet = Modelo de objetos ActiveX.

3.2.2.4 DEFINICION DE ACTIVE X

ActiveX es un conjunto de aplicaciones que utiliza una nueva tecnología desarrollada por Microsoft. Uno de los motivos por los que se implementa es que, gracias a los recursos que incorpora, permite el desarrollo páginas Web activas y dinámicas, eliminando la falta de movimiento e interactividad de las clásicas publicaciones en HTML.

Contrariamente a lo que el ciudadano de a pie pueda pensar, ActiveX no es realmente una nueva tecnología, más bien todo lo contrario: esta formado por antiguas tecnologías

que han sido pulidas y actualizadas para que, juntas, sean presentadas bajo un nuevo estándar. Esto representa una vía más por la que Microsoft se verá involucrada en Internet sin tener que desarrollar nuevas aplicaciones para estos propósitos. En un principio, ActiveX se basó en la tecnología COM (Component Object Model), que fue diseñada como un acercamiento al mundo de la programación orientada a objetos y que complementaba a otras como la de enlazado y la conocida OLE, fue diseñada para permitir al usuario a utilizar objetos en el escritorio.

En este camino han existido otras tecnologías que involucraban a estas últimas, como los componentes OLE y los de automatización de OLE, que han sido agrupadas bajo un sólo estándar y utilizan los objetos COM para conectar arquitecturas.

Microsoft tiene el hábito de producir tecnologías, las cuales son para ellos estándar por defecto, particularmente por que la compañía dispone de mucha influencia en el mercado. Más de una vez ha sido acusada de ser particularmente proteccionista con ActiveX por la OMG (Object Management Group), la cual estuvo intentando que Microsoft integrase COM en Corba.

Hubo una serie de acercamientos hacia una posible cooperación de ambas empresas, pero no se pusieron de acuerdo. La OMG argumentaba que era una especificación que estaba incompleta para COM, y los numerosos informes hacían difícil que la OMG diese el visto bueno a esta tecnología y hacer Corba compatible con ella.

El 30 de julio del año pasado, estalló la polémica cuando Microsoft anunció que había hecho que ActiveX fuese un estándar abierto. Uno o dos meses después llegó a un acuerdo con la OMG, en el cual Microsoft era responsable de garantizar y certificar que la tecnología que empleaba era realmente un estándar abierto. Técnicamente se puede decir que ActiveX es una tecnología abierta... mientras Microsoft lo sea.

No todos están de acuerdo que ActiveX sea una tecnología segura, ya que una organización de hackers alemanes (El club Chaos) afirman que consiguieron reventar controles ActiveX hace un par de meses. Este grupo fue capaz de infiltrarse en diferentes controles ActiveX tomando el control sobre ellos. A pesar de esto, los clientes que los utilizan, como el Royal Bank de Escocia -que incorporaron esta tecnología a su sitio web siguen confiando y utilizándolo para todas sus transferencias bancarias este tipo de componentes.

Una de las principales diferencias entre ActiveX y Java es que la última usa un mecanismo "sand box" el cual garantiza que lo que el applet realice dentro de la máquina virtual, no afectará al equipo que corre el sistema operativo. Teóricamente se puede sacar la conclusión de que los sistemas en los que Java se ejecuta, son sistemas seguros.

El principal competidor de esta tecnología (ActiveX) es Java, de Sun Microsystem.

Otro de los más cercanos competidores en el mercado actual es el Java Beans (conocido como la arquitectura de componentes Java) el cual es un marco que permite a intercambiar información con otros applets de Java. El otro de los competidores actuales de ActiveX es el Corba de OMG. Corba tiene el soporte de un gran número de medianas empresas de juegos, y se anotó un tanto el año pasado cuando Netscape le ofreció todo su soporte técnico a favor de este estándar.

Por ahora no se puede afirmar que ActiveX sea una tecnología de sistemas orientados a objetos, sino que se trata de una tecnología de pseudo-objetos. Puede ser debido a que todavía este sistema no ha sido capaz de demostrar que tiene características de orientación de objetos por sí misma.

Existe la Interrogante ¿Se debe usar?, pero todo depende de la aplicación que se le pretenda dar, de la orientación y de la apertura queramos dar a esta tecnología. Java está apoyado por cientos de empresas y disponible para numerosos sistemas operativos y plataformas. Por el contrario, ActiveX esta basado en los sistemas que corren bajo Windows y, desde hace apenas un mes, bajo Macintosh (actualmente se sigue trabajando en versiones para Unix). Se ha demostrado que es muy potente en actividades relacionadas con el escritorio mientras que en otros terrenos no se desenvuelve con la misma practicidad. DCOM (Distributed Common Object Model), implementado en NT

4.0, es una promesa corporativa, mientras que Corba comparte un trozo del pastel para dar una experiencia mucho más orientada a objetos.

3.2.4 PLUG-INS

Los Plug-Ins son programas que expanden las características de programas principales como el browser y le agregan capacidades multimedia. Se 'conectan' a una aplicación y corren como parte de esa aplicación.

Los Plug-Ins se usan cuando entramos a una página que requiere ese plug-in para poder aprovechar todas las posibilidades multimedia que están contenidas en esa página. Se activa en forma automática.

Si entramos a una página y no tenemos el plug-in necesario para visualizarla el browser nos avisa sobre la situación y generalmente nos da la posibilidad de descargarlo de Internet. Si aceptamos descargarlo, luego de instalarlo podremos seguir en la página en la que estábamos y nos muestra lo que nos estábamos perdiendo.

Muchas empresas están desarrollando plug-ins para los distintos browsers y los programadores de páginas web están utilizando las posibilidades que esto les brinda. La mayoría de los plug-ins son esencialmente visualizadores de distintos formatos de gráficos, vídeo y audio. También hay plug-ins que permiten utilizar 3D, proveen

capacidades comerciales, permiten controlar en forma remota otras computadoras, etc. Hoy en día existe aproximadamente 150 plug-ins distintos para Netscape.

El inconveniente principal de los plug-ins es que hay que buscarlos e instalarlos. Por esto, muchos desarrolladores de Web están optando por utilizar HTML Dinámico. Este es la última versión de las especificaciones HTML que expanden las posibilidades de los navegadores con eventos, animaciones etc.

Los browsers principales están intentando facilitarle el uso de plug-ins a los usuarios. Por esto, si Navigator no tiene alguno que requiere una página Web, nos ofrece ir a una página de Netscape a descargarlo.

3.2.4.1 PLUG-INS PARA NETSCAPE COMUNICATOR

Microsoft, con su tecnología Active-X, busca sólo los plug-ins que necesitamos sin preguntarnos. Esto puede tardar mucho ya que algunos ocupan mucho espacio, pero es transparente para el usuario. Communicator y Explorer a veces vienen con los plug-ins más populares ya cargados, pero probablemente al poco tiempo ya exista una versión nueva que podemos descargar de Internet.

Algunos ejemplos de Plug-Ins son:

- RealAudio y RealVideo

- www.real.com
- Shockwave y Flash
- www.macromedia.com

3.2.5 MACROMEDIA FLASH

Flash debe sus raíces a una pequeña compañía llamada FutureSplash que fue adquirida por Macromedia en 1997 para complementar el programa Director que sirve para la creación de producciones multimedia interactivas, títulos de CD/DVD, etc., cuando deseaban darle un enfoque para el web.

Esta aplicación es una mezcla de un editor de gráficos y de un editor de películas. Para los que han utilizado otras aplicaciones gráficas, algunas herramientas parecerán familiares.

Flash diseña gráficas de vectores; gráficas definidas como puntos y líneas en lugar de píxeles. Es decir que los vectores son como un conjunto de instrucciones matemáticas que por medio de valores le dan forma a una imagen. Así, un círculo vectorial, puede ser ampliado al tamaño que se desee y siempre seguirá siendo un círculo perfecto, cosa que no se lograría en una gráfica de píxeles y que rellena cada punto de la imagen con un color para darle forma.

Además de las gráficas vectoriales, Flash permite incluir audio comprimido (la 4^{ta} Versión utiliza el formato de compresión mp3), importar gráficas creadas con otros programas, formularios (Únicamente en la versión 4) y sus animaciones, son definidas al igual que los vectores por un conjunto de instrucciones que mueven los objetos de posición y forma, y que dan como resultado archivos muy pequeños que se cargan en poco tiempo.

En un programa en el que se diseña animaciones audiovisuales se comprimen en forma de texto para que el reproductor la decodifique y las presente tal como fueron creadas.

Flash es independiente del navegador y el plug-in es universal, por lo que las animaciones diseñadas con este programa se verán casi idénticamente en cualquier plataforma y navegador.

La única desventaja que tienen las películas Flash, es que para poder visualizarlas, es necesario tener instalado el Plug-in.

Aunque, por el impacto que ha tenido esta tecnología, a partir de la versión 4.0 de los navegadores más populares, el plug-in ya se incluye dentro de la instalación. Para viejas versiones o sistemas operativos (o para actualizar a la nueva versión de Flash 4), el plug-in se puede descargar en unos cuantos minutos.

Así que en resumen, Flash es una tecnología con mucho futuro por el funcionamiento y versatilidad. El programa tiene una gran facilidad de uso y cualquiera puede crear sus primeras animaciones luego de algunas horas de trabajarlo. Aunque claro, para convertirse en un verdadero experto en Flash es necesario mucho tiempo libre, imaginación y paciencia.

3.3 LENGUAJES QUE FUNCIONAN DEL LADO DEL SERVIDOR

La programación en el servidor es mucho más potente ya que no estamos dependiendo del poder de procesamiento de la computadora que posea el usuario que está visualizando la página. Hace unos años surgió la norma CGI, que permite que un programa realizado en cualquier lenguaje (C/C++, Pascal, Basic, etc.) pudiera transformarse en un programa para el web. Pero el lenguaje que tuvo mayor aceptación en esta plataforma fue Perl, un lenguaje casi realizado para esta función. Del lado del servidor también existen programas Java (llamados servlets), y componentes realizados en cualquier lenguaje que interactúen con lenguajes script.

Los servidores donde se alojan las páginas web son computadoras (generalmente más potentes que las nuestras) con algún sistema operativo y un programa llamado servidor web el cual es el encargado de suministrar los archivos (páginas, gráficos, etc.) que los usuarios navegantes solicitan y de ejecutar los programas del lado del servidor. Para

hacer una rápida mirada a este tema, podemos mencionar que existen dos sistemas operativos dominantes del mercado de los servidores web, Unix y Windows NT. Los servidores web más utilizados son Apache Server e Internet Information Server (IIS) respectivamente.

3.3.1 APACHE

Se caracteriza por utilizar un lenguaje de programación, parecido al C/C++, llamado PHP, que ya va por la 3^{ra} versión. Microsoft, por su parte, junto con IIS, introdujo una interfase de programación para el web, llamada ASP (Active Server Pages) que va por la 2^{da} versión (la 3^{ra} versión está disponible con Windows 2000). Esta interfase permite programar aplicaciones del lado del servidor en casi cualquier lenguaje, pero los más utilizados son VBScript (una versión reducida de Visual Basic) y JScript (una versión de JavaScript). Lo interesante de ASP es que también funciona sobre Windows 95/98 con Microsoft Personal Web Server, incluido gratuitamente en uno de los Service Pack de Microsoft en el sitio web. Esto permite realizar pequeñas aplicaciones en redes con o sin Windows NT, intranets o en la computadora local.

3.3.2 ASP (Active Server Pages)

Microsoft introdujo la tecnología llamada Active Server Pages en diciembre de 1996, la cual genera páginas que tienen archivos con extensión ".asp", por lo que no es nada nueva. Es parte del Internet Information Server (IIS) desde la versión 3.0 y es una tecnología de páginas activas que permite el uso de diferentes scripts y componentes en conjunto con el tradicional HTML para mostrar páginas generadas dinámicamente.

Las "Active Server Pages" son un ambiente de aplicación abierto y gratuito en el que se puede combinar código HTML, scripts y componentes ActiveX del servidor para crear soluciones dinámicas y poderosas para el web.

El principio de la tecnología ASP es el VBScript, pero existe otra diversidad de lenguajes de programación que pueden ser utilizados como lo es Perl, JScript, etc. El ASP es una tecnología dinámica funcionando del lado del servidor, lo que significa que cuando el usuario solicita un documento ASP, las instrucciones de programación dentro del script son ejecutadas para enviar al navegador únicamente el código HTML resultante. La ventaja principal de las tecnologías dependientes del servidor radica en la seguridad que tiene el programador sobre el código, ya que éste se encuentra únicamente en los archivos del servidor que al ser solicitado a través del web, es ejecutado, por lo que los usuarios no tienen acceso más que a la página resultante en el navegador.

Para insertar instrucciones ASP dentro del código HTML se incluye encerrado entre "<% %>". Estos comandos son los que procesa el servidor antes de enviar la página al navegador.

A continuación tenemos un ejemplo del código ASP en el servidor y los resultados HTML que serán vistos en el navegador:

Código ASP	Código HTML	Resultado en el Navegador
<pre> <P> <% For I = 1 To 5 Step 1 %> <FONT SIZE="<%= I %>">Universidad Catolica!
 <% Next %> </P> </pre>	<pre> <P> Universidad Catolica!
 Universidad Catolica!
 Universidad Catolica!
 Universidad </pre>	<pre> Universidad Catolica! Universidad Catolica! Universidad Catolica! Universidad Catolica! Universidad Catolica! </pre>

	<pre>Catolica!
 Universidad Catolica!
 </P></pre>	
--	--	--

Figura 5

El ejemplo anterior crea un ciclo que se repite 5 veces y aumenta el tamaño del tipo de letra en una frase establecida.

El desarrollo que se ha venido dando a lo que es ASP ha sido bastante amplio. Entre sus funciones principales están el acceso a base de datos, envío de correo electrónico, creación dinámica de gráficos y otros. Básicamente, muchas cosas que podemos realizar por medio de CGI pueden ser realizadas con esta tecnología. Esto debido a que el ASP es tan eficiente al escribir código directamente a la interfase de aplicación del servidor, con la ventaja de que es más eficiente que el CGI que depende de un compilador ya que el ASP corre como un servicio en el servidor, tomando ventaja de la arquitectura de multitareas.

Para empezar con el desarrollo de las Active Server Pages es necesario un servidor con Windows NT 4.x o mayor y el Internet Information Server. El IIS es una aplicación gratuita que puede conseguirse en el Option Pack del NT. También es posible utilizar

ASP en Windows 9x por medio del Personal Web Server junto al Option Pack mencionado anteriormente.

En caso del uso de un servidor Linux, Chilisoft ha desarrollado el Chilisoft ASP que también permite el uso de esta tecnología.

La mayoría de proveedores de Hosting pagado con plataformas NT tienen acceso a esta tecnología en sus servidores. El código puede ser trabajado en cualquier editor HTML o de texto. Existen en el mercado algunas herramientas para trabajar profesionalmente el ASP en modo visual como lo son el Drumbeat 2000 y el Visual Interdev de Microsoft y Macromedia DreamWeaver Ultradev.

3.3.3 NORMA CGI

CGI o "Common Gateway Interface", es un estándar para comunicar un programa (denominado CGI) con un servidor WWW con la finalidad de que el programa CGI manipule la información enviada por un usuario al servidor de WWW.

El CGI puede procesar la información que recibe el servidor de WWW y/o puede interactuar con un manejador de base de datos.

En general, se puede decir que el CGI aumenta funcionalidad al servidor de WWW.

El mecanismo de funcionamiento de un CGI lo podríamos ejemplificar de la siguiente manera:

El usuario accesa a un formulario en el navegador, lo llena y presiona el botón "Submit". El servidor web manda llamar al programa CGI, indicado en el parámetro "action" de la etiqueta <form>, cuando el usuario pulsa el boton "Submit" en un formulario HTML y le envía los valores que ingresó el usuario en el formulario, junto con las variables de ambiente, las cuales contienen los valores para el buen funcionamiento de una conexión a través del web.

Los CGI se pueden escribir en cualquier lenguaje de programación (Lenguaje C, csh, Perl), pero el lenguaje mas usado para escribir CGI's es PERL ("Practical Extraction Report Language"), por la facilidad de uso y sus ventajas para la manipulación de cadenas.

La primera línea que imprime el CGI debe ser: "Content-type: text/html", la cual le indica al navegador que va a mostrar un documento HTML.

A continuación en la Figura 2 se muestra un ejemplo sencillo de un CGI.

```
#!/usr/bin/perl

use CGI;

$query=new CGI;

print "Content-type: text/html\n\n";

#datos del registro

$v_nombre= $query->param('NOMBRE');

$v_ciudad= $query->param('CIUDAD');

$v_pais= $query->param('PAIS');

$v_correo= $query->param('EMAIL');

$v_asunto= $query->param('SUBJECT');

$v_mensaje= $query->param('MENSAJE');

#manda los datos de la forma vía e-mail a la persona responsable.

Open (CORREO, "|mail luz\@simba.dgsca.unam.mx");

print CORREO "\n\nReporte: TU OPINION NOS INTERESA \n";

print CORREO "\n Nombre: $v_nombre";

print CORREO "\n Ciudad: $v_ciudad";

print CORREO "\n Pais: $v_pais";

$v_correo= $query->param('EMAIL');

$v_asunto= $query->param('SUBJECT');

$v_mensaje= $query->param('MENSAJE');

#manda los datos de la forma via e-mail a la persona responsable.
```



```
Open (CORREO, "|mail luz\@simba.dgsca.unam.mx");

print CORREO "\n\nReporte: TU OPINION NOS INTERESA \n";

print CORREO "\n Nombre: $v_nombre";

print CORREO "\n Ciudad: $v_ciudad";

print CORREO "\n Pais: $v_pais";

print CORREO "\n e-mail: $v_correo";

print CORREO "\n Asunto: $v_asunto";

print CORREO "\n Mensaje: $v_mensaje";

close (CORREO);

print "<html>";

print "<head>";

print "<title>Gracias por la inter&eacute;s";

print "</title>";

print "</head>";

print "<body bgcolor=\"#FFFFFF\">";

print "<h1>Gracias por la inter&eacute;s</h1>";

print "<hr>";

print "<br><br><center>";

print "Sus datos han sido enviados al administrador de estas

p&aacute;ginas<br>";

print "<p>";
```

```
print "<h3>Regresar a la <a ";  
print "href=\"http://e5000.dcaa.unam.mx:5050/formas/opinion.htm\">";  
print "P\&acute\;gina Principal</a>";  
print "</h3></center></body>";  
print "</html>";
```

Figura 6

Desventajas de la Programación CGI

La programación CGI tuvo gran auge a partir de 1995, pero en la actualidad se conocen técnicas mucho mejores para desarrollar las funciones de un programa CGI.

- Desempeño
- Una de las grandes desventajas de la programación CGI es que se cargan tantos procesos del programa CGI como peticiones haya en ese momento para el CGI, lo que ocasiona una disminución en la respuesta del servidor WWW a los diferentes clientes WWW, además de que el procesador baja el rendimiento al tener que atender tantos procesos.
- Seguridad

Algunos usuarios que conocen el funcionamiento intentan ejecutar algún comando sobre el servidor o intentan provocar algún error grave en el CGI que les permitan acceder directamente al Sistema Operativo del equipo servidor.

Por todas estas desventajas, se sugiere tomar otras alternativas para generar contenido dinámico para páginas web.

3.3.4 JAVA (Servlets)

Del lado del servidor también puede beneficiarse de todas las ventajas que ofrece JAVA, gracias a los Servlets.

Los Servlets se diferencian de los Applets básicamente en que se ejecutan en el servidor y en que no presentan ningún tipo de interfaz gráfica puesto que se encargan de hacer el trabajo oculto, un aspecto interesante por lo que muchos programadores que hasta ahora utilizaban CGI_s, están utilizando Servlets. De hecho, los CGI's eran el único medio de proporcionar interacción entre el cliente y el servidor.

Un ejemplo muy común de uso de los CGI's son los típicos formularios expuestos anteriormente en los que el usuario llena con sus datos que posteriormente pasan a formar parte de una base de datos.

Los servlets son programas que funcionan como los CGI's convencionales atendiendo peticiones de un cliente teniendo al servidor como el encargado, pero escritos en Java y con la ventaja de explotar todas las bondades de java. Por ejemplo, un servlet puede ser responsable de tomar los datos de un formulario HTML y enviarlos a una base de datos para actualización de la misma.

La API Servlet, una extensión estándar de Java usada para escribir y desarrollar servlets, no incluye nada acerca de cómo son cargados, ni el ambiente en el cual corren, ni el protocolo usado para transmitir los datos del usuario. Esto permite a los servlets poder ser usados por diferentes servidores Web.

Los Servlets son un sustituto eficaz de los CGI, proveen la forma de generar documentos dinámicos que son fáciles de escribir y ejecutar. También evitan el problema de desarrollar la programación según la plataforma utilizada.

Al comparar a los CGI_s con los servlets también nos preguntamos quién es mejor sí Perl o Java. Ambos son excelentes herramientas de desarrollo y la respuesta estará dada en función de lo que se desee realizar.

Perl usa el concepto de módulos para agregar nuevas capacidades, por ejemplo el módulo DBI (Database Independent) que permite a los scripts de Perl acceder a las bases de datos (ODBC, Oracle, Sybase, Ingres, e Informix).

Los módulos CGI incluyen funciones de ayuda para el desarrollo de CGI, incluyen rutinas para ser utilizadas dentro de los programas.

Java utiliza paquetes en lugar de módulos. El paquete API de servlets provee de muchas de las herramientas con las que cuentan los módulos de Perl. Para el acceso a base de datos puede usarse los respectivos drivers de conexión.

Algunas de las razones por las que se dice que los CGI's pueden ser sustituidos por servlets son:

- Se programan utilizando un API estandarizada JAVA, y por tanto se benefician
- de todas las ventajas de este potente lenguaje.
- Se pueden cargar indiferentemente y de forma transparente tanto desde un disco
- local como desde una dirección remota, de forma totalmente transparente.
- Los Servlets pueden comunicarse entre sí, y por tanto, es posible una
- reasignación dinámica de la carga de proceso entre diversas máquinas. Es decir, un servlet podría pasarle trabajo a otro servlet residente en otra máquina.
- Se pueden reutilizar CGI's ya hechos, incrustándolos en Servlets.
- Es posible utilizarlos en servidores tan populares como el Apache, el FastTrack
- ó el Internet Information Server.
- Los Servlets son la mejor opción a partir de ahora para desarrollar aplicaciones

- para servidores WEB. Trabajan de forma transparente con las filosofías GET y POST de los formularios HTML, y también, se entienden perfectamente con los Applets, pero también se pueden entender con clientes programados en cualquier otro lenguaje.
- Ventajas de los servlets
- Por desempeño los servlets son más rápidos que los CGI debido a que utilizan
- threads en lugar de procesos.
- Una de las quejas más comunes de los CGI/Perl es el desperdicio de los recursos
- del sistema. En un ambiente típico CGI, cada petición crea un nuevo proceso el cual carga el intérprete de Perl. El intérprete de Perl carga el script CGI, lo compila, y lo ejecuta. Además, si la aplicación se comunica con la BD, una nueva conexión será necesaria para ser hecha por cada CGI.
- Los Servlets inician un nuevo thread, hilo, (más que un nuevo proceso) con cada
- petición. Cada servlet es cargado una vez y usado más y más. Nota que a diferencia de los CGI, los servlets requieren que se cuente con una Máquina Virtual de Java (JVM) corriendo sobre el servidor todo el tiempo. Para sitios ocupados, ésta permite a los servlets usar mucho menos los recursos del sistema e incrementar el desempeño.
- Los servlets son tan portables como cualquier otra aplicación de Java.

Muchos sitios están buscando una solución de portabilidad. Tal vez desearían para su desarrollo usar Linux o Windows NT mientras el servidor de producción corra bajo Solaris. Ellos pueden querer vender la aplicación Web para muchos clientes como para plataformas sea posible. Hay versiones de Perl para muchas variantes de Unix como para Windows 95 y NT. Mientras que Perl para Unix no es cien por cien compatible con el Perl para NT, los CGIs escritos en Perl pueden ser escritos para trabajar sobre ambos.

El llevar CGIs a Windows NT no es difícil de hacer, pero nunca funcionarán sin realizar al menos una modificación. Por otro lado, los CGI pueden contener comandos de Unix que no trabajarán sobre Windows NT.

La portabilidad con los servlets de Java es más simple. Java fue diseñado para ser portable a través de todas las plataformas, permitiendo que las aplicaciones sean movidas fácilmente de un sistema operativo a otro.

La seguridad puede ser un problema cuando se desarrollan CGIs. El área de mas preocupación es el proceso de estrada del usuario. Este podría ser desde formas o desde datos dentro de un URL. Muchos CGIs escritos en Perl son vulnerables a ataques donde la finalidad del usuario es trucar el CGI ejecutando algún comando sobre el servidor. Los Servlets no están en riesgo de correr comando de shell no

planeados. Los lenguajes compilados como Java (o C) proveen mejor seguridad que los lenguajes que interpretan scripts.

Los Servlets son archivos de clases compilados mientras que un CGI/Perl es manipulado en la forma de código fuente. Dependiendo quien tenga acceso al servidor Web, se puede elegir entre instalar o no el código fuente.

El desarrollo con Perl es simple. Lo único que se necesita es un editor y mucha documentación de Perl. Mientras que a muchos desarrolladores les agrada este ambiente, hay una creciente proliferación de herramientas IDE (Integrated Development Environment) para desarrollo. En ese campo, Java por encima de Perl. Hay IDEs disponibles desde Sun, Microsoft, Symantec y muchas otras, proporcionando simples entornos GUI. Las IDEs pueden proveer útiles herramientas fáciles de aprender para nuevos desarrolladores.

Compartiendo el trabajo entre los desarrolladores es además es más fácil con Java, o puede asignarse en paquetes individuales. Cuando se trabaja con una aplicación CGI/Perl donde dos o más desarrolladores estuvieron trabajando simultáneamente, la aplicación normalmente es manejada de un desarrollador a otro. El desarrollo de aplicaciones Java es mucho mejor para proyectos largos.

El principal componente del Servlet API es la interfaz Servlet. Todos los servlets implementan esta interfaz directamente, por medio de una extensión de la clase que la implementa, HttpServlet. Esta interfaz está provista de métodos que manipulan a los servlets y la comunicación con sus clientes.

Cuando un servlet es llamado desde un cliente, este recibe dos objetos: ServletRequest y ServletResponse. La interfaz ServletRequest se encarga la comunicación desde el cliente al servidor, mientras que la interfaz ServletResponse atiende la comunicación desde servlet al cliente.

La interfase ServletRequest permite al servlet acceder a información como, los nombres de parámetros pasados por el cliente, el protocolo usado por el cliente, y los nombres de los host remotos que hacen la solicitud y el servidor que la recibe. Esta interfase permite a los servlets el acceso a métodos que permiten manejar la presentación de la respuesta como salida en el navegador, a través de los cuales consiguen los datos desde el cliente que usa protocolos como HTTP POST, etc.

La interfase ServletResponse proporciona al servlet los métodos para contestarle al cliente. Permite al servlet configurar la forma de salida de los datos para el cliente, ServletOutputStream que permite enviar la réplica de datos como respuesta. Las subclases de ServletResponse le dan mas capacidad al servlet para responder.

Las clases e interfaces descritas conforman a un servlet básico. Pero existen métodos adicionales que provee el API con la capacidad para controlar sesiones o múltiples conexiones, entre muchas más aplicaciones

Algunas de las aplicaciones de servlets incluyen:

- Procesamiento de datos enviados con HTTPS a partir de una forma HTML,
- incluyendo la orden de compra o datos de una tarjeta de crédito. Un servlet como este podría ser parte de una orden de entrada al sistema de procesamiento de datos, haciendo la respectiva actualización en la base de datos, y quizá hasta un sistema de pago en línea.
- Interacción múltiple entre personas. Un servlet puede manipular múltiples
- peticiones al mismo tiempo; Podrían sincronizar dichas solicitudes de sistemas que dan soporte, por ejemplo conferencias en línea.
- Redireccionamiento de peticiones. Los servlets pueden reenviar las peticiones a
- otros servidores y servlets. Esto permite que al ser usados se balancee la carga entre varios servidores que atiendan a la misma tarea, según el tipo de proceso que deban atender.
- Aplicaciones más específicas implementadas con servlets
- Con los Servlets se puede implementar típicos sistemas middleware que hasta ahora

- únicamente se implementaban con CGI's. Para consultar las bases de datos, los Servlets pueden utilizar JDBC (Java Data Base Connection), lo que les permite extraer información de cualquier sistema de Base de Datos.
- Automatización de un sistema de recepción y publicación de información. Por ejemplo podría montar una simple estación meteorológica que permitiese acceso a la información mediante una página WEB. Por un lado tendríamos un servlet que recolectaría la información de los diversos tipos de sensores y la almacenaría en bases de datos, y por otro lado, un servlet que se encargaría de presentar esta información en función de las peticiones del cliente basándose en estas mismas bases de datos.
- Control de la recepción de correo electrónico, y de sistemas de news, chats, etc.

Conviene recordar que Java está especialmente indicado para la programación utilizando los protocolos TCP/IP.

Dado que pueden manejar múltiples peticiones en forma concurrente, es posible implementar aplicaciones de colaboración, como por ejemplo una aplicación de videoconferencia.

Con estos lenguajes prácticamente se puede realizar de todo, los únicos límites son la imaginación y el tiempo.

3.4 ACCESO A BASES DE DATOS

3.4.1 DEFINICION DE ODBC

Open DataBase Connectivity (ODBC) es un desarrollo de la compañía Microsoft que se ha convertido en estándar, para el acceso a través de él a gran cantidad de tipos de datos. Básicamente, por tanto, cualquier aplicación simple que emplee ODBC puede acceder a las Bases de datos soportadas por este estándar.

La aplicación sólo necesita comunicarse con un paquete de archivos (ODBC), e instantáneamente puede trabajar con cualquier tipo de datos soportados por este paquete.

Existen cientos de Sistemas de gestión de Bases de datos (DBMS) disponibles para los ordenadores personales, y miles de aplicaciones que acceden a los datos contenidos en las Bases de datos.

ODBC es un paquete de DLLs y archivos INI que posibilitan su correcto funcionamiento. Se integran en el entorno Windows, y realmente funcionan como

pasarela entre las peticiones a las bases de datos y los datos que éstas muestran. Cualquier base de datos que deba usarse bajo ODBC debe estar configurada como fuente de datos ODBC.

3.4.2 ACCESO DIRECTO A BASES DE DATOS

Consiste en que normalmente, una compañía diseña una aplicación que accederá a datos. Esta aplicación se desarrolla hacia un tipo de datos, y por tanto sólo se implementa el acceso para ese tipo de datos. Si se requiere acceso a otro DBMS, es necesario por tanto, implementar un nuevo controlador o driver de acceso. Este sistema hace que el acceso sea directo a la Base de datos, pero tiene el inconveniente de que hay que desarrollar el enlace para cada DBMS que se quiera soportar.

3.4.3 ACCESO INDIRECTO A BASES DE DATOS

Es acceso indirecto cuando el DBMS posibilita que con ODBC puedan ser accedidos los datos, es decir funciona con lo que se denomina ODBC data source, (o fuente de datos ODBC) la aplicación accede a través del paquete de archivos ODBC "indirectamente", y si añadimos que ODBC es soportado por los DBMS más comunes, con una misma

aplicación y con un mismo paquete de drivers, podremos acceder a todas las DBMS sin necesidad de hacer un desarrollo para cada tipo.

VENTAJAS DEL ODBC

- Quizás, la mayor ventaja es que el acceso a datos a través del ODBC permite
- poder gestionar un amplio rango de datos con un solo interfase. Desde que las más populares DBMS ofrecen drivers ODBC, muchas son las aplicaciones que lo incluyen como drivers de acceso.
- Otra ventaja es que al poderse variar la fuente de datos, el cambio de una DBMS a otra es simplista. Por ejemplo, si se diseña un informe usando Oracle Data source, y más tarde, la empresa decide cambiar a Microsoft SQL server, simplemente con cambiar el ODBC data source usado por el informe, se accede a la nueva DBMS. El único requerimiento es que la nueva fuente de datos ha de tener la misma estructura de tablas y campos que la fuente de datos original.
- Además, el SQL que se envía al ODBC puede ser revisado y corregido antes de su
- envío, y por tanto se controla exactamente los datos que se quieren recuperar de la fuente de datos.

DESVENTAJAS DEL ODBC

- La principal desventaja son las capas a través de las cuales tiene que pasar la consulta, esto hace que el tiempo de respuesta hasta que se obtienen los datos se incrementa. El proceso es que la petición ha de "traducirse" a ODBC, para que éste entienda la consulta. ODBC determina que fuente de datos contiene los datos que se piden y transmite la petición a la siguiente capa que es la fuente de datos ODBC (ODBC data source). La fuente de datos analiza la petición y "traduce" de nuevo la consulta a un formato que pueda ser "comprendido" por la DBMS. Este complejo proceso puede verse alterado por cualquier fallo en cualquiera de sus fases (no es lo normal, pero ya sabemos todos dónde está Wally, perdón... Murphy) y por tanto la consulta no tendría éxito.

Cabe añadir que, las fuentes de datos ODBC deben estar configuradas correctamente en el ODBC.INI y en el ODBCINST.INI antes de poder ser usada. Si intentas crear un informe en un sistema y tratas de abrirlo con otro sistema, probablemente no empleen el mismo ODBC data source, y por tanto no se establecerá la conexión. Además hay que asegurarse que el SQL usado en el ODBC ha de estar basado en los estándares establecidos por el American National Standards Institute (ANSI) para el lenguaje SQL.

Windows 3.x (16 bits)

Archivos base:

ODBC.DLL

ODBCINST.DLL

Figura 7

Archivos que contienen información sobre ODBC data source

ODBC.INI

ODBCINST.INI

Figura 8

Windows 9x y NT (32 bits)

Archivos base:

ODBC32.DLL

ODBCCP32.DLL

ODBCINT.DLL (ODBC 2.5 o posterior)

Figura 9

CAPITULO IV

4. INTRODUCCION AL COMERCIO ELECTRONICO Y SUS SEGURIDADES

El crecimiento vertiginoso del Internet ha generado una nueva industria comercial llamada "Comercio Electrónico". Esta nueva modalidad de compras tiene unas características muy particulares para los participantes, y las tarjetas de crédito son el método de compra preferido y que servirá para facilitar las compras en este medio. Generalmente, este tipo de transacciones pueden ser más susceptible a fraudes que las existentes hoy en día .

La naturaleza abierta de Internet, el acceso a millones de computadores alrededor del mundo es un arma de doble filo. Para los usuarios representa todo un océano en el cual navegar, pero para las empresas representa exponer sus redes y equipos de cómputo, junto con ellos lo más importante: su información, la misma que en la mayoría de los casos es confidencial y puede ser hurtada y aprovechada por la competencia, o por cualquier otra persona que pueda encontrarla valiosa.

El correo electrónico es sin duda la aplicación más utilizada en Internet hoy en día. Mucha gente ignora el hecho que el correo electrónico es mas parecido a una postal que a un sobre cerrado que viaja por el sistema postal tradicional. Esto hace que información sensible sea transmitida por este medio.

Las empresas comerciales y de servicios desean llegar a una clientela potencial en cualquier lugar del mundo. Pero el transmitir números de tarjeta de crédito, por ejemplo, por una red insegura, es una idea que no llama la atención a la mayoría de las personas. Sin embargo es posible encontrar sitios en La Red que ofrecen un formulario sin ningún tipo de seguridad, esperando que los usuarios digiten su número de tarjeta de crédito.

Aún cuando un usuario vea que en el Navegador se cierra el candado (o la llave según la versión), y crea que la información que va a enviar no podrá ser fácilmente interceptada, surge otro interrogante: se está en realidad estableciendo comunicación con una entidad de confianza.

Por estas y otras razones han surgido sistemas de seguridad como: SET, PGP, SSL (entre los más importantes) para garantizar los cuatro puntos básicos de una transacción segura en el comercio electrónico:

- **Autenticación.** Permite a los clientes asegurarse de que la tienda o comercio al que están enviando los detalles de su tarjeta de crédito es quien dice ser. También permite al comerciante verificar que el cliente es el propietario de la tarjeta de crédito que está usando.
- **Integridad.** Asegura que los mensajes no han sido modificados por cualquier causa durante la transmisión.

- No Repudiación. Previene los clientes y a los comerciantes de negar que ellos han recibido o enviado un mensaje en particular.
- Privacidad. Previene de que terceras personas puedan leer los mensajes interceptados.

4.1 INTRODUCCION AL PGP (Pretty Good Privacy)

PGP es un paquete completo de seguridad para correo electrónico. Fue creado por Phil Zimmermann. Presta servicios de encriptación, autenticación, firmas digitales y compresión de datos. Todo el paquete se distribuyó de forma gratuita, incluyendo el código fuente. Es posible conseguir PGP en Internet para varias plataformas incluidas MSDOS, Unix, VAX/VMS, Windows y MacOS.

Debido a las restricciones impuestas por el gobierno de los Estados Unidos a la exportación de sistemas de encriptación, PGP ha sido el foco de diversas controversias. Además de otros conflictos con relación a patentes del algoritmo RSA.

PGP utiliza algoritmos existentes de encriptación, en vez de crear unos propios. Estos algoritmos son: RSA, IDEA y MD5. Como ya se mencionó, PGP soporta compresión de texto, utilizando el algoritmo ZIP.

Para enviar un mensaje encriptado y firmado, ambas partes deben tener el software PGP e intercambiar sus llaves públicas. El proceso es el siguiente:

Supongamos que el “Usuario A” quiere enviar un mensaje firmado al “Usuario B” de forma segura (encriptada).

Tanto “Usuario A” como “Usuario B” tienen llaves privadas (Dx) y llaves públicas (Ex). Es necesario que ambas partes conozcan la llave pública del otro

El “Usuario A” empieza su programa PGP en su computador. PGP aplica un algoritmo de hash al mensaje en texto plano (P), este algoritmo es MD5. Se concatena P con el hash y se obtiene P1. El resultado es comprimido con el conocido algoritmo Ziv Lempel, obteniéndose P1.Z. Ahora “Usuario A” escoge una frase que será utilizada por el programa PGP para generar una llave aleatoria, dependiendo del texto escrito y la velocidad de escritura, se obtiene Km, esta llave se utiliza para encriptar P1.Z con el algoritmo IDEA, Km a su vez es encriptada con la llave pública RSA de “Usuario B”. Se concatena la llave Km encriptada con el resultado del algoritmo IDEA y finalmente se convierte a Base 24. El mensaje a transmitir por la red solo contiene caracteres alfabéticos, dígitos y los caracteres +, / e =.

Cuando “Usuario B” recibe el mensaje, revierte la codificación Base 24 y desencripta la llave IDEA (Km) utilizando su llave RSA privada. Utilizando Km llega a P1.Z. Luego

de descomprimirlo, separa el texto plano del hash encriptado, desencripta el hash con la llave pública de “Usuario A” , “Usuario B” aplica el algoritmo de MD5 al texto plano y lo compara con el hash que obtuvo al utilizar la llave pública de “Usuario A” , si son iguales, se puede estar completamente seguro de que el mensaje no fue alterado y que quien lo envió fue efectivamente “Usuario A” .

RSA es un algoritmo lento, pero solamente es utilizado en dos pasos: para encriptar el hash MD5 y para encriptar la llave IDEA. La encriptación más pesada es llevada a cabo por IDEA que es más rápido que RSA.

Un mensaje PGP se muestra en la siguiente figura:

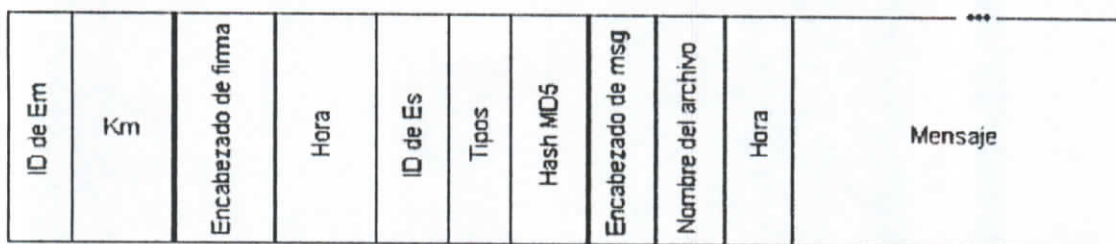


Figura 10

La parte de la firma contiene un encabezado. Al encabezado le sigue una estampilla de tiempo, el identificador para la llave pública del que envía que puede ser utilizado para desencriptar el hash, alguna información que identifica los algoritmos utilizados (tipos) y el hash mismo.

La parte del mensaje también contiene un encabezado, el nombre del archivo por defecto en caso que el receptor quiera grabarlo en el disco, la hora de creación del mensaje y finalmente el mensaje mismo.

El manejo de llaves en PGP se hace mediante llaveros. Un usuario puede tener varios pares de llaves para él, para permitir cambiarlas en caso de que sospeche que una llave ya no es segura, pero permitiendo que los mensajes enviados recientemente puedan ser reconocidos. Estas llaves están en el llavero de llaves privadas, que está protegido mediante una frase clave, en caso de que sea robado.

Un usuario tiene un llavero de llaves públicas, donde almacena las llaves públicas de sus amigos y de aquellos con quien intercambia correspondencia.

4.2 INTRODUCCION AL SECURE SOCKET LAYER (SSL)

El protocolo SSL fue desarrollado por Netscape para permitir confidencialidad y autenticación en Internet. SSL opera como una capa adicional entre Internet y las aplicaciones, esto permite que el protocolo sea independiente de la aplicación, siendo posible utilizar FTP, Telnet y otras aplicaciones además de HTTP.

Para establecer una comunicación segura utilizando SSL se tienen que seguir una serie de pasos.

Primero se debe hacer una solicitud de seguridad, típicamente esto implica un cliente haciendo una solicitud de un URL a un servidor que soporte SSL. SSL acepta solicitudes por un puerto diferente al utilizado normalmente para ese servicio.

Se deben hacer verificaciones periódicas para garantizar que la comunicación sigue siendo segura a medida que se transmiten datos, los pasos que se siguen son los siguientes:

- Client Hello: El "saludo de cliente" tiene por objetivo informar al servidor que algoritmos de criptografía puede utilizar y solicita una verificación de la identidad del servidor. El cliente envía el conjunto de algoritmos de criptografía y compresión que soporta y un número aleatorio. El propósito del número aleatorio es para que en caso de que el servidor no posea un certificado para comprobar su identidad, aún se pueda establecer una comunicación segura utilizando un conjunto distinto de algoritmos. Dentro de los protocolos de criptografía hay un protocolo de intercambio de llave que define como cliente y servidor van a intercambiar la información, los algoritmos de llave secreta que definen que métodos pueden utilizar y un algoritmo de hash de una sola vía. Hasta ahora no se ha intercambiado información secreta, solo una lista de opciones.

- **Server Hello:** El servidor responde enviando su identificador digital el cual incluye su llave pública, el conjunto de algoritmos criptográficos y de compresión y otro número aleatorio.
- La decisión de que algoritmos serán utilizados está basada en el más fuerte que tanto cliente como servidor soporten. En algunas situaciones el servidor también puede solicitar al cliente que se identifique solicitando un identificador digital.

Ahora ambas partes están listas para intercambiar información de manera segura utilizando la llave secreta acordada y los algoritmos criptográficos y de compresión.

El handshake se realiza solo una vez y se utiliza una llave secreta por sesión.

Terminación de una sesión SSL:

Cuando el cliente deja una sesión SSL, generalmente la aplicación presenta un mensaje advirtiéndole que la comunicación no es segura y confirma que el cliente efectivamente desea abandonar la sesión SSL.

4.3. INTRODUCCIÓN A SECURE ELECTRONIC TRANSACTION (SET)

El estándar SET para transacciones electrónicas seguras en redes abiertas como Internet fue desarrollado por Visa y MasterCard con la asesoría de empresas como IBM, Netscape y RSA entre otras. Está basado en la criptografía más segura, la criptografía de llaves públicas y privadas RSA. SET agrupa a las siguientes entidades en un solo sistema de pago:

- **Tarjetahabiente:** aquella persona poseedora de una tarjeta de crédito.
- **Emisor :** entidad financiera que emite la tarjeta.
- **Comerciante :** conocido en la literatura SET como el mercader, es la empresa que vende bienes o intercambia servicios por dinero.
- **Adquirente :** institución financiera que establece una cuenta con el Comerciante y procesa autorizaciones y pagos.
- **Intermediario para pago:** dispositivo operado por un adquirente o designado a un tercero para que procese los mensajes de pago, incluyendo instrucciones de pago de un tarjetahabiente.
- **Marcas :** Las instituciones financieras emiten tarjetas con marcas en ellas, para hacer publicidad a la marca y establecen ciertas reglas de uso y aceptación de sus tarjetas y proveen redes que las interconectan a las instituciones financieras.

- Terceros: los emisores y los adquirentes pueden asignar a terceros para el procesamiento de las transacciones.

Para poder hacer una transacción SET cada uno de los participantes deben estar registrado por una entidad certificadora, que como su nombre lo indica emite un certificado electrónico en el que hace constar la identidad de una entidad.

SET pretende masificar el uso de Internet como "el mayor centro comercial del mundo", pero para hacerlo SET fue diseñado para lograr:

- Confidencialidad de la información.
- Integridad de los datos
- Autenticación de la cuenta del tarjetahabiente
- Autenticación del comerciante
- Interoperabilidad

A diferencia de una transacción o compra persona a persona, por teléfono o correo, donde la transacción la inicia el comerciante, en SET la transacción la inicia el tarjetahabiente.

Una vez todos los participantes estén registrados ante una autoridad certificadora, pueden empezar a realizar transacciones seguras. Veamos una solicitud de compra:

- El tarjetahabiente inicia la solicitud luego de haber seleccionado los ítems a comprar, antes de iniciar el proceso SET, el tarjetahabiente ha sido presentado con un formulario que ha aprobado y en donde se especifican las mercancías a comprar y los términos del pago y por supuesto que tarjeta de crédito a utilizar (no el número). Para poder enviar mensajes SET, es necesario obtener una copia de la llave pública del intermediario de pago.
- El proceso se inicia cuando se hace una solicitud del certificado del intermediario. El mensaje del tarjetahabiente indica que tarjeta va a ser utilizada para la transacción.
- El comerciante asigna un identificador único a la transacción y le envía al tarjetahabiente su certificado y el certificado del intermediario de pago para la tarjeta seleccionada además del identificador de la transacción.
- El tarjetahabiente recibe la respuesta, verifica la autenticidad de los certificados. El software SET del tarjetahabiente genera la orden de compra y la información de pago y una firma doble para ambas obteniendo y concatenando los message digest (hash) de las dos, computando el digest de la concatenación y encriptándolo utilizando su llave privada. El software SET del tarjetahabiente genera una llave aleatoria simétrica de encriptación y la utiliza para encriptar la firma doble. Luego se encripta el número de cuenta del tarjetahabiente así como también la llave simétrica

utilizando la llave pública del intermediario de pago. Finalmente se transmite el mensaje que contiene la orden de compra y la información de pago.

- Cuando el comerciante recibe la orden, verifica la firma del tarjetahabiente utilizando su certificado y además chequea que el mensaje no haya sido alterado, haciendo uso del message digest. El comerciante envía la información de pago al intermediario. Luego de procesar la información de la orden, el comerciante genera y firma un mensaje de respuesta en el que indica que la orden fue recibida.

Si luego se logra autorización del pago, el comerciante envía las mercancías o presta el servicio por el que se le pagó.

- Cuando el software del tarjetahabiente recibe la respuesta del comerciante, verifica la autenticidad de éste, si todo sale bien, entonces muestra al usuario un mensaje de que la orden se realizó exitosamente. El tarjetahabiente puede luego averiguar el estado de su orden enviando una solicitud en un mensaje diferente, para saber si fue aprobado el pago, cuando le fue enviada la mercancía, etc.

Como se pudo haber dado cuenta, no es necesario hacer la autorización antes de enviar un mensaje al tarjetahabiente, este proceso se puede llevar a cabo después entre el comerciante y el intermediario de pago. El proceso es el siguiente:

- El software del comerciante genera y firma una solicitud de autorización, la cual incluye la cantidad a ser autorizada, el identificador de la transacción de la información de la orden y otra información sobre la transacción. La solicitud es encriptada utilizando una nueva llave simétrica generada aleatoriamente, que a su vez se encripta utilizando la llave pública del intermediario. La solicitud de autorización y las instrucciones de pago son entonces enviadas al intermediario.
- Cuando el intermediario de pago recibe la solicitud, desencripta y hace las verificaciones necesarias tanto del comerciante como del tarjetahabiente, también se verifica que el identificador de la transacción sea el mismo para el tarjetahabiente y para el comerciante.

El intermediario entonces formatea y envía la solicitud de autorización al emisor de la tarjeta. Luego de recibir una respuesta, el intermediario firma y envía la respuesta al comerciante. La respuesta incluye la respuesta del emisor y una copia del certificado del emisor, opcionalmente puede haber un token de captura que el intermediario puede necesitar para procesar una solicitud de captura. Este token solo es necesario si es requerido por el adquirente.

- El comerciante recibe la respuesta del intermediario, desencripta y hace las verificaciones. Almacena la respuesta de autorización y captura el token que será

utilizado a través de una solicitud de captura. El comerciante entonces puede proceder a enviar las mercancías o prestar el servicio.

Luego de procesar la orden de un tarjetahabiente, el comerciante solicitará que se le pague, habrá un lapso de tiempo significativo entre la solicitud de autorización y la solicitud de pago (captura), veamos el proceso:

- El software del comerciante genera y firma una solicitud de pago que incluye la cantidad final de la transacción, el identificador de la misma y otra información adicional. Nuevamente se genera una llave simétrica aleatoria, que se encripta con la llave pública del intermediario de pago. Se envía al intermediario la solicitud de captura y opcionalmente el token de captura si éste venía en la respuesta de autorización. Varias solicitudes de captura pueden ser enviadas en un mismo mensaje para su procesamiento por lotes.
- El intermediario de pago verifica la autenticidad e integridad del mensaje que le llega y utiliza esta información para hacer una solicitud de pago al emisor a través de un sistema de pago. Cuando llegue la respuesta el intermediario firma y encripta el mensaje y se le envía la respuesta al comerciante.
- El comerciante almacena la respuesta para hacer balance con el pago recibido del adquirente.

ESCOGIENDO EL MEJOR

Como hemos visto hasta el momento, PGP, SSL y SET proveen mecanismos para autenticar, evitar la alteración y hacer confidencial la comunicación, sea de un mensaje de correo electrónico o una transacción bancaria.

PGP es gratis para fines no comerciales, lo cual es un arma de doble filo. Puedo usarlo libremente de cargos (tanto de económicos como de conciencia), pero en caso de que tenga un reclamo no hay a quien acudir, a menos claro, que utilice la versión comercial que incluye soporte, además las restricciones del gobierno de Estados Unidos en cuanto a exportación de tecnología criptográfica hace que las llaves que se utilicen en los 'productos de exportación' sean lo suficientemente débiles como para que puedan ser rotas si así lo desean. Esta restricción no aplica únicamente a PGP, todo software que contenga algoritmos de encriptación está sujeto a las mismas restricciones. Aunque tal vez se pueda engañar al servidor de donde baje el software que usted vive en los Estados Unidos, es mejor evitar líos y resignarse a utilizar la versión débil.

PGP realmente no compite contra protocolos como SSL y SET ya que su uso está limitado a correo electrónico, sin embargo es posible encontrar en Internet quienes solicitan que se les envíe el número de su tarjeta de crédito ya que no tienen servidores seguros. Estos comerciantes dicen su llave pública para que la utilice el comprador para

encriptar su número de tarjeta de crédito. Esto no es muy seguro que digamos, ya que lo único que es seguro es que solo el dueño de la llave pública será capaz de desencriptar el número de la tarjeta. ¿Pero es realmente el dueño de la llave una persona de confianza?, aunque sería posible preguntar a un servidor de confianza si lo es, no es recomendable esta forma de hacer compras en Internet.

SSL es sin lugar a dudas el protocolo más utilizado para realizar transacciones o compras en Internet hoy en día. Netscape Navigator e Internet Explorer soportan SSL y casi todos los servidores de compras en Internet utilizan SSL. Un problema con SSL es la libertad en permitir que se utilicen distintos algoritmos y protocolos de encriptación de acuerdo a los que soporten tanto cliente como servidor. Si el servidor soporta un algoritmo bastante fuerte pero el cliente no, entonces se utilizara el más fuerte que soporte el cliente, también puede ocurrir lo contrario en el que sea el servidor el que no soporta el algoritmo fuerte del cliente.

Otra desventaja de SSL es que la autenticación del cliente es opcional, lo cual puede no gustarle a muchos comercios. Pero también es posible que no se logre autenticar al servidor y aún así entablar una comunicación segura, lo cual es inseguro.

Sí es inseguro porque cualquiera pudo haberse hecho pasar por otro servidor o un vendedor legítimo y empezar a capturar números de tarjeta de crédito, engañando al

usuario haciéndole creer que su número de tarjeta está seguro. Netscape ha hecho público SSL, además ha sido sugerido como estándar de Internet, lo cual beneficia a todos.

SET por su parte es de cierta forma difícil de empezar a utilizar. Primero todos los participantes deben obtener un certificado, lo cual no parece ser algo llamativo para el usuario promedio de computadores. Además habría que cambiar todos los navegadores para que entendieran y pudieran hablar SET, mientras que SSL ya está incorporado en la mayoría de ellos desde hace algún tiempo. Los comercios en Internet, por su parte, tendrían que soportar tanto SSL como SET, lo cual representa dinero adicional que tienen que invertir.

Con el respaldo de Netscape, Microsoft, IBM y otros grandes de la industria, podría decirse que SET será bienvenido. SET es muy seguro y en mi humilde opinión es el más seguro de los tres, con los certificados electrónicos, las jerarquías de entidades certificadoras, el uso de llaves públicas y privadas el hecho que el número de la tarjeta de crédito no debe enviarse para hacer compras una vez el tarjetahabiente esté registrado ante una entidad certificadora, pero tanta seguridad tiene un costo. No será fácil el proceso de cambio de cualquiera que sea el sistema que los comercios en Internet estén utilizando a SET. Muchos usuarios se quejarán de tener que registrarse para poder

empezar a utilizar SET, otros se verán inundados de spam (correo electrónico indeseable y no solicitado) de spammers certificados.

Pero entonces ¿para qué tomarse la molestia de desarrollar todo un estándar para transacciones seguras, en lugar de escoger SSL por ejemplo?.

Accediendo a la información disponible por parte de la gente de Visa, se ha establecido que las razones eran más que todo políticas, para tener el control sobre el estándar, además con la asesoría técnica de Netscape se lograría un estándar más seguro, aprovechando la experiencia que tuvieron con SSL. Por ejemplo, cuando un francés logró romper una llave SSL, se demostró que las versiones internacionales de las llaves son débiles. Luego se hizo famoso el otro rompimiento de una llave de las fuertes, que en realidad no fue tal, sino más bien el aprovechamiento de un error en la implementación de SSL (no del mismo estándar). Este consistía en que las llaves no eran generadas tan aleatoriamente, sino que podrían predecirse de cierta forma, reduciendo el ataque a fuerza bruta (prueba y error) a un conjunto más pequeño de llaves.

El comercio electrónico ya es una realidad, lo que espera Visa, Mastercard y otros (incluyendo American Express y Diners quienes ya han dado su visto bueno a SET) es masificarlo, eliminar el temor que algunos tiene de hacer compras por Internet haciendo de este el medio más seguro, que una compra persona a persona.

CAPITULO V

5. ANALISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO VIRTUAL DE RESERVACIONES DE EQUIPOS.

5.1. Análisis

HTML (*HyperText Markup Language*) es un lenguaje sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con *enlaces* (*hyperlinks*) que conducen a otros archivos o fuentes de información relacionadas, y con *inserciones multimedia*.

La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (títulos, párrafos de texto normal etc.) así como los diferentes efectos que se pueden dar (especificar los lugares donde se debe poner cursiva, negrita, subrayado o un gráfico) y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado (Internet Explorer, o Netscape).

Active Server Pages: Es una tecnología en la cual genera un código de páginas que tienen archivos con extensión ".asp", por lo que no es nada nueva. Es parte del Internet Information Server (IIS) y es una tecnología de páginas activas que permite el

uso de diferentes y componentes en conjunto con el tradicional HTML, para mostrar páginas generadas dinámicamente.

El ASP es una tecnología dinámica funcionando del lado del servidor, lo que significa que cuando el usuario solicita un documento ASP, las instrucciones de programación son ejecutadas para enviar al navegador únicamente el código HTML resultante. Las “Active Server Pages” son un ambiente de aplicación abierto y gratuito en el que se puede combinar código HTML, scripts, componentes ActiveX, imágenes en formatos (GIF Y JPG), bases de datos, etc. para crear soluciones dinámicas y poderosas para el web.

Existen dos formatos de imágenes que todos los navegadores modernos reconocen. Son las imágenes *GIF* y *JPG*. Cualquier otro tipo de archivo gráfico o de imagen (BMP, PCX, CDR, etc.) no será mostrado por el navegador, a no ser que disponga de un programa externo que permita su visualización.

5.2 Indices

La página principal de este estudio se la ha denominado INDEX.ASP, la misma que contiene los siguientes índices:

- Logotipo MICROS, el cual no tiene ningún enlace.
- Enlace o Link (Nuestros Servicios) que conecta con LINKNUESER.ASP , página que se refiere a los servicios brindados por la empresa tales como: Venta de suministros, venta de computadores, mantenimiento de equipos, redes, reparación de equipos
- Enlace o Link (Partes y Piesas) que conecta con LINKSHOPING.ASP, página que se refiere a los componentes de una computadora .
- Enlace o Link (Drivers) que conecta con LINKUAGREGAR.PHP3 , página que proporciona información sobre todos los diferentes drivers necesarios para configurar un computador y demás accesorios.
- Enlace o Link (Quienes somos) que conecta con LINKQUISOM.ASP, sitio en donde esta una breve información de la empresa.

La página principal tiene acceso a todas las páginas, y desde cualquier lugar tenemos acceso a Index.asp.

5.3 Capacidades de los Multimedia

5.3.1 Imágenes JPG

- Son imágenes que fueron scaneadas de revistas, Internet, textos de computación, etc.

5.4. Diseño

5.4.1 Guiones

PAGINA # 1	
Nombre de la Página: Index.asp	
Enlaces: Nuestros Servicios, Partes y Piezas, Drivers, Quienes Somos	
Contenido <ul style="list-style-type: none"> - <i>Frame Superior:</i> Imágenes con formato GIF, del logo de la empresa - <i>Frame Principal:</i> Menú de la Página principal con sus respectivos enlaces a sus páginas principales. - <i>Frame Inferior:</i> Lugar donde se despliega un mapa conceptual con imágenes de diferentes marcas de computadores y partes de la misma con formatos.jpg. 	
Imágenes: <i>Frame superior</i>	
Archivo	Descripción
Micros logo.gif	No tiene enlace
Imágenes: <i>Frame principal</i>	
Archivo	Descripción
Nuestros Servicios	Enlace con nueser.asp
Partes y Piezas	Enlace con Shopping.asp
Drivers	Enlace con Uagregar.asp
Quienes somos	Enlace Quisom asp
Imágenes: <i>Frame Inferior</i>	
Archivo	Descripción
Intel.gif	Sin Enlace
Intel.gif	Sin Enlace
Windows2k.gif	Sin Enlace
Samsung	Sin Enlace
Lexmark.gif	Sin Enlace

Maxtor.gif	Sin Enlace
Office2k	Sin Enlace
Novell	Sin Enlace
Tabla de nx7 (n = cantidad de registros que contenga la base de datos)	Despliegue de información a cerca de los productos.
Imágenes GIF y JPG (dentro de la tabla)	Fotos detalladas de los productos
Mapas:	
Aplicaciones:	

PAGINA # 2	
Nombre de la Página: Index.asp.asp	
Enlaces: nueser.asp	
Contenido	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Frame Superior:</i> Imágenes con formato GIF, del logo de la Empresa - <i>Frame inferior:</i> Contenido sobre los servicios brindados por la empresa. 	
Imágenes: <i>Frame superior</i>	
Archivo	Descripción
Micros logo.gif	Sin enlace
Imágenes: <i>Frame inferior</i>	
Archivo	Descripción
Inputbox1(Textfield)	Campo para ingreso de texto sobre los servicios que brinda la empresa
Tabla de nx7 (n = cantidad de registros que contenga la base de datos)	Despliegue de información a cerca de los productos.
Imágenes GIF y JPG (dentro de la tabla)	Fotos detalladas de los productos
Mapas:	
Aplicaciones:	

PAGINA # 3	
Nombre de la Página: Index.asp	
Enlaces: shoppingcar	
Contenido	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Frame Superior:</i> Imágenes con formato GIF, del logo de la Empresa - <i>Frame inferior:</i> Contenido sobre todo tipo de producto que ofrece la empresa. 	
Imágenes: <i>Frame superior</i>	
Archivo	Descripción
Micros_logo.gif	Sin enlace
Imágenes: <i>Frame inferior</i>	
Archivo	Descripción
Case.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Cdrom.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Teclado.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Mouse.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Memoria.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
micro.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Motherbo.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Flppy.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Hardisk.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Parlantes.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Impresora.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Scanner.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Ups.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Parlantes.jpg	Enlace con Shoppingcar.asp
Tabla de nx7 (n = cantidad de registros que contenga la base de datos)	Despliegue de información a cerca de los productos.
Imágenes GIF y JPG (dentro de la tabla)	Fotos detalladas de los productos
Mapas:	
Aplicaciones:	

PAGINA # 4	
Nombre de la Página: Index.asp	
Enlaces: Uagregar.asp	
Contenido	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Frame Superior:</i> Imágenes con formato GIF, del logo de la Empresa - <i>Frame inferior:</i> Información sobre los diferentes tipos de drivers 	
Imágenes: Frame superior	
Archivo	Descripción
Micros logo.gif	Sin enlace
Imágenes: Frame inferior	
Archivo	Descripción
Auntitled.asp	Enlace a diferentes páginas de drivers
Tabla de nx7 (n = cantidad de registros que contenga la base de datos)	Despliegue de información a cerca de los productos.
Imágenes GIF y JPG (dentro de la tabla)	Fotos detalladas de los productos
Mapas:	
Aplicaciones:	

PAGINA # 5	
Nombre de la Página: Index.asp.asp	
Enlaces: Quisom.asp	
Contenido	
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Frame Superior:</i> Imágenes con formato GIF, del logo de la Empresa - <i>Frame inferior:</i> Contenido sobre información general de la empresa . 	
Imágenes: Frame superior	
Archivo	Descripción
Micros logo.gif	Sin enlace

Imágenes: Frame inferior	
Archivo	Descripción
Inputbox1(Textfield)	Campo para ingreso de texto sobre la información general, historial, personal y formación de la empresa
Tabla de nx7 (n = cantidad de registros que contenga la base de datos)	Despliegue de información a cerca de los productos.
Imágenes GIF y JPG (dentro de la tabla)	Fotos detalladas de los productos
Mapas:	
Aplicaciones:	

5.5 Implementación

El objetivo de diseñar una página *web* es publicarla para *ponerla al alcance de todo el mundo*. Para colocar las páginas en la red hay que instalarlas en un servidor conectado a Internet.

Existen diversas alternativas para instalar páginas web en la red:

1. Tener conexión permanente.
2. Compra de un dominio permanente. (Web Hosting)
3. Servicio Gratuito.

Ventajas y desventajas de los diferentes servicios:

TENER CONEXIÓN PERMANENTE.-

VENTAJAS:

- Conexión permanente en nuestro servidor las 24 horas.
- Manipulación de la página Web en cualquier instante.
- Gran espacio en el disco.

DESVENTAJAS

- Alto costo de Adquisición
- Conocer la configuración.

Contratación de Web Hosting

VENTAJAS

- Menor precio que tener dominio propio.
- La configuración está a cargo del contratante del Hosting.

DESVENTAJAS

- Sujetarse a las normas de los dueños del hosting.
- Mediano espacio en el disco.

Servicio Gratuito

VENTAJAS

- No tiene costo

DESVENTAJAS

- Poco espacio en el disco
- Bajo Nivel de seguridad

Envío de páginas al servidor

Una vez de haber diseñado, en nuestro disco duro la página Web, y estando ya lista para ser colocada en el servidor, surge la cuestión de cómo proceder para enviarla.

No se pueden dar aquí unas instrucciones precisas, pues depende de la manera establecida para ello por cada servidor. Generalmente se hace utilizando un programa de **FTP** (programa de envío y recepción de ficheros).

FTP (*File Transfer Protocol*)

Existe en la actualidad, dentro de lo que es Internet, un 'servicio' que permite trabajar con archivos (copiar, modificar, borrar) desde una PC hacia un servidor remoto. En dichos servidores remotos se alojan grandes cantidades de software (*shareware* y *freeware*), que están a disposición del público para que haga una descarga (*download*) del servidor remoto.

Generalmente estos servidores permiten el acceso a cualquier usuario pero también existen los servidores que tienen acceso restringido por medio de *passwords*.

Estas transferencias de archivos se hace por medio de programas de software que utilizan el protocolo FTP.

Hay tres datos importantes que Usted debe saber para conectarse a un *server* FTP y bajar un programa a la computadora:

- *El nombre del Host* (Ej.: ftp.macromedia.com).
- *La ubicación del archivo*, dentro de que directorio se encuentra (ej.: /Inetpub/windows NT).
- *El nombre del archivo* (ej.: fprot17.exe).

PROMOCIÓN DE PÁGINAS

No es suficiente colocar una página en la red para que la gente la visite. Aunque esté muy bien diseñada y el contenido sea muy interesante es necesario que los *demás tengan noticia de su existencia* para que puedan acceder a ella. Piensa que en Internet, quien no está no existe, y para "existir" hay que informar de que se está.

Esta tarea de promoción de la página corresponde al autor. De entrada, conviene incluir la dirección de la página en la firma de los mensajes electrónicos y en los mensajes de grupos de noticias. Así se incita a los interesados en el tema a visitarla.

De todos modos, el paso más eficaz es dar de alta la en sitios especializados en almacenar y organizar direcciones (los motores de búsqueda); Estos sitios son bases de datos a donde la gente acude para encontrar páginas *web* sobre temas de interés. Dar de alta una página en los buscadores es sencillo y totalmente gratuito.

La página Web desarrollada como justificativo del presente estudio, está actualmente publicada en el servidor de MICROS SF. con *Microsoft Information Server*.

CAPITULO VI

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

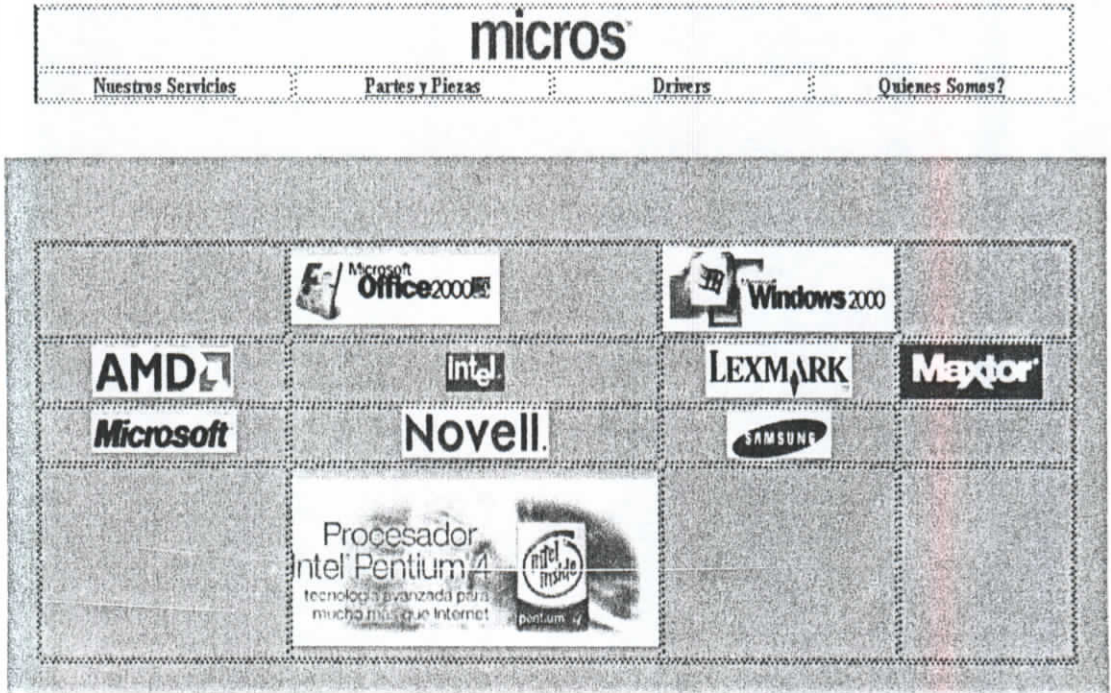
- Como nos imaginamos, el Internet se a convertido en la actualidad en una herramienta de fácil acceso y en la cual podemos encontrar toda clase de información que necesitemos.
- Debido a que los navegadores mantienen motores de búsqueda avanzada, cuando buscamos un tema este es encontrado en el menor tiempo posible y al mismo tiempo con todas las sugerencias posibles.
- Para usar el Internet no se necesita tener conocimientos avanzados de Informática, su uso es simple, lo que quiere decir que si estamos en la red, podemos tener contacto con un usuario en cualquier parte del mundo.
- En la actualidad es fácil encontrar el servicio de Internet, ya sea en nuestro trabajo, casa o en los CYBER COFFE que están ubicados en diferentes partes de las ciudades.

- El Internet le da a la empresa un aire de modernidad, estableciendo mejores vínculos entre proveedor-empresa y empresa-cliente, todo esto se traduce en confiabilidad.

6.2 Recomendaciones

- Es necesario recomendar a las empresas que incursionen en el mundo del Internet, debido a su gran capacidad de comunicación que nos brinda, sin tomar en cuenta la relación costo-beneficio-servicio.
- Debido al impacto que ha tenido el Internet en la actualidad, no solamente es importante contar con este servicio, sino formar parte de la WEB, haciendo nuestro propio diseño, para promocionar al mundo nuestros productos.
- No es fundamental tener conocimientos extensos para usar Internet, pero si es necesario tener nociones básicas de navegación y de uso del equipo.
- Utilizar la información que se encuentra en el presente trabajo como punto de referencia para el inicio de la implantación de sistemas que permitan realizar transacciones en la red.

6.3 Anexos



micros

Nuestra empresa distribuye un mix de marcas de reconocido prestigio en el mercado nacional e internacional, como Samsung, Microsoft, View Sonic, Canon, Lexmark, Epson, Quantum, Novell, Maxtor, Andra, Markvision, Intel y TDE, entre otros, manteniendo un completo stock, lo que le ha permitido experimentar un gran crecimiento en sus operaciones comerciales.

La clave de nuestro crecimiento ha sido que hemos confiado en el país y en los potenciales de nuestra gente*

Esta firma mayorista cuenta con alrededor de 2 mil 500 distribuidores en el país, a los que atienden con partes y piezas que traemos directamente de Miami, pues también contamos con una oficina en esa ciudad.


DIRECCION AGENCIA PRINCIPAL:

PRIMERA IMPRENTA Y 5 DE JUNIO 0538

TELEFAX 593 - 2-823967

EMAIL : sanf@interactive.com

Producto #	Descripcion	Cantidad	Quitar Item del Carrito	Precio	Total
			Quitar <input type="button" value="Quitar Todos"/>	\$	\$
				S+H:	\$
				Total:	\$

Imagen	Descripcion	Precio	Agregar al Carrito
		\$	<input type="button" value="cargar al carrito"/>

Item #	Descripcion	Cantidad	Precio	Total	
			\$	\$	
				S+H:	\$
				Total:	\$

6.4 Bibliografía

Libros

La Magia de Internet, Allen L. Wyatt, McGraw

Seguridad para Internet, Edward Amoroso -Ronald Sharp

Manuales de UltraDev, Flash 5.0, Dreamweber

Revistas y Publicaciones

Pc – Magazine en Español Edición Ecuador .

Pc- World en Español Edición Ecuador.

Sitios Web:

<http://www.asp101.com>

<http://www.cript.com.com>

<http://www.aspscript.com>

<http://www.microsoft.com>

<http://www.macromedia.com>

<http://www.maestrosdelweb.com>

Motores De Búsqueda

<http://www.goole.com>

<http://www.espanol.yahoo.com>

<http://www.altavista.com>

<http://espanol.lycos.com>

<http://www.terra.com>

GLOSARIO

TCPIP	Protocolo de Intercambio de paquetes.
WWW	(World Wide Web) Red a nivel Mundial
LAN	(Local Area network) Redes de Area Local
FTP	(File Transfer Protocol) Protocolo de Transmisión de Archivos
WAN	(Wide Area Network) Redes de Area Ancha
SMDS	(Synchronous Multimegabite Data Service) Servicio de red Pública de telefonía.
HTML	(HyperText Markup Language) Lenguaje de Hipertexto
SSL	(Secure Socker Layer) Protolo de Seguridad y Autenticación
ASP	(Active Server Pages) Interfaz de Programación Dinámica para el Web.
POP	Servidor de Correo Entrante
OLE	(Object Linking and Embedding) Estándar de Vinculación e Incrustación de objetos.
OMG	(Object Management Group) Grupo proteccionista anti monopolio.
ActiveX	Conjunto de Aplicaciones desarrolladas por Microsoft.
DCOM	(Distributed Common Object Model) Tecnología de Manipulación de Objetos.
CD/DVD	(Compact Disk / Digital Versatil Disk) Tecnología para almacenamiento de Información.
PLUG-IN	Programas que expanden las características de los exploradores de Internet.

CGI	(Common Gateway Interface) Interfaz para comunicación de programas con el Servidor Web.
MP3	Tecnología para comprimir Archivos de Audio
JAVA	Lenguaje de programación avanzada del Web
ODBC	(Open Database Connectivity) Estandar para el acceso de diversos tipos de Bases de Datos.
CPM	(Costo por mil Visitas) Terminó para determinar cantidades de visitas a las páginas Web.
DBMS	Sistema de Gestión de Base de Datos
FAQ	(Frequently Answered Questions) Respuesta a preguntas frecuentes.
SET	Sistemas de Seguridad para Comercio Electrónico.
IAB	(Internet Advertising Bureau) Agencia para estandarizar diversos tipos de formatos.
ZIP	Formato de compresión de archivos
RSA, IDEA, Y MD5	Algoritmos de encriptación.
BMP, PCX, CDR	Diversos tipos de formatos de imágenes
CGI, JPG	Formato de imágenes comunes para el Web
PGP	(Pretty Good Private) paquetes de seguridad para correo electrónico.