



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

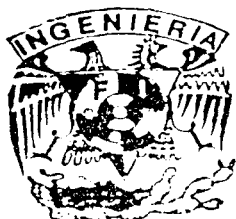
SISTEMA DE COMPUTO INTERACTIVO PARA EL USO DE LA LEGISLACION UNIVERSITARIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: INGENIERO EN COMPUTACION

P R E S E N T A : XOCHITL PAZ GARCIA

DIRECTOR DE TESIS: ING. GLORIA MATA HERNANDEZ



CIUDAD UNIVERSITARIA

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

**A la Universidad Nacional Autónoma de México,
nuestra Máxima Casa de Estudio.**

**A la Facultad de Ingeniería y a todos los
profesores, que contribuyeron a mi formación
profesional.**

**A mi directora de tesis,
Ing. Gloria Mata Hernández, a ella, gracias por la
dedicación y tesón que ha puesto en este trabajo.
Gracias por su amistad y sus valiosos consejos.**

**Gracias a Osvaldo Bernal, por su ayuda y
colaboración a la elaboración de esta tesis.**

Dedicatoria

A Dios por haberme dejado vivir hasta este día. Y darme la fuerza para seguir adelante.

A mis padres

Roberto Paz Granados y Regina García de Paz, por todo el amor y apoyo que me brindaron a lo largo de mi carrera. Además de que fueron mi guía en el logro de mis metas. No sabría como pagarles todo ese tiempo que han depositado en mí; así que también este trabajo es parte de su esfuerzo. Gracias. Los amo.

A mis hermanos

Betzabé y Roberto, que de alguna u otra forma me han ayudado a lograr mis metas más anheladas, que aunque hemos tenido nuestras altas y bajas siempre hemos salido adelante juntos, muchas gracias por su cariño.

A mi esposo

Mauricio Ayala Hernández, por los momentos vividos, por que juntos estamos logrando importantes metas, gracias por el apoyo y la dedicación que me has tenido. Y sobre todo por tu amor y estímulo a ser cada día mejor.

A mi hijo

Mauricio, por que no se como agradecer los momentos compartidos de su pequeña vida, ya que me ha permitido robarle mucho del tiempo en el que merecía estar a su lado. Quiero que sienta que el objetivo logrado también es suyo y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo es el amor hacia él. A la motivación y la alegría de mi vida... Maui.

A mis abuelitos

Pablo Paz López y Eufrosina Aguilar Hernández en su memoria.

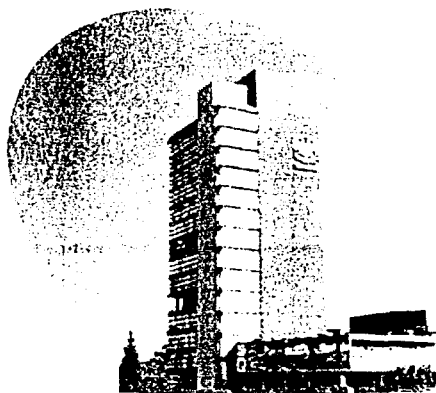
Xóchitl Paz García.

INDICE

PROLOGO	1
SISTEMAS PARA EL DISEÑO DE PAGINAS WEB	
1.1 Recursos de Software	
Plataforma TCP/IP	7
1.2 World Wide Web (WWW)	10
Navegadores Web	12
Como funcionan los navegadores	13
NCSA (Mosaic)	14
Netscape	14
Microsoft Internet Explorer	16
1.3 Plataforma Web	
UNIX	18
OS/2	19
Macintosh	21
Windows 3.x	22
Windows 95	23
Windows 98	25
Windows NT	27
Windows 2000	28
1.4 Editores y herramientas HTML	
Lenguaje HTML	29
Como trabaja HTML en web	30
Tags y significados	32
HotDog	37
Java	38
Aracnophilia	41
1.5 Recursos de Hardware	42
1.6 Recursos utilizados para el diseño del software	43

DISEÑO DE LA APLICACIÓN		
2.1	Ingeniería de software	49
2.2	Ciclo de vida de un sistema	49
2.3	Diagrama de flujo	52
2.4	Descripción del sistema	54
MANUAL DE USUARIO		63
PRUEBAS Y MANTENIMIENTO		75
CONCLUSIONES		81
APENDICE A	Abreviaturas de las dependencias de la UNAM	84
APENDICE B	Ligas del sistema	86
APENDICE C	Etiquetas de HTML	114
APENDICE D	Listado parcial del sistema	128
GLOSARIO		142
BIBLIOGRAFIA		149

PROLOGO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROLOGO

El hombre ha utilizado, a través del tiempo, diversas formas de comunicación, cada una de ellas con ciertas facilidades o restricciones para el usuario, entre las cuales podemos mencionar: correo, telégrafo, teléfono, televisión, radio e Internet; éste último sistema de comunicación es el que reúne en la actualidad el mayor número de características (texto, gráficas, imágenes, video, audio) que lo hacen el medio de comunicación más completo y utilizado por los usuarios.

Internet es una malla mundial de computadoras y redes de computadoras de todo tipo de topologías interconectadas.

La informática, las telecomunicaciones y otras tecnologías han revolucionado no sólo la vida cotidiana de muchas personas, sino al mundo de las empresas, que tendrán que aprender a convivir y competir en este entorno y aprovechar al máximo el uso de la información. Aunque los directivos de una institución no sepan como utilizar una computadora, si tienen que saber qué información necesita la empresa y cómo organizar y controlar este recurso.

Hoy en día más personas usan Internet, con el World Wide Web, facilitando la comunicación y procesos que se llevan a cabo dentro de ella. Entre los principales beneficios se encuentran: organizar y centralizar información, agilizar el desarrollo de proyectos, disminuir sus costos, entre otros. Los sistemas de información son esenciales para las diferentes organizaciones, ya que la información es uno de los recursos más valiosos de cualquier institución o empresa, de ahí la necesidad de obtenerla rápidamente y sin perder la objetividad de la misma.

La Oficina del Abogado General (OAG), interesada en atender con eficiencia la función relativa a la difusión de las normas jurídicas que rigen la vida de nuestra Máxima Casa de Estudios, realizó a una compilación de la Legislación Universitaria editada en 1992. compuesta por dos tomos, en donde avocó en el primero de ellos reunir en forma actualizada y sistematizada el cuerpo normativo que regula las actividades sustantivas y administrativas. Tal efecto permite a la comunidad universitaria y público en general, el acceso de forma sencilla y rápida a los diversos ordenamientos que norman la estructura.

organización, gobierno, funciones y quehacer académico de la UNAM.

En este sentido la actividad diaria de nuestra Universidad, inmersa en una gran diversidad de tecnologías, requiere de manera más rápida y precisa, información oportuna, entre la que se encuentra la normatividad que nos rige. Uno de los marcos normativos relacionado con las actividades de los universitarios es la Legislación Universitaria, por lo que constituye un instrumento de consulta cotidiano.

La tecnología de cómputo nos permite manejar y tener acceso a casi todo tipo de información, ya sea a través de redes de cómputo como en Internet o en aplicaciones de diseño específico.

Con estas dos ideas en mente, se ha concebido el realizar el diseño de un sistema de software que permita el acceso directo a la Legislación Universitaria a través de Internet, con las ligas y sistemas de navegación necesarios para llegar a la información requerida de una manera fácil, clara y accesible a todo universitario, así como al público en general. Aprovechando los recursos que nos ofrecen el World Wide Web, se pensó en la realización de este sistema de software. El sistema esta organizado de tal manera que las búsquedas realizadas por los usuarios las puedan manipular a través de un medio versátil, es decir, una interfase de software amigable, volviéndose más atractiva y fácil a su vez al tener el ambiente gráfico que ofrecen las herramientas de Internet.

Los tiempos que vive la Universidad Nacional Autónoma de México en la actualidad exigen de una mayor difusión de información que nos permita conocer, entre otras muchas cosas, de una manera más rápida y accesible los derechos y obligaciones que tenemos como universitarios, los cuales están contenidos en el cuerpo normativo que rige a la institución, esta es la Legislación Universitaria.

Las actuales formas de difusión presentan algunas limitaciones entre las que podemos mencionar:

- ◆ En ocasiones no se dispone de manera inmediata.
- ◆ Debido a que la Legislación Universitaria se encuentra en un sólo tomo de consulta, su búsqueda es manual.
- ◆ Si no se conoce su estructura se requiere de mayor tiempo para su consulta.

- ◆ No se cuenta con un prontuario de temas específicos, para facilitar una consulta que incluya varios artículos.
- ◆ El método automático actual no presenta mayores ventajas a las del tomo impreso.

Por medio del sistema propuesto se puede consultar de manera rápida y fácil los artículos, reglamentos o estatutos mediante un método de búsqueda eficaz constituido por hipertexto.

Algunas de las ventajas del sistema son:

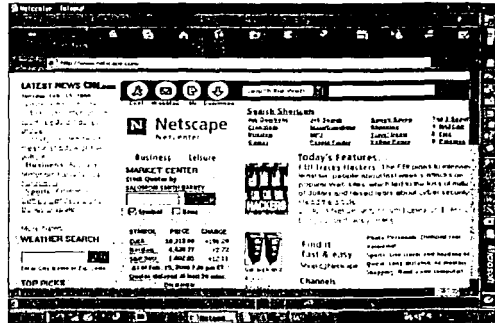
- Consultar los reglamentos o artículos de manera rápida y eficaz.
- Permitir la interacción con el usuario, todo el tiempo, es decir, las 24 horas de los 365 días del año.
- El sistema tiene una estructura accesible para su mantenimiento y actualización de la información.
- Disminuir el tiempo de búsqueda de la información.
- Hacer uso de la tecnología actual para tener un sistema más dinámico e interactivo con los usuarios.
- Identificar de manera inmediata todos los artículos relacionados con un tema.

Este sistema consiste de diferentes fases las cuales permiten tener un control efectivo del sistema de consulta, tanto en su etapa de diseño como en su implementación.

En este trabajo se han desarrollado cuatro capítulos para el desarrollo del sistema y además incluye las conclusiones, un glosario de términos y bibliografía. En el primer capítulo, se explican a groso modo algunos de los sistemas utilizados para la creación de aplicaciones en web, el análisis comparativo de los sistemas, así como los recursos de hardware requeridos en cada caso. En el segundo capítulo se plantea de manera general lo que es la ingeniería de software, y la razón de porque utilizar técnicas especializadas para la realización de este sistema. En el tercer capítulo se encuentra el manual de usuario, que explica de una manera sencilla como funciona el sistema. En el cuarto capítulo se presentan las pruebas y el mantenimiento realizados al sistema. Por último se presentan cinco apéndices con información para el usuario, como son las ligas del sistema y abreviaturas de los reglamentos.

CAPITULO I

Arachnophilia



SISTEMAS PARA EL DISEÑO DE PAGINAS WEB

CAPITULO I

SISTEMAS PARA EL DISEÑO DE PAGINAS WEB

En los últimos años se ha producido una explosión del uso de Internet. Este crecimiento exponencial se ha atribuido en gran parte a la creación de la World Wide Web en el laboratorio europeo CERN de investigación de la física de partículas y a la interfaz gráfica Mosaic, desarrollada en el National Center for Supercomputing Applications de Illinois.

Por supuesto Internet ya existía bastante tiempo antes de esto, pero siempre había estado en la esfera de los gurús de UNIX. La World Wide Web cambió todo esto. Cogió los comandos arcanos y las pantallas de sólo texto y lo convirtió en un documento gráfico y con formato en el que la herramienta de navegación era situar el puntero del ratón y hacer clic. En muchos aspectos fue la primera revolución de Internet y conectó totalmente los entornos.

El concepto de Internet como medio de información ha superado todas las expectativas. El número de usuarios y de sistemas de Internet crece exponencialmente, y no se prevé que las cosas cambien en el futuro.

Uno de los protocolos que permite el intercambio de información entre plataformas divergentes conectas en red es el TCP/IP. En el entorno informático actual, el estándar para el rutado de los datos de la red es Ethernet, no obstante, cuando se desarrolló TCP/IP no existía ningún estándar para las computadoras conectados en red. La idea de TCP/IP es la de un protocolo independiente del hardware, que siempre se transmite sobre cualquier protocolo basado en hardware que se esté utilizando.

La figura 1.1 presenta las herramientas necesarias para el diseño de una página web, por ejemplo: bases de datos (la información almacenada en la Legislación Universitaria); el software (la paquetería que empleamos para la creación de la página: editores de HTML, word); interfases (una presentación amigable del sistema); visualizadores (Internet, Netscape); redes de distribución (MAN, WAN, LAN).

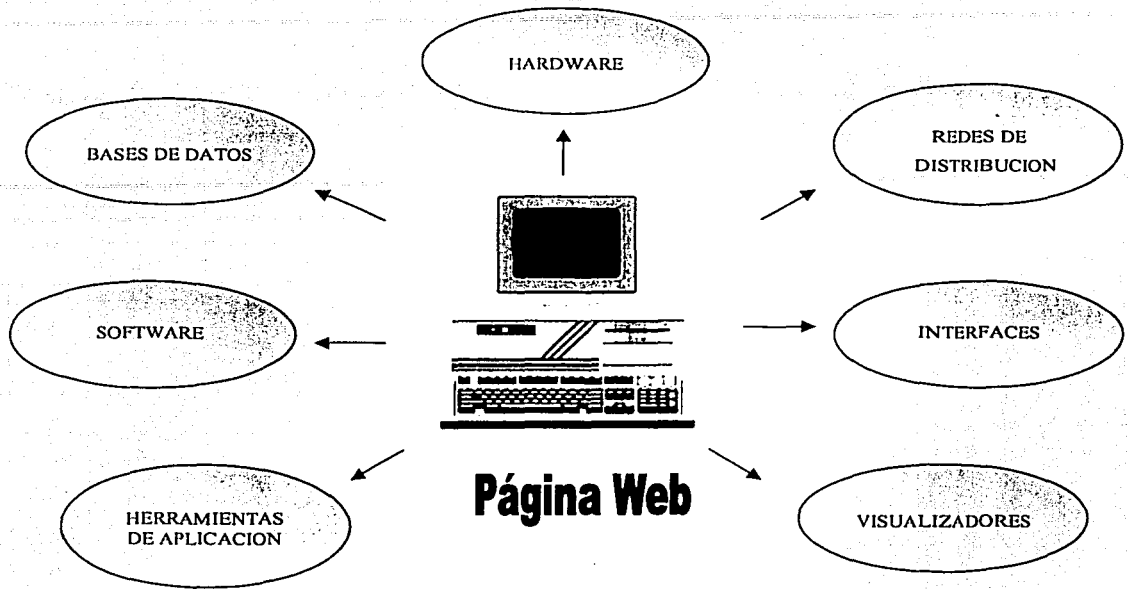


Fig. .1.1

En este capítulo se describen en forma general los recursos de software que existen, los diferentes paquetes de desarrollo como son las utilerías y las plataformas más populares: UNIX, Windows (NT en particular), Windows 95 y MAC, así como los navegadores web más utilizados Netscape, Microsoft Internet Explorer, Mosaic, realizándose un estudio comparativo, para determinar cual sería el más óptimo para el desarrollo del sistema. También incluyen algunas de las características de los editores de HTML.

1.1 Recursos de Software

TCP/IP *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*

En la década de los 70, el Departamento de Defensa de Estados Unidos (DoD) contrató a investigadores de la Universidad de California en Berkeley de una compañía llamada BBN con el fin de diseñar conectividad entre las computadoras del DoD en todo el mundo. El principal objetivo de este proyecto fue:

- ◆ Funcionar en distintos equipos de hardware para computadora.
- ◆ Operar entre diferentes medios de comunicación para vincular computadoras individuales y redes computacionales.
- ◆ Tener la suficiente solidez para volver a configurarse por sí misma en caso de fallas de red.

Casi al mismo tiempo, Berkeley desarrollaba su propia versión revisada del software del sistema operativo Unix, del que había obtenido licencia de AT&T en calidad de proyecto de investigación. En poco tiempo, la conectividad del TCP/IP se incorporó en Unix BSD (*Distribución de Software Berkeley*), la cual más adelante se puso a disposición de otras instituciones académicas, también con fines de investigación. La amplia distribución de este software de BSD a otros colegios, universidades e instituciones de investigación fue el inicio de Internet. La conectividad de TCP/IP no sólo permite a computadoras individuales vincularse en una red, sino también permite que redes de computadoras se vinculen con otras redes, dando la impresión de que todas las computadoras en todas las redes enlazadas están en Internet.

Como Internet está integrada por múltiples redes, éstas tienen servidores, los cuales usan una variedad de sistemas operativos, tales como: WINDOWS NT SERVER de Microsoft, NETWARE de Novell, SCO Open Server de Santa Cruz Operation, HP/UX de Hewlett Packard, SunOS y Solaris de SUN Microsystems Inc., SYSTEMVIEW de IBM, VAX/VMS de Digital y otros. Para lograr una interconexión entre todas las computadoras, se establece en 1982 un protocolo común de comunicación (software de comunicaciones), llamado Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet. Los protocolos son los

que definen las reglas de comunicación. TCP/IP se diseñó específicamente para la interconexión de diferentes tipos de equipos de computadoras.

Internet está construida sobre una colección de redes que recorren el mundo. Estas redes conectan diferentes tipos de computadoras, y de alguna manera, algo debe mantenerlas unidas. Ese algo es TCP/IP.

TCP/IP es el nombre común de una colección de más de 100 protocolos que nos permiten conectar computadoras y redes, por ejemplo telnet y ftp (*file transfer protocol*).

Dentro de Internet, la información se transmite como una cadena continua de caracteres de servidor a servidor. Mejor que esto, los datos se transmiten en pequeños trozos de información llamados paquetes.

El protocolo TCP/IP transfiere datos mediante el ensamblaje de datos en paquetes. Cada paquete comienza con una cabecera que contiene información de control seguida de los datos. El Internet Protocol (IP), un protocolo del nivel de red del modelo OSI, permite que las aplicaciones se ejecuten de forma transparente sobre las redes interconectadas. De esta forma, las aplicaciones no necesitan conocer qué hardware está siendo utilizado en la red, por lo que la misma aplicación puede ejecutarse en Ethernet, Token-Ring o X.25.

Un protocolo del nivel de transporte de OSI es Transmission Control Protocol (TCP), asegura que los datos sean entregados, que lo que se recibe corresponda con lo que se envió y que los paquetes sean reensamblados en el orden en que fueron enviados. Por ejemplo, supongamos que enviamos un mensaje de correo electrónico muy extenso al otro lado del país. TCP dividirá este mensaje en paquetes. Cada paquete se marca con un número de secuencia y con la dirección del destinatario. Además, TCP inserta determinada información para el control de errores.

Estos paquetes se envían a la red, donde el trabajo de IP es transportarlos hasta el servidor remoto. En el otro extremo, TCP recibe los paquetes y comprueba si hay errores. Si encuentra algún error, pide que el paquete en cuestión le sea reenviado. Una vez que todos los paquetes se han recibido de forma correcta, TCP utilizará los números de

secuencia para reconstruir el mensaje original. En otras palabras, el trabajo de IP es transportar los datos en bruto, es decir, enviar los paquetes de un lugar a otro.

El trabajo de TCP es manejar el flujo de datos y asegurarse que éstos sean correctos. De las miles de computadoras que integran Internet, algunas son servidores de información, y otras son clientes de esa información.

Cuando tenemos acceso a Internet, es posible hacer consultas de todo tipo de información, en los temas más diversos, tales como: ciencia, tecnología, educación, deportes, noticias, horóscopos, jardinería y muchos otros más. Esta información proviene de otras computadoras situadas en diferentes partes del mundo. Cada una de las redes conectadas a Internet pertenece a una organización. Estas organizaciones se dan a conocer por las actividades que realizan, y elaboran sus páginas de presentación mediante el servicio de información de Internet llamado World Wide Web (WWW).

WWW es un sistema que integra todos los servicios en Internet; tales como e-mail similar al correo postal; el chat, que es una plática interactiva entre usuarios, ftp que es extraer archivos de información específica de otras máquinas, telnet, gopher y sobre todo el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), esta es la forma que tienen los ordenadores de pasarse la información de unos a otros de manera que todos se entiendan independientemente de la plataforma sobre la que estén implementados.

Algunas de las características más importantes de los protocolos TCP/IP son:

- Protocolos estándares abiertos, disponibles gratuitamente y desarrollados independientemente de cualquier sistema operativo y cualquier hardware.
- Independencia de un específico hardware de red. Esto permite a TCP/IP integrar diferentes tipos de redes. TCP/IP puede ser utilizado en Ethernet, Token Ring, líneas seriales (dial-up lines), X.25 y virtualmente en cualquier otro medio físico de transmisión.
- Cuenta con un esquema de direccionamiento que permite que cualquier dispositivo TCP/IP tenga un identificador único dentro de Internet o alguna otra red.

- Amplia gama de aplicaciones y servicios soportados como son:
 - a) Transferencia de archivos
 - b) Comunicación electrónica y
 - c) Acceso remoto.

1.2 World Wide Web (WWW)

En 1993, Tim Berners-Lee y otros investigadores del laboratorio europeo de física de partículas (CERN, *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire*) en Ginebra, Suiza, desarrollaron un medio para compartir datos entre sus colegas con el uso de algo que llamaron *hipertexto*. Los usuarios del CERN podían ver documentos en las pantallas de sus computadoras mediante el nuevo software de *navegador*. Además, algunos códigos especiales incrustados en estos documentos electrónicos permitían a los usuarios saltar de un documento a otro en la pantalla, seleccionando tan sólo un *hipervínculo*. Se integraron capacidades para Internet en estos navegadores. De la misma manera como un usuario podía saltar de un documento de texto en una computadora a otro documento, podría saltar de un documento en una computadora a otra computadora remota. Además cada uno de los principales servicios de Internet antes listados fue agregado al software navegador. Un investigador podría transferir un archivo desde una computadora remota a su sistema local, como conectarse a un sistema remoto con sólo hacer clic en un hipervínculo, en lugar de utilizar los pocos inteligibles mecanismos de ftp o telnet. El trabajo innovador del CERN es la base para el World Wide Web actual y su software de navegador y servidor web fue el primero en su categoría.

El www es parte de Internet; en general, representa a todas las computadoras (servidores) que ofrecen a los usuarios acceso a la documentación e información basadas en hipermedia. Los hipermedios permiten que el usuario navegue a través de Internet, moviéndose de manera fácil al apuntar y hacer clic de una localidad o de un documento a otro. Además, los recursos del www incluyen imágenes, gráficas, fotografías, audio y video, los cuales son elementos que hacen divertida y práctica la localización y el uso de la información. Web es una de las herramientas más flexibles para navegar por Internet está basado en una tecnología llamada hipertexto.

Hipertexto es un método para presentar información donde las palabras seleccionadas en el texto pueden ser "expandidas" en cualquier momento para proporcionar otra información sobre la palabra. Esto significa que estas palabras forman "vínculos" con otros documentos, que pueden ser texto, archivos, imágenes o cualquier otro tipo de información. En el lenguaje web, se crea un documento de hipertexto que contiene datos y, posiblemente, enlaces a otros documentos.

El programa que se usa para leer documentos hipertexto se llama visualizador. Cuando seguimos un enlace, decimos que estamos navegando por web.

Web utiliza un sistema cliente/servidor. El concepto cliente/servidor significa básicamente, una computadora (un servidor) ejecutando *programas específicos* que "esperan" ser demandados por otras computadoras (clientes), usualmente sobre una red.

Usamos un programa cliente llamado visualizador que actúa como nuestra ventana al web. Desde este punto de vista, toda la información consiste en documentos y o enlaces. Por tanto, la función del visualizador es presentar los documentos y seguir los enlaces que se seleccionen. Un visualizador se programa para acceder a cada servicio y a cada recurso de Internet. Puede realizar una búsqueda wais, leer artículos de usenet, acceder a los elementos de gopher, iniciar sesiones de telnet, etc. Lo más importante es que un visualizador puede conectarse a un servidor www que ofrece documentos públicos de hipertexto.

Existen muchos servidores www en Internet y cada uno tiene una plataforma específica que lo soporta.

Los visualizadores web son para los usuarios finales del tipo front-end, son la interfaz al World Wide Web. El visualizador se comunica con el servidor HTTP para la transferencia de documentos de hipermedia. Esta transferencia puede tomar lugar en la misma red de área local (LAN), a través de una red de área amplia (WAN).

El visualizador es el responsable de recibir entradas para el usuario final, inicializando documentos, transfiriendo peticiones con el servidor web, recibiendo el código HTML

para el servidor y convirtiéndolo en formato de salida para desplegarlo en la pantalla.

Los visualizadores que existen operan virtualmente en todas las plataformas y son capaces de comunicarse con todos los servidores web.

La tabla 1.1 proporciona algunos de los visualizadores que existen y la plataforma que soporta cada uno de ellos.

Visualizador	Plataforma que soporta
Netscape	Windows, Macintosh, Unix
Mosaic	Windows, Macintosh, Unix
DOS Lynx	DOS
Lynx	Unix
MacWeb	Macintosh
WinWeb	Windows
Microsoft Internet Explorer	Windows, Macintosh

Tabla 1.1

Haremos una pequeña descripción de: (NCSA) Mosaic, Netscape Communications Navigator y Microsoft Internet Explorer.

Navegadores Web

El navegador, visualizador o browser es un programa o software que procesa documentos basados en hipertexto y hace posible el acceso a la información disponible, a través de la interpretación del formato HTML.

Este programa lo ejecuta regularmente el cliente, su función es hacer posible el acceso al www mediante el protocolo TCP/IP, es decir, enviar requerimientos de documentos y recibirlos a través de la red, mostrar los documentos en la pantalla del usuario, facilitar su impresión o almacenamiento y permitirle al usuario navegar por la red de documentos, usando los enlaces, vínculos o hiperligas de hipertexto o bien por medio del identificador uniforme de recurso (Uniform Resource Locator, URL).

NCSA Mosaic y Netscape Navigator son dos de los programas de navegador web de mayor utilización. Ambos están disponibles para Windows, Macintosh y una amplia variedad de sistemas Unix. Mosaic y Netscape no sólo permiten explorar World Wide Web en busca de información, documentos, imágenes y otra información útil, sino también le brindan al usuario una interfaz amigable para servicios de Internet más antiguos como ftp y gopher. Estos navegadores no sólo despliegan texto común y texto HTML (hipervínculo HTML), también soportan varios tipos comunes de archivos de imágenes, sonido, video.

Como funcionan los navegadores

Todos los navegadores web funcionan, en esencia, de la misma manera, no importa si son gráficos o no. En la figura 1.2 se presenta de manera gráfica como es que funcionan los navegadores web.

- El navegador lee un documento escrito en HTML y lo despliega para el usuario; interpreta todos los códigos de señalización que están en el documento.
- Cuando se hace "clic" sobre un hipervínculo dentro de ese documento, el navegador utiliza el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP, HyperText Transfer Protocol) para enviar una solicitud de red a un servidor web, a fin de tener acceso al nuevo documento o servicio especificado por el hipervínculo.
- También mediante el protocolo HTTP, el servidor web responde a la solicitud con el documento u otra información que se haya solicitado.
- Enseguida el software del navegador lee e interpreta esa información y la presenta en el formato correcto.

NCSA (Mosaic)

NCSA Mosaic es un visualizador de información en Internet y un cliente de www desarrollado por la Universidad de Illinois. NCSA Mosaic es una aplicación multiplataforma, lo cual significa que hay versiones para PC (que corran Windows), Macintosh y sistemas basados en Unix.

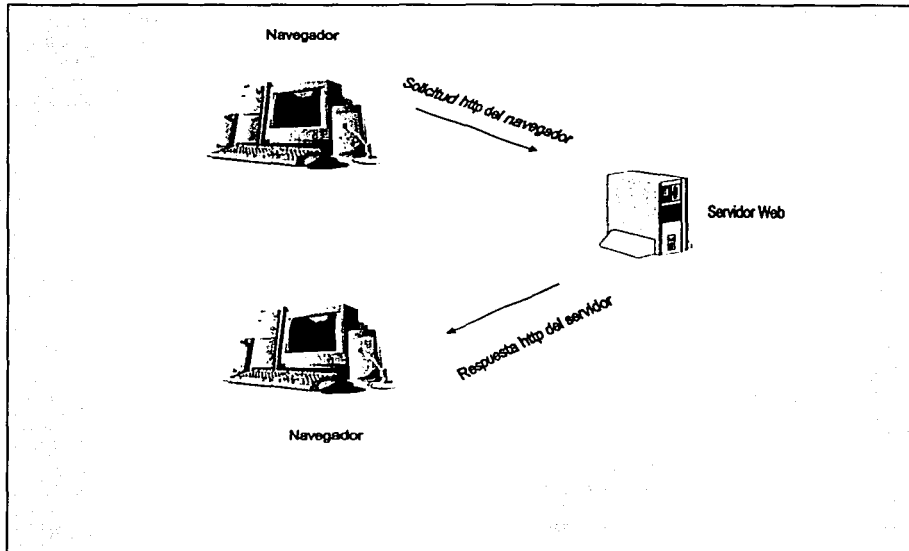


Fig. 1.2

En el ambiente de redes de Internet, Mosaic es un cliente una aplicación que corre en una computadora de escritorio y envía peticiones de información de un servidor. Es un programa gratuito. En la figura 1.3 se muestra la pantalla típica de mosaic.

Netscape Navigator

Netscape Navigator es un visualizador de información en Internet, es compatible con NCSA Mosaic y contiene características adicionales que no están disponibles en otros visualizadores, como:

- *Ejecución progresiva:* Progressive Rendering que permite bajar simultáneamente texto e imágenes. Los visualizadores manejan esto para usar múltiples conexiones al servidor web, cada conexión solicita un objeto diferente (imagen o texto). El beneficio real de Progressive Rendering, es que el usuario final carga rápido los documentos y accesa más rápido a algunas ligas.

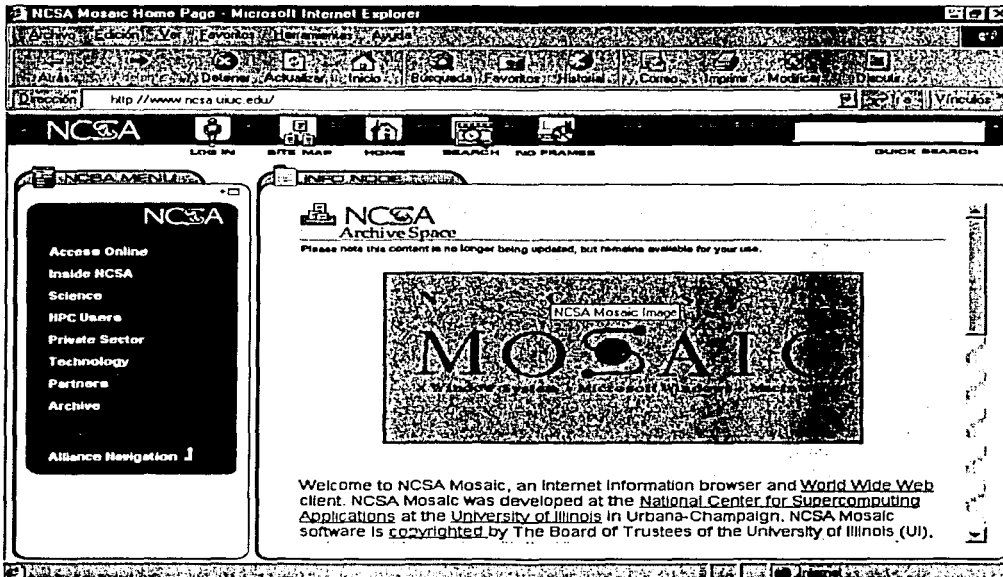


Fig. 1.3

- *Continuos-display scrolling:* Con esta característica el usuario final puede leer el contenido del documento antes de que termine de cargar. El usuario final puede tomar la decisión de continuar o terminar de cargar los procesos.
- *Secure Sockets Layer (SSL):* Usando el SSL, Netscape Navigator provee características de seguridad, este ofrece comunicación privada con servidores seguros certificados. El SSL provee encriptación de datos, servidor verificador, integridad de mensajes, y cliente verificador opcional para sesiones TCP/IP, Netscape Navigator soporta los recursos de método de acceso, el cual fue creado para servidores específicos que soportan SSL.

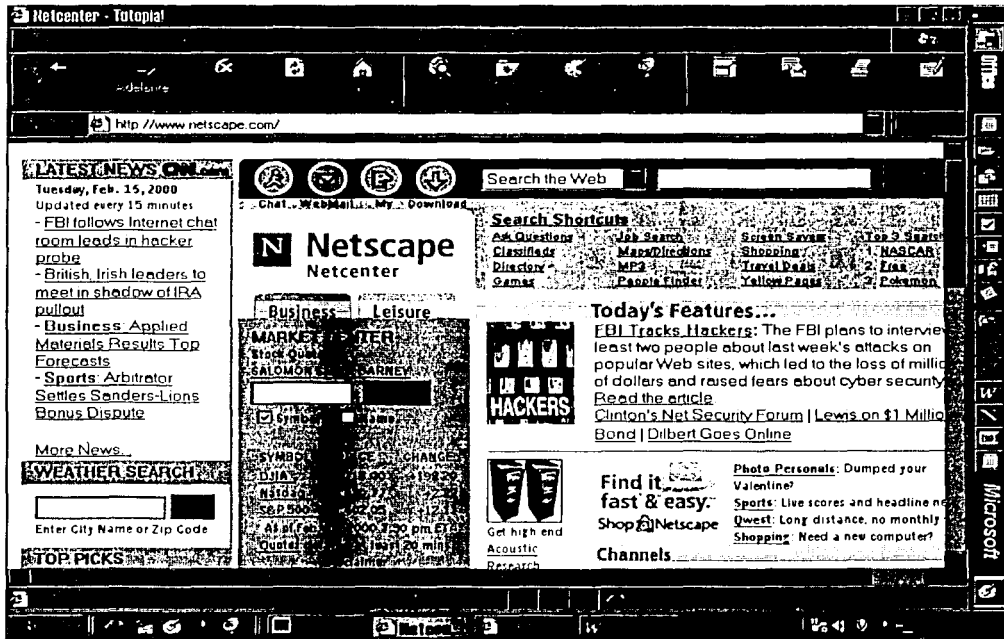


Fig. 1.4

Microsoft Internet Explorer

Internet Explorer es un visualizador del www, es más reciente que Netscape Navigator y que NCSA Mosaic. Internet Explorer 5.01 implementa la mayoría de las etiquetas HTML 3.2. Además no sólo soporta tablas, sino extiende el soporte de tablas para incluir alineación de atributos que permiten fluir texto alrededor de la tabla.

Internet Explorer soporta seguridad SSL y STT (Secure Transaction Technology). STT es una tecnología usada para manejar transacciones financieras. Soporta PCT (Private Communication Technology) que es un canal seguro de protocolo.

Originalmente www incluía un cliente modo línea para utilizarse con telnet y una interfaz gráfica limitada, actualmente la mayoría de los clientes www están basados en *interfaces gráficas (GUI)* que pueden desplegar imágenes y video, y agregar sonido al hipertexto de

calidad postScript, el cliente GUI más destacado para www es mosaic desarrollado por el National Center for Supercomputing Applications (NCSA) en Urbana Champaign, Illinois. Los servidores web existen casi para cualquier plataforma computacional en uso hoy día. Las plataformas más populares son Unix, Windows (NT en particular), MAC y OS/2, esta última es menos popular.

Por lo tanto, los navegadores son programas para visualizar casi todo tipo de información en Internet, ideal para principiantes. Hay otros programas específicos para ftp, noticias, telnet, gopher, e-mail, chat. Cada zona de Internet tiene su propio formato para datos. Un programa diseñado específicamente para un determinado formato funciona más rápido.

En la tabla 1.2, se pueden observar algunas de las comparaciones entre los tres visualizadores más utilizados.

	Microsoft Internet Explorer	NCSA Mosaic	Netscape Navigator Gold
Versión	3.02 castellano Windows 95	3.0 inglés Windows 95	3.01 (con plug-ins) castellano Windows 95
Archivo	Esmsie302m95.exe	Mos30.exe	G32es31p.exe
Tamaño	10,881,248	3,006,241	6,699,520
Licencia	Software gratuito	Software gratuito	Software gratuito
Home Page	Http://www.Microsoft.com/ic	http://www.ncsa.uiuc.edu	http://home.mcom.com
Uso	Excelente navegador integrado con correo y noticias.	Excelente navegador pero no puede visualizar lo último de la red.	Versión anterior de Netscape con editor de páginas web. No es necesario conocer el lenguaje HTML de Internet. Incluye plug-ins para audio y video.

Tabla 1.2

1.3 Plataforma web

Hoy en día existen los servidores web para casi cualquier plataforma computacional. Las plataformas más populares son Unix, Windows (NT en particular) y MAC. Se describirán algunas de las características:

UNIX

Nació en los laboratorios Bell AT&T, una de las instituciones investigadoras más amplias y mejor dotadas de los E.U. La implantación original del sistema Unix fue codificada en lenguaje ensamblador, pero pronto se desarrolló el lenguaje de programación C. Inmediatamente, el lenguaje C fue utilizado en la continuación del desarrollo del sistema Unix, y en 1973 se recodificó el núcleo en C. Pero debido al rápido desarrollo del lenguaje de programación C, éste se utilizó para el sistema Unix.

El sistema Unix captó la imaginación de los informáticos en los laboratorios Bell, y después de unos años Unix se encontraba corriendo en varias máquinas diferentes. Se realizaron con frecuencia importantes mejoras de software, y AT&T comenzó a soportar el sistema como producto interno dentro de los laboratorios Bell.

Algunas de las características de Unix son:

- *Herramienta software:* El sistema Unix introdujo una nueva idea en la computación de los problemas que pueden ser resueltos y las aplicaciones creadas mediante interconexión de unos cuantos fragmentos simples. Además, pueden generar grandes aplicaciones a partir de secuencias de órdenes simples. Algunas subrutinas empaquetadas se combinan para formar nuevos programas ejecutables. El concepto reutilización de software es una de las principales razones por las que el sistema Unix resulta ser un entorno muy productivo en el trabajo.
- *Flexibilidad:* Unix es un banco de trabajo, ha sido adaptado a aplicaciones tan divergentes como la automatización de fábricas, los sistemas de conmutación telefónica y los juegos personales.

Es fácil extender el sistema Unix básico que algunos paquetes de aplicaciones son difícilmente reconocibles en que se encuentran basados.

- **Portabilidad:** El sistema Unix, ha sido implantado en casi cualquier computadora construida de tamaño moderado o grande. El sistema Unix es una evolución natural para las microcomputadoras, máquinas baratas pero potentes. Sólo unos cuantos cambios y adaptaciones mínimas han sido necesarios para hacer el sistema Unix utilizable. El valor de esta portabilidad no puede ser sobrestimado, porque el desarrollo software es caro y tedioso. Aplicaciones importantes, tales como los procesadores de texto, las bases de datos y los sistemas gráficos, pueden llevar muchos años y esfuerzos de desarrollo. Generalmente se reconoce que el sistema Unix proporciona el entorno adecuado para permitir el fácil traslado de aplicaciones desde microcomputadoras hasta maxicomputadoras.

Los primeros servidores web se desarrollaron para las máquinas Unix. Aún hoy, quizá sea la plataforma más popular para servidores web. Unix es singular porque hay muchos servidores web gratuitos y populares de gran calidad (como es el caso de NCSA y CERN) disponibles para esta plataforma, que incluyen el código fuente.

Además, puede arreglar los errores del servidor por usted mismo sin necesidad de esperar a que el distribuidor lance una nueva versión. En el otro lado del espectro, tenemos que los servidores comerciales web caros y con buen soporte, como Netscape commerce server y openmarket secureweb, se encuentran disponibles a la venta para las máquinas Unix.

OS/2

OS/2 fue desarrollado originalmente entre IBM y Microsoft como un sucesor multiproceso del DOS para CPUs 286 y mejor. Con la versión 2.0 Microsoft dejó la sociedad OS/2, e IBM promovió el OS/2 como un sistema operativo de 32 bits que requería un CPU 386 o mejor.

Algunas de las versiones de este sistema son:

- ◆ OS/2 1.0 (1987) fue originalmente diseñado por Microsoft con la ayuda de IBM.
- ◆ OS/2 1.1 (1988) – 1.3 (1991) incluyó el administrador de presentación, el cual se veía como Windows 3.x Microsoft abandonó el soporte a OS/2.

- ◆ OS/2 2.0 (1992) vio el amanecer de la siguiente generación en una interface de usuarios gráfica PCs IBM. Por ejemplo, en vez de ir a un procesador de palabras para imprimir un documento, simplemente arrastre el icono del objeto documento al icono de impresión.
- ◆ OS/2 (1993) introdujo un sistema gráfico de 32 bits con algunas mejoras aquí y allá en velocidad, y muchos más manejadores.
- ◆ OS/2 Warp 3.0 (1994) lució un Kernel mucho más rápido y nuevas rutinas de intercambio las cuales incrementaron la velocidad, se añadió el soporte para Windows de 32 bits.
- ◆ OS/2 Warp Connect (1995) puso a OS/2 en el rango de punto a punto y estaciones de trabajo cliente OS/2 por diseño tiene incluido en el sistema operativo la gestión de redes.
- ◆ OS/2 Warp Server (1996) el mejor sistema operativo de redes es muy eficiente y requiere menos hardware, que sus equivalentes funcionales de NT y Unix para dar el mismo rendimiento.
- ◆ OS/2 Warp 4 o Merlín (1996) incluye mejora en los multimedios, y otras mejoras principalmente apuntan a hacer a OS/2 mucho más amigable para usar.

En la figura 1.5 se observa que, OS/2 proporciona una interface gráfica de ventanas (similar a Windows 95).

La importancia de apoyo del plug and play en el OS/2 Warp 4 detecta automáticamente e instala conductores de apoyo para dispositivos de ISA y dispositivos de juego. Las variadas aplicaciones que provee OS/2 Warp 4 en los servicios de TCP/IP que dejen tener acceso a Internet terminadas con una LAN o por estar marcando y usando una línea de serie del protocolo de Internet el protocolo punto a punto (ppp). OS/2 Warp 4 le permite usar la Internet más fácilmente. Podemos poner iconos para los sitios del mundo amplio del web que frecuentemente usamos en el desktop o en los suplementos.

Los objetivos principales de los diseñadores de OS/2 fueron crear un sistema ideal para la automatización de oficinas, proporcionar manejadores de gráficos independientes de los dispositivos, lograr que las aplicaciones tuvieran acceso directo a periféricos con gran ancho de banda, ofrecer capacidad multitarea, proporcionar un ambiente adaptado para

cada programa y para sus descendientes, ofrecer un ambiente protegido para garantizar la estabilidad del sistema.

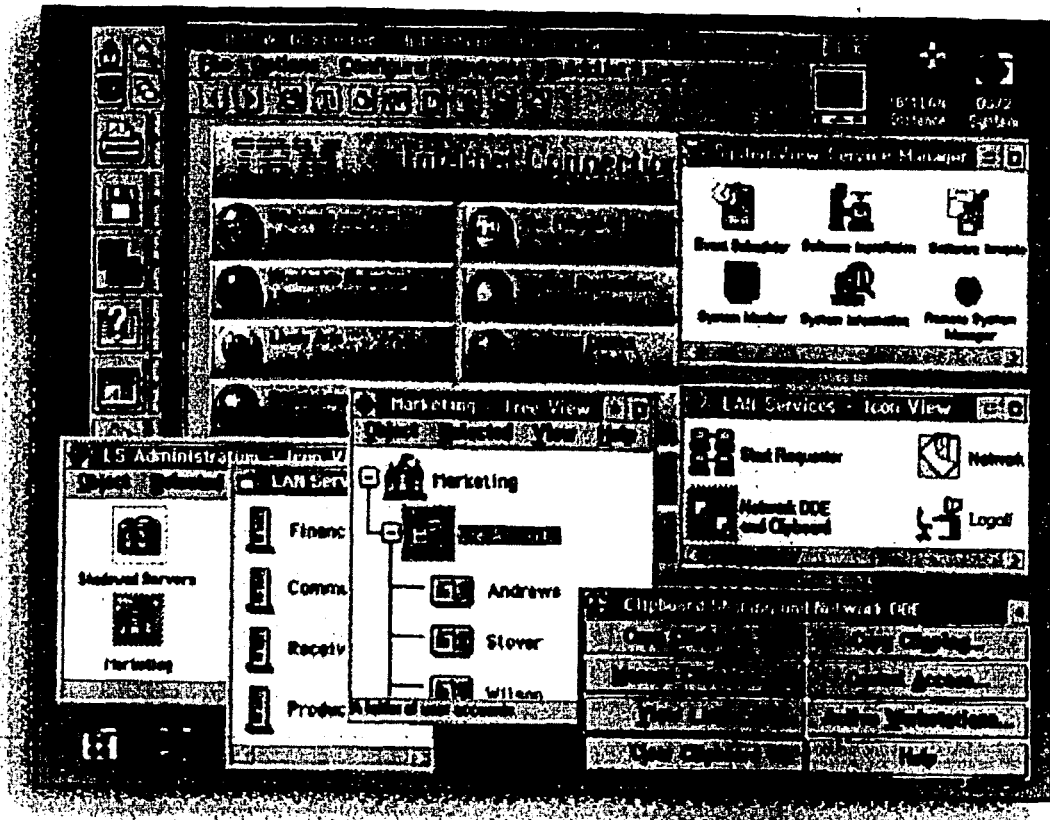


Fig. 1.5

MACINTOSH

Es un sistema operativo muy fácil de entender, utilizado en las computadoras personales MAC. Fue el primero en implementar una interface gráfica de usuario (GUI), así como del uso simplificado vía ratón. Usa las aplicaciones desarrolladas para MAC, pero con los emuladores adecuados pueden ejecutar aplicaciones de DOS y Windows.

El hardware sólo es desarrollado para las computadoras MAC, tanto fabricado por APPLE como los grupos de fabricantes con licencia. Los procesadores usados son de la familia PowerPC RISC. En cuanto a los controladores deben ser usados los escritos específicamente para MAC. MAC incluye servicio para acceso a redes y otros en el sistema operativo.

Macintosh es una plataforma única para un servidor web, ya que es la única sin línea de comandos. Los servidores web para MAC por lo general son fáciles de instalar.

WINDOWS 3.X

WINDOWS 3.1

Es un programa muy extendido, no es un sistema operativo. Ya que se debe tener primero el MSDOS instalado en el sistema. En realidad, es un programa que se ejecuta sobre el sistema operativo DOS.

Algunos dicen que Windows 3.1 es solo un avanzado sistema de menús, pero la verdad es que fue mucho más que eso, fue un gran paso para la unificación de las aplicaciones y que tengan una apariencia cómoda.

Ofrece una buena integración entre Microsoft Windows y una red punto a punto, proporcionando una pasarela para conectarse a un servidor de archivos Netware y acceder a todos sus archivos.

Windows 3.1 tiene muchas limitaciones como servidor web. En primer lugar, se tiene que adquirir un paquete TCP/IP (winsock) y luego buscar un paquete servidor web.

El problema es que algunos paquetes winsock tienen errores menores que pueden ser eliminados por algunos servidores web. Esto significa que, nunca estaremos seguros de si un servidor web en particular funcionará con su winsock particular si no lo ha probado, a menos de que estén hechos por el mismo distribuidor. Windows 3.1 es muy débil en el área de las multitareas, lo que conlleva varios efectos.

Primero, si ejecuta un servidor web e intenta usar la máquina como estación de trabajo por lo general no funciona. Segundo, bajo cargas pesadas, en especial con scripts CGI, el servidor se desempeñará con deficiencias. Por último, los nombres de archivo "8.3" tienen muchas limitantes para la creación de nombres significativos para directorios y archivos.

Un producto diseñado para Windows 3.x es Chameleon TCP/IP para Windows de NetManage. Ofrece un puerto completo de TCP/IP y utilerías de software adicionales para permitir que una PC que ejecute Windows 3.x se integre en una red TCP/IP. También ofrece emulación de terminal, telnet, ftp, correo electrónico, servicios de directorio DNS y capacidades NFS.

WINDOWS 3.11

Prácticamente es el mismo Windows 3.1, la gran mejora es el soporte para redes. Pero tuvo significantes cambios en el File Manager. Debido a sus nuevas características para usuarios de red, Windows 3.11 es llamado "MICROSOFT WINDOWS FOR WORKGROUPS".

Los menús y funciones de la red están integradas en el propio Windows, y la administración y gestión de la red se realizan con varias utilidades: visor del portapapeles, panel de control, administrador de archivos y administrador de impresión.

WINDOWS 95

Lanzado el 24 de agosto de 1995, es uno de los grandes sucesos en el mundo de las computadoras. Este es el propio sistema operativo, reemplazando al viejo Windows y al DOS.

Es famoso por el soporte para 32 bits, ya que con él se pueden hacer aplicaciones más rápidas. Pero, una de las nuevas grandes características es la capacidad de conectar y usar "plug and play", que fue el comienzo de su expansión.

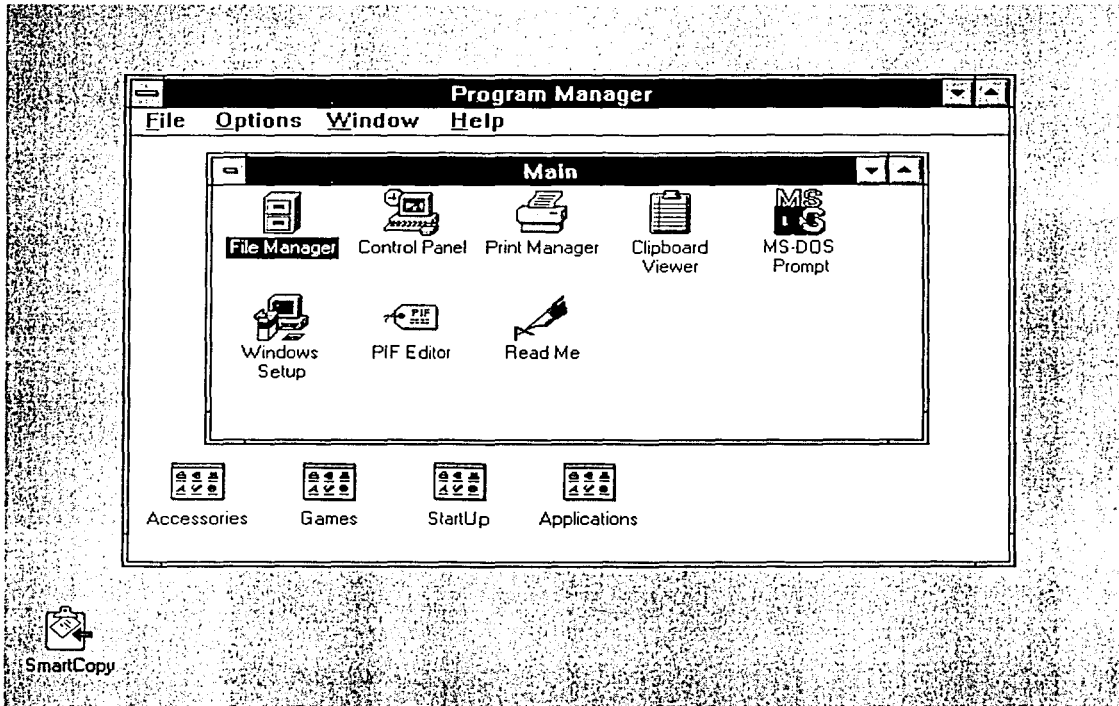


Fig. 1.6

Windows 95 es un sistema operativo de Microsoft, que permite realizar tareas comunes, aprender aspectos más técnicos y encontrar sugerencias de ayuda en el manejo de éste.

Además, en Windows 95 se mejoraron las características incluidas en Windows, por lo que se agregó una ayuda acerca de procedimientos, la cual representa la principal fuente de información de Windows.

Windows 95 ofrece muchas características nuevas y de gran utilidad, además de mejorar las que ya aparecían en las versiones anteriores de Windows.

Algunas de estas tareas se describen a continuación:

- *Nueva interfaz mejorada:* Windows 95 incluye características como el botón de "Inicio" y la barra de tareas. El botón "Inicio" es utilizado para abrir programas, buscar documentos y utilizar herramientas del sistema rápidamente. La barra de tareas sirve para cambiar entre programas tan fácil como si se tratara de canales de televisión.
- *Explorador de Windows:* es una vía útil para explorar y administrar archivos, unidades y conexiones de red.
- *Nombres largos de archivo:* Windows 95 acepta largos nombres de archivos para facilitar la organización y búsqueda de los archivos.
- *Soporte mejorado para multimedia y juegos:* se tiene una capacidad de video mayor y más rápida para los juegos, da soporte mejorado para los juegos basados en MS-DOS y da un rendimiento más elevado para reproducir archivos de video y de sonido.
- *Compatibilidad de hardware plug and play:* se puede insertar la tarjeta para hardware plug and play en la PC. Al encender la PC, Windows reconocerá e instalará su hardware de manera automática.
- *Multitarea prioritaria de 32 bits:* Windows ahora permite utilizar varios programas a la vez: ahorrando tiempo.
- *Microsoft Exchange:* Se utiliza para ver y trabajar con todo tipo de comunicaciones electrónicas, incluidos el correo electrónico y el fax.

WINDOWS 98

Es una versión de Windows, para usuarios finales. Tiene una apariencia como la de Windows 95, Windows 98 lanzado a mediados de 1998. Fue llamado originalmente Memphis y Windows 97, pero Microsoft cambió su nombre cuando su culminación excedió el año 1997 para su lanzamiento.

Trae las mejoras que le faltaron a Windows 95, incluyendo soporte para nuevas tecnologías y su integración con el navegador (Internet Explorer). Desde el punto de vista del usuario, no hay diferencia entre acceder a un documento que reside en el disco duro o en un servidor web en alguna parte del mundo.

Aunque Microsoft defina Windows 98 como una actualización de Windows 95, se puede definir a Windows 98 como el sistema operativo que debería haber sido Windows 95 tres años antes.

Además, como este nuevo sistema operativo se basa en las grandes novedades introducidas por Windows 95 (y de paso, resuelve muchas de sus fallas), mantiene una compatibilidad total con otras aplicaciones y tecnologías de versiones anteriores de Windows.

Razones técnicas

Durante los últimos años, ha habido varios avances significativos en el hardware, particularmente en el área de los accesorios o periféricos. Windows 98 dispone de soporte para periféricos, haciendo más fácil añadir y usar dispositivos que están empezando a ser comunes en el entorno informático.

A diferencia de sus antecesores, Windows 98 tiene características de configuración avanzada y potencia o ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). También es el primer paso hacia un sistema operativo que se mantiene optimizado por sí mismo, "Windows Update", una extensión en línea de Windows 98, permite a quienes se ocupen del mantenimiento tener al día su PC a través de un nuevo y sencillo acceso a controladores de dispositivos, actualizaciones, etc. Todas estas características de mantenimiento automático pueden ayudar a una empresa a optimizar el rendimiento de sus sistemas y diagnosticar y corregir rápidamente cualquier problema. Windows 98 termina muchas tareas habituales, como el inicio del sistema, la carga de aplicaciones y el cierre del equipo, todo ello mucho más rápido que con Windows 95.

Además, el rendimiento de la PC mejora gracias a los nuevos asistentes como el de puesta a punto, el desfragmentador de disco y el nuevo sistema de archivos FAT32.

Lo más atractivo de estos dispositivos son el DVD, los joysticks con fuerza de respuesta, los altavoces de audio digitales y los dispositivos de grabación.

Las capacidades P&P (Plug & Play) mejoradas hacen aún más fácil la instalación de un nuevo hardware.

Hardware para Windows

El hardware basado en Windows está disponible por parte de cientos de fabricantes en miles de configuraciones. Incluyendo un amplio rango de dispositivos CD-ROM, discos flexibles, puertos de entrada/salida, de audio y video. Cuentan además con la flexibilidad y posibilidades de expansión que necesitan casi cualquier tipo de negocio.

WINDOWS NT

Es la mejor combinación entre el viejo Windows 3.11 (Windows for Workgroups) y Windows 95. Windows NT (para una Nueva Tecnología y para otros NeTwork) se parece al 95, ha sido llamado "el sistema operativo más seguro y completo".

Sin embargo, existen dos versiones de NT. Hay una versión para estación de trabajo y una versión servidor. Para el servicio en web, la diferencia más grande es en realidad el precio (NT Workstation es mucho más económico). La mayoría de los servidores web NT corren en cualquiera de los dos. Windows NT Server incorpora un NOS de 32 bits en el ambiente del Windows NT.

Por sí mismo, Windows NT ofrece una solución de red punto a punto. Windows NT Server proporciona una solución de red basada en servidor (cliente/servidor).

Así como varias características impresionantes y una interfaz de usuario excepcional. La desventaja es que requiere un mínimo de 16 MB de RAM y, por lo tanto, es más caro de instalar que la mayor parte de los demás NOS.

Cuando se ejecuta un programa de administración de base de datos cliente/servidor en una red Windows NT Server, una estación de trabajo cliente solicita ciertos registros a otra estación de trabajo que hace las veces de servidor de la base de datos.

Este servidor de base de datos, en lugar de enviar todos sus registros a la estación de trabajo cliente (así como el programa entero) envía los registros específicos solicitados.

Entonces la estación de trabajo cliente usa su software de aplicación frontal para desplegar estos registros.

Entre las ventajas de los sistemas cliente/servidor que funciona bajo NT Server podemos mencionar una significativa reducción en el tráfico de red. No es necesario transmitir tantos registros ni transmitir el propio programa a la estación de trabajo cliente.

WINDOWS 2000

Windows 2000 Profesional es el nuevo sistema operativo de Microsoft. Este software está diseñado como una evolución de Windows NT y le proporciona a los usuarios de empresas, negocios pequeños y negocios caseros, la seguridad, confiabilidad de manejo que esperan de un software de negocios.

El sistema operativo, conocido por Windows NT 5.0, se llamó Windows 2000 Profesional (versión Workstation), y Windows 2000 Server (versión Server). Al desarrollar Windows 2000, Microsoft se enfocó en la creación de una interfaz más inteligente y más simple que se adapte a la manera en que el usuario trabaja.

Por ejemplo uno de los primeros aspectos que se pueden notar, es que el escritorio está menos desordenado, ya que si abrimos Mi PC, se observará que Microsoft, ha colocado herramientas como impresoras y acceso telefónico a redes en el panel de control, de manera que el usuario sólo vea sus unidades de disco y el panel de control. Las utilerías de administración centralizadas, herramientas de resolución de problemas y el soporte para aplicaciones autoreparables hacen más sencillo para los administradores y los usuarios instalar y administrar equipos de escritorio y portátiles.

Las ventajas logradas con Windows 2000 Profesional se acentúan con la velocidad del sistema operativo. Al ejecutar las aplicaciones más populares de negocios, con 64 MB de RAM, Windows 2000 fue 32 por ciento más rápido que Windows 95 y 27 por ciento más veloz que Windows 98.

Proporciona funciones de seguridad completas para proteger sus datos de negocios sensibles, tanto localmente en su computadora como en sus transmisiones por la red local, por teléfono o Internet.

Windows 2000 le permite aprovechar los nuevos dispositivos de hardware, como los que tienen conexiones del Bus Serial Universal (USB). Soporta aplicaciones autoreparables, plug and play que permiten al usuario instalar el hardware y las aplicaciones sin comprometer el sistema ni incurrir en pausas significativas.

Microsoft desarrollo una asistencia fácil para ayudar a los usuarios a conectarse a unidades de red: ahora se puede conectar con facilidad a una red eligiendo únicamente herramientas, conectar a unidad de red y escribiendo el nombre del servidor u del componente compartido.

1.4 EDITORES Y HERRAMIENTAS HTML

Un editor de páginas web es un programa que facilita la creación de un documento web, ya que a través de iconos y menús, se puede introducir de una manera rápida y simple las etiquetas del lenguaje HTML.

En el mercado existen muchos editores de páginas web. Entre los más usados se encuentran: Hotdog, Macromedia Dramweaver y Aracnophilia. Todos estos editores son para Windows. También existen para las máquinas Macintosh existen editores HTML, Hotmetal o PageSpinner, por ejemplo.

LENGUAJE HTML

HTML son las iniciales de Lenguaje de Marcado de Hipertexto (Hiptertext Markup Language). HTML es un lenguaje de marcado o formateo. Marcamos los archivos de texto con etiquetas HTML para que puedan leerse en una red o en forma local en la computadora, mediante software de visualización. Las etiquetas son elementos de código delimitadas por los símbolos "< >". Los visualizadores (browsers) leen las etiquetas al formatear los archivos HTML en la pantalla. Los documentos disponibles de World Wide Web son archivos HTML.

Las etiquetas HTML determinan atributos tipográficos, insertan archivos gráficos, de sonido y video en el texto, y crean vínculos de hipertexto y formularios. El hipertexto es la

capacidad más importante del HTML. Esto significa que cualquier parte de texto o gráfico puede vincularse con otro documento HTML.

Mosaic es un visualizador muy difundido, desarrollado por el Centro Nacional de Aplicaciones de Supercómputo (NSCA) en la Universidad de Illinois. Fue el primero en combinar gráficos de color con las capacidades de texto de HTML. Actualmente Netscape, desarrollado por el personal que trabaja en el NSCA, se ha convertido en el visualizador preferido debido a su velocidad y características mejoradas.

Como trabaja HTML en web

En la figura 1.7, se presenta como al igual que el correo electrónico (e-mail), gopher y otros servicios de Internet, World Wide Web requiere un conjunto interconectado de hardware en el que corra un software especializado para funcionar en Internet.

Dentro del contexto de la World Wide Web, el protocolo que sirve para la transmisión de los documentos HTML tiene, una importancia especial. Este protocolo se llama "HiperText Transfer Protocol" o, abreviado, HTTP. No obstante, los visualizadores www son de tal naturaleza que también pueden recibir y procesar información transmitida a través de otros protocolos superiores de Internet.

El HTTP o protocolo de transferencia de hipertexto, sirve para la transmisión de documentos que son solicitados por un servidor, a través de un visualizador, dentro de la www. A diferencia de ftp la conexión aquí sólo se establece de manera temporal y se cierra nuevamente, sin consultar previamente al usuario, tan pronto como finaliza la transmisión de los datos.

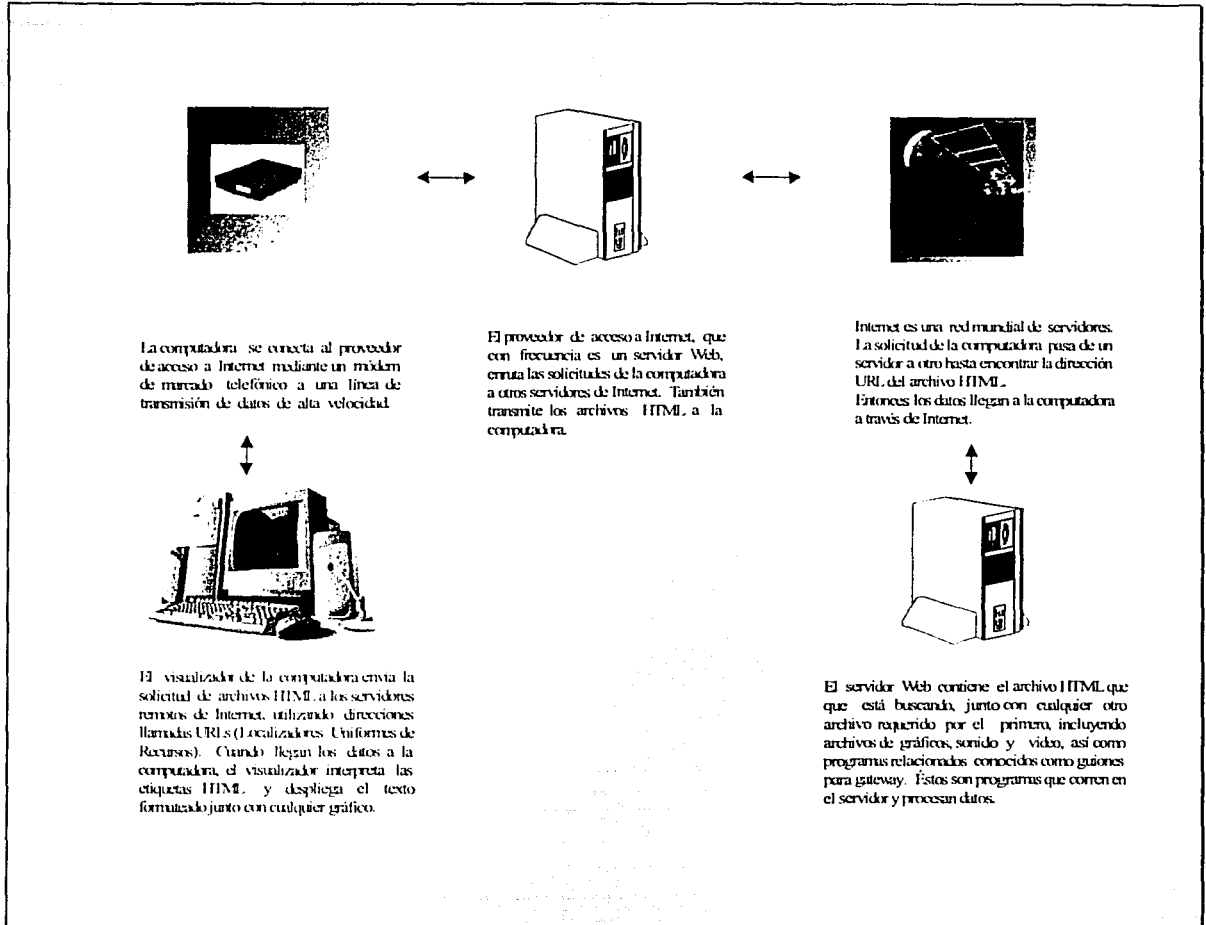


Fig. 1.7

Los visualizadores (*browsers*) envían las solicitudes y reciben los datos necesarios para desplegar la página HTML en pantalla. Esto comprende el archivo HTML, además de todos los archivos de gráficos, sonido y video mencionados en él. Una vez que se recuperan los datos, el visualizador formatea el texto de acuerdo a como lo indican las etiquetas HTML y lo despliega, junto con los archivos de gráficos, en la pantalla de su computadora.

Cuando hace clic en un vínculo de hipertexto, a través de Internet se envía una nueva solicitud para otro archivo. Algunos visualizadores realizan otras funciones, como enviar correo electrónico o bajar archivos a través de ftp. Las aplicaciones auxiliares de computadora permiten al visualizador reproducir el sonido y el video insertados en el archivo HTML.

Tags y significado

En este apartado se presenta una lista ordenada de todos los tags y atributos, así como su significado:

Ejemplo:

<code><HTML></code>	Principio del texto
<code><HEAD></code>	Encabezado del documento
<code><TITLE>Bienvenidos </TITLE></code>	Indica el título: <i>Bienvenidos</i>
<code></HEAD></code>	Termina el encabezado
<code><BODY>....</code>	El cuerpo de la página, o sea, el texto que aparecerá.
<code><H1> ¡Bienvenidos amantes del té! </H1></code>	Título principal
<code><P></code>	Para partir los párrafos y añadir un poco de espacio entre ellos, colocar la etiqueta de separar párrafos (<code><P></code>).
A lo largo de veinte años, Tea Tin se ha especializado en llevar a tu puerta los más fino té de todo el mundo.	
<code><P></code>	
Ahora, con el poder de Internet, una satisfactoria taza de té está a unos cuantos clics de distancia.	Para crear un encabezado un poco más pequeño que el primero añada alrededor del texto las etiquetas de encabezado de segundo nivel (<code><H2></code>).
<code><P></code>	
<code><H2> Escoge uno de los siguientes té:</code>	
<code></H2></code>	
<code></code>	
<code> Earl Gray</code>	Para hacer una lista y seleccionar el té, usar las etiquetas de lista no numerada (<code></code>). Dentro de estas etiquetas también colocar cada línea como un elemento listado.
<code> Darjeeling</code>	
<code> Raspberry descafeinado</code>	
<code></code>	
<code></BODY></code>	Termina el cuerpo
<code></HTML></code>	Termina la página

TAGS	SIGNIFICADO
<! –comentario->	Comienzo de comentario <!-esto es un comentario->
<A...> ...HREF ...NAME ...TARGET	Elemento de enlace Elemento u objeto al que apunta Punto de una página Nueva ventana a la que se apunta Texto
<AREA SHAPE=..> ...RECT COORDS =.. ...CIRCLE COORDS =.. ...POLY COORDS =.. ...DEFAULT	Definición de zona sensible de un mapa Área rectangular de coordenadas n,n,n,n Área circular de radio n, centrada en n,n Área poligonal de coordenadas n,n...n,n Resto de la imagen
<ADDRESS>	Tipo de letra
	Negrita
<BASEFONT> ...SIZE ...COLOR	Permite cambiar el atributo de la fuente principal que suele ser de tamaño 3 y color negro. Tamaño de letra Color del texto
<BIG>	Fuente del tipo big
<BLINK>	Fuente de texto intermitente
<BODY> ...BACKGROUND=... ...TEXT ...LINK ...VLINK ...ALINK ...BGCOLOR	Indica el comienzo de la parte del documento que deseamos visualizar. Indica la imagen de fondo Color de texto Color de link Color de link visitado Color de link activo Color de fondo
 	Punto y aparte
<CAPTION> ...ALIGN ...VALIGN	Elemento que se incluye tras el tag <TABLE> pero no en las celdas. Coloca texto centrado a modo de título de tabla Alineación horizontal Alineación vertical
<CENTER>	Centra cualquier objeto respecto a los márgenes de la página
<CITE>	Fuente del tipo CITE
<CODE>	Fuente del tipo CODE
<DD> ...COMPACT	Elemento que se incluye en las listas de definición. Se utiliza para poner la definición del término y tabularlo Compacta el texto <DL>...<DT>...<DD>Definición....</DL>

TAGS	SIGNIFICADO
<DIR>	Listas de tipo directorio
<DL>	Indica el comienzo de una lista de definición <DL>.....<DT>...<DD>...</DL>
<DT>	Utilizada en lista de definición para definir los términos. Aparece en negrita <DL>...<DT> Término <DD>.....</DL>
	Fuente énfasis
<FONT...>	Indicador de fuente
...SIZE=..	Altura de la fuente
...COLOR=..	Color de la fuente
<FORM>	Comienzo de un formulario
<FRAME>	Ventana dentro de un documento que utilice el tag <FRAMESET>, se utiliza para designar una ventana y el documento u objeto al que apunta
...SRC	Objeto o documento al que apunta el frame
...NAME	Nombre de un frame
...MARGINWIDTH	Separación del margen de la página
...MARGINHEIGHT	Separación del comienzo y fin de la página
...SCROLLING	Usar scrollbars
...NORESIZE	No permite modificación del tamaño del frame
...WIDTH	Ancho del frame
HEIGHT	Alto del frame
<FRAMESET>	Se utiliza para crear documentos con ventanas, es alternativo al <BODY>
...ROWS	Organización por filas
...COLS	Organización por columnas
<H1>	Texto estándar de altura 1, el uno es el más grande
<H2>	Texto estándar de altura 2
<H3>	Texto estándar de altura 3
<H4>	Texto estándar de altura 4
<H5>	Texto estándar de altura 5
<H6>	Texto estándar de altura 6, el 6 es el más pequeño
<HEAD>	Se utiliza para dar información sobre el documento o el HOST y se coloca después de la declaración de comienzo de documento HTML y antes del BODY
<HR>	Línea de separación
...SIZE	Tamaño de la línea
...WIDTH	Ancho de la línea
...ALIGN	Alineamiento
...NOSHADOW	Sin relieve

TAGS	SIGNIFICADO
<HTML>	Comienzo de un documento en HTML
<I>	Fuente itálica
 ...ALIGN ...ALT ...SRC ...WIDTH ...HEIGHT ...BORDER ...VSPACE ...HSPACE ...LOWSRC ...USEMAP=nombre	Inserción de imagen Alineamiento Comentario para visualizadores de modo texto Imagen fuente Ancho de la imagen Alto de la imagen Borde de la imagen Espacio vertical a dejar entre la imagen y el texto colindante Espacio horizontal a dejar entre la imagen y el texto colindante Imagen de baja resolución a cargar antes de la definida en SRC Asignamos un mapa a la imagen
<INPUT> ...ALIGN ...NAME ...VALUE ...SIZE ...TYPEpasswdradiocheckboxhiddentextsubmitresetimage	Indica un campo de un formulario del tipo que especifiquemos mediante las opciones de tipo de campo Alineamiento Nombre del campo Inicia ciertos campos Dimensión del cuadro en caracteres Tipo de campo Ventanas para recogida de contraseñas Campos de opción única Campos de múltiple opción Campos ocultos Campos de texto Botones de asentimiento Botones de restauración Imágenes <INPUT TYPE="radio" ...>.....</INPUT>
<KEY>	Fuente de tipo key
	Se utiliza para indicar elemento de lista.>LI> Elemento.....
<MENU>	Lista de elementos ordenada por líneas
<MAP> ...NAME	Mapa sensible Nombre del mapa asignado por imagen
<NOFRAMES>	Se utiliza para visualizar el texto que contenta al ser utilizado con visualizadores que no reconozcan frames
 ...TYPE ...SKIP ...VALUE ...SEQNUM	Lista ordenada Tipo de numeración de elementos Salta un determinado número Alterar la numeración Número de comienzo

TAGS	SIGNIFICADO
<OPTION>	Utiliza campos de tipo <SELECT> en formularios para establecer opciones
<P>	Incluye un salto de más de una línea
<PRE>	Texto preformateado, se visualiza tal y como está teclado
<SAMP>	Fuente tipo samp
<SELECT>	Elemento de formulario que permite la selección de un elemento presentado en una lista
<SMALL>	Fuente de tipo small
<STRIKE>	Fuente de tipo strike
	Fuente de tipo strong
<SUB>	Fuente de tipo sub
<SUP>	Fuente de tipo sup
<TABLE> ...BORDER ...CELLSPACING ...CELLPADDING ...WIDTH ...HEIGHT ...ALIGN ...VALIGN	Indica el comienzo de una tabla Grosor del borde de la tabla Espacio a dejar entre celdas de la tabla Espacio entre borde de la tabla y contenido de la misma Anchura de la tabla Altura de la tabla Alineamiento del texto Alineamiento vertical del texto
<TD> ...ROWSPAN ...COLSPAN ...ALIGN VALIGN WIDTH HEIGHT NOWRAP	Indica comienzo y fin de una columna Varía la anchura de la celda <i>n</i> filas Varía la altura de la celda <i>n</i> filas Alineamiento del texto Alineamiento vertical del texto Ancho de la columna Altura de la columna Indica al visualizador que no divida el texto si sobrepasa las dimensiones de la pantalla. <TABLE>...<TR><TD>texto</TD>....</TABLE>
<TEXTAREA>	Campo de texto de un formulario.
<TH> ...ROWSPAN ...COLSPAN ...ALIGN ...VALIGN ...WIDTH ...HEIGHT ...NOWRAP	Indican comienzo y fin de una columna utilizando fuentes en negrita y centrado por defecto Varía la altura de la celda <i>n</i> filas Varía la anchura de la celda <i>n</i> columnas Alineamiento del texto Alineamiento vertical del texto Ancho de la columna Altura de la columna Indica al visualizador que no divida el texto si sobrepasa las dimensiones de la pantalla <TABLE>...<TR><TH>texto</TH>....</TABLE>

TAGS	SIGNIFICADO
<TITLE>	Se utiliza para indicar el título del documento HTML. Se visualiza en una parte del visualizador dedicada a ello <HTML><HEAD>...>TITLE>Titulo</TITLE>... ...</HEAD><BODY>.....</BODY></HTML>
<TR> ...ALIGN VALIGN	Indica el comienzo y fin de una fila Alineamiento del texto Alineamiento vertical del texto
<TT>	Fuente de tipo teletype
 ...TYPE ...PLAIN ...DINGBAT=icono ...WARP=.. ...COMPACT	Lista de tipo desordenada Indica el tipo de indicador de cada elemento Elimina los marcadores de línea Utiliza iconos como marcadores de línea Dispone los elementos en vertical u horizontal Reduce el espacio entre elementos

Para mayor información obsérvese el *apéndice C*.

HotDog

HotDog, ya sea en su versión estándar o profesional, se utiliza por programadores HTML. Si bien automatiza casi todos los aspectos de la escritura de archivos HTML, puede utilizarse estrictamente como un sencillo editor de textos, como lo muestra la figura 1.8. Nosotros decidimos cuándo usar sus características. Puede importar texto o escribirlo directamente. Los menús de despliegue descendente, los botones de las barras de herramientas y los cuadros de diálogo se seleccionan con el mouse para insertar etiquetas, imágenes y URLs, o cambiar las preferencias de edición.

La versión profesional agrega la capacidad de "publicar", buscando y reemplazando elementos no sólo en un documento HTML, sino en varios a la vez, lo que permite fáciles actualizaciones en toda una serie de páginas web relacionadas entre si.

Desarrollado especialmente para Windows 95, también alcanza su máxima expresión bajo Windows 3.x.

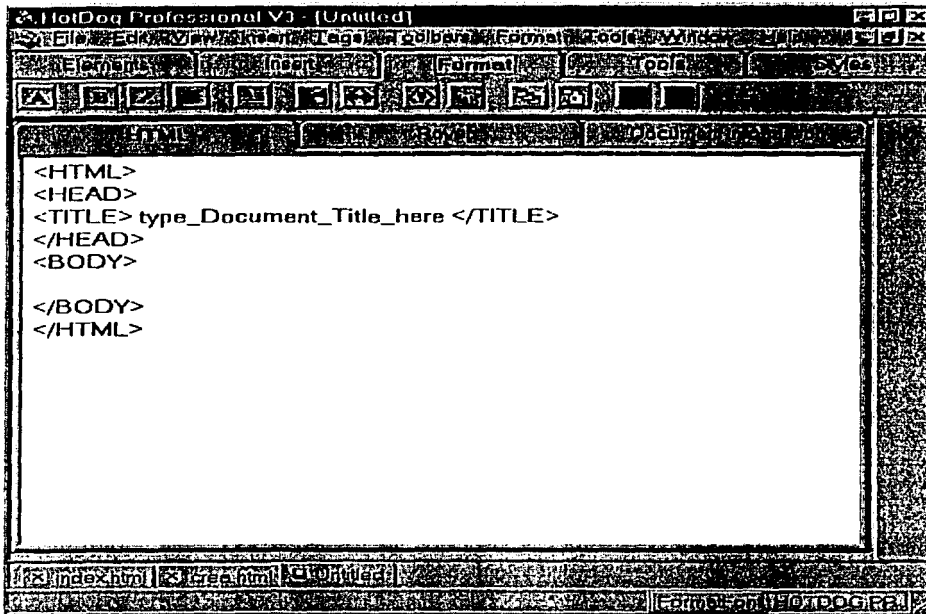


Fig. 1.8

Java

El lenguaje Java cambia la naturaleza pasiva de Internet y de World Wide Web, al permitir la carga y ejecución de código neutro, respecto a las arquitecturas, en una red heterogénea de máquinas tal como Internet. Java proporciona esta funcionalidad incorporando las características siguientes en su arquitectura, que lo hacen de Java el contrincante más prometedor para convertirse en el protocolo principal de Internet.

Algunas de las características son:

- *Transportable.* Significa que puede ejecutarse en cualquier máquina que disponga del intérprete de Java. Ésta es una característica importante para utilizar un lenguaje en

Internet, donde puede encontrarse cualquier plataforma al otro extremo de una placa Ethernet.

- *Sólido.* Las características del lenguaje y el entorno en tiempo de ejecución garantizan el buen funcionamiento del código. Esto viene dado principalmente por el esfuerzo realizado para la portabilidad y la necesidad de tener aplicaciones sólidas que no bloqueen un sistema cuando un usuario se encuentre con una página inicial que contenga una pequeña animación.
- *Seguro.* Además protege al cliente contra ataques no intencionados. Internet está demasiado familiarizada con los troyanos, virus y gusanos para permitir que se puedan transferir y ejecutar en cualquier aplicación.
- *Orientado a Objeto.* El lenguaje está orientado a objeto desde su propia base, y permite la herencia y reutilización del código tanto de forma estática como dinámica.
- *Dinámico.* La naturaleza dinámica de Java, que es una extensión de su diseño orientado a objeto, permite la extensibilidad en tiempo de ejecución.
- *Alto rendimiento.* El lenguaje Java admite varias características de alto rendimiento tales como los subprocesos múltiples, la compilación inmediata y la utilización de código nativo.
- *Sencillo.* El lenguaje en sí está derivado de C y C++, por ello resulta familiar. Al mismo tiempo, el entorno releva al programador de muchas de las tareas propensas a errores tales como los punteros y la gestión de memoria.

El trabajo de proporcionar contenidos dinámicos en Internet es una tarea intimidatoria, pero el protocolo que tenga éxito será tan universal como lo es ahora el correo electrónico o HTML.

La intención de Java es ser el estándar universal para la transferencia de contenidos dinámicos y ejecutables a través de web. Esto proporciona beneficios a los desarrolladores de contenidos, a los proveedores y al usuario final. Java es mucho más que una pequeña imagen animada que va de arriba a abajo en la pantalla cuando entra en una página.

Sus aplicaciones potenciales son muy diversas:

- ◆ Puede utilizarse para proporcionar aplicaciones independientes según sean necesarias, o para modernizar las aplicaciones existentes.
- ◆ Puede utilizarse como el mecanismo principal para los comportamientos e interacción de la próxima versión de VRML, el lenguaje de modelado para realidad virtual.

Para los programadores, el lenguaje Java proporciona una plataforma de desarrollo única que puede utilizarse para construir aplicaciones distribuibles de forma segura y efectiva a toda la comunidad de Internet.

Java es en realidad un grupo de tecnologías:

- El lenguaje para el desarrollo del código necesario para aplicaciones.
- La arquitectura para ejecutar las aplicaciones que se han desarrollado.
- Las herramientas necesarias para crear, compilar y ejecutar esas aplicaciones.

El lenguaje Java se ha concebido para ser orientado a objetos, familiar y sencillo. La arquitectura de Java proporciona un entorno de tiempo de ejecución portable, de alto rendimiento y robusto, dentro de la cual puede usarse el lenguaje Java. Además las herramientas de Java proporcionan al programador y al usuario final los programas necesarios para desarrollar código Java y clases para ofrecer contenido avanzado y dinámico a través de entornos de red heterogéneos.

El lenguaje Java es familiar porque se deriva del C++, sencillo en el uso de mecanismos de liberación automática de recursos y sincronización de subprocesos, y orientado a objetos desde su concepción, no es una modificación de programas de procedimientos que proporciona una conducta orientada a objetos.

Arachnophilia

Arachnophilia es un editor HTML totalmente gratuito. Incluye webthing, una herramienta que permite crear documentos en el procesador de textos, copiarlos y pegarlos. El software los convierte automáticamente a formato HTML, conservando las tabulaciones originales.

Contiene un diccionario con más de 120000 palabras, un buscador interno que permite ver los cambios al instante, etc.

Plataforma: Windows 95/ 98/ NT/2000



Características:

- Acepta formato en texto, tablas, o alguna otra aplicación de Windows 95.
- Soporta más de 5 buscadores web.
- Soporta el desarrollo de HTML, cuadros, CGI, Perl, C++, Java y Javascript con algunas herramientas inteligentes y funciones.
- Poderoso teclado con macros que incluyen comandos de sistema, varios macros, para máxima flexibilidad.
- Contiene plantillas que especifican por default el formato del documento y el contenido.
- No limita el número de documentos abiertos excepto por los recursos del sistema.
- Incorpora paso a paso tutoriales en el desarrollo de documentos en HTML, JavaScript.

En la figura 1.9, se observa una de las pantallas de la página web, escrita en Arachnophilia versión 3.9

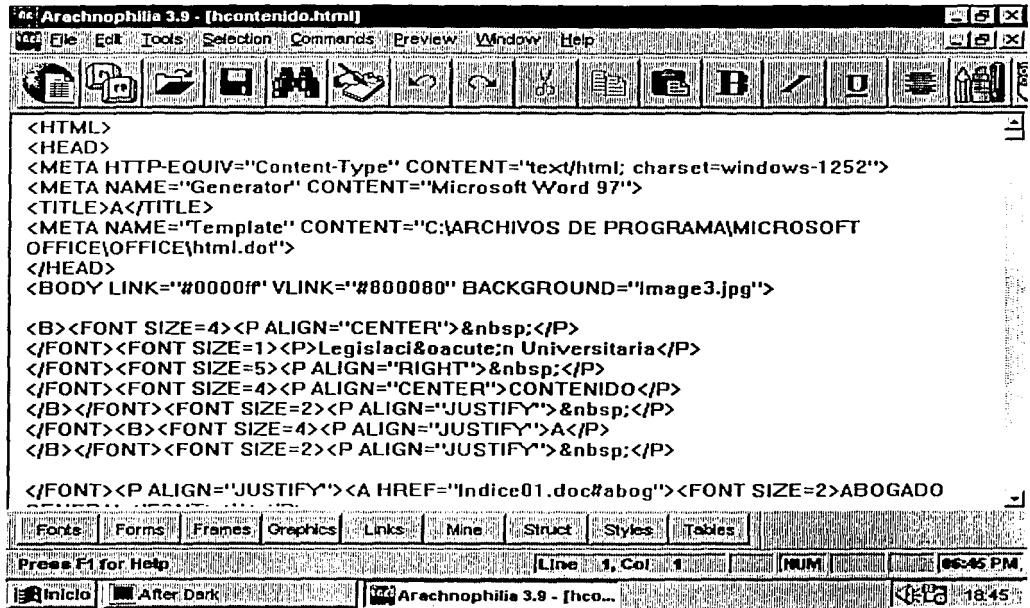


Fig. 1.9

1.5 Recursos de Hardware

Para escribir archivos HTML en realidad sólo se necesita un procesador de textos, ya que los archivos HTML son simplemente archivos de texto. Para crear y editar gráficos, sonido y video, necesitamos tener el hardware y el software adecuados para trabajar con esos archivos. Para la visualización se necesita un programa visualizador para el sistema operativo, una conexión al proveedor de acceso, así como el hardware y software adicionales para ver los gráficos y reproducir el sonido y el video que pueda encontrar.

En la tabla 1.3 se muestran los requerimientos mínimos para realizar un archivo HTML.

	ESCRIBIR	VISUALIZAR
La computadora	Prácticamente sirve cualquier computadora que ejecute un procesador de texto.	La velocidad del procesador y la RAM son los factores más importantes, independientemente de la plataforma que elijamos.
Sonido	Tarjeta de sonido y software de audio sólo si tenemos la intención de crear y editar archivos.	Tarjeta de sonido y software de audio si queremos escuchar el sonido incluido en los archivos.
Vídeo	Tarjeta y software de video, si creamos y editamos archivos.	Tarjeta y software de audio si queremos ver las películas incluidas en los archivos.
Conexión	No es indispensable una conexión para escribir archivos a un servidor; los archivos pueden enviarse al servidor en disco flexible. Muchas veces no es práctico mover de otra manera un proyecto grande con muchos gráficos.	
Software	Cualquier software de procesamiento de texto que guarde archivos de texto sirve para programar HTML, o bien utilice software de autoría HTML. Para revisar los archivos en forma local necesita un visualizador.	

Tabla 1.3

1.6 Recursos utilizados para el diseño del software

Para la realización de este sistema fueron considerados los recursos que en ese momento se tenían disponibles en el área de trabajo; ya que a la fecha satisfacen las necesidades requeridas del sistema. En cuanto a la captura del texto se realizó en el procesador de textos word97.

HTML no es un lenguaje de programación, pero tiene un conjunto de reglas (sintaxis) que los diseñadores deben seguir para desarrollar documentos web. Los documentos que se crean con HTML se analizan gramaticalmente por diferentes programas (como los navegadores), los cuales se ejecutan en diferentes clases de hardware y distintos sistemas operativos.

La parte esencial de la planeación y diseño la constituye el análisis de los sistemas, desde el punto de vista de los objetivos, de las proposiciones, y de las condiciones limitantes.

La función del análisis de los sistemas es deducir todas las consecuencias de importancia en los sistemas alternativos, a fin de seleccionar el sistema óptimo. Luego se deben comparar estas consecuencias con los objetivos iniciales. Las consecuencias efectivas suministran la información de retroalimentación para la función de la síntesis del sistema y la selección de los objetivos.

El hardware de la computadora puede estar limitado a las necesidades del usuario, ya que el cliente no necesita una memoria RAM adicional o capacidad de disco necesaria para que el servidor le proporcione sus servicios. Por lo general, una computadora cliente típica tiene un procesador 486 y de 8 a 16 MB en RAM.

En cuanto al software una computadora cliente debe tener un sistema operativo que proporcione un enlace con la red, algunos sistemas operativos son:

- Windows for Workgroups 3.11
- Windows 95
- Windows 98
- Windows NT Workstation

En la elección del software y de acuerdo al análisis efectuado para nuestro sistema, se consideraron algunos puntos importantes para la elección como son:

- Facilidad de acceso de las herramientas
- Existencia del software en la red internet
- Plataforma ya instalada y con operación estándar (HTML).

En la parte del software se consideró el sistema operativo Windows 98, como la plataforma a utilizar. Por lo que se estableció desde un principio que todas las herramientas estuvieran disponibles bajo un entorno Windows.

En el análisis de herramientas para la solución de nuestro sistema se sigue con la tecnología de vanguardia como es:

- ◆ Editor HTML
- ◆ JavaScript

Para la realización de la página web se decidió utilizar el editor HTML, Arachnophilia 3.9, uno de los editores más comunes para la creación de páginas web; el cual contiene iconos y menús para facilitar la edición de un texto en lenguaje HTML.

Puesto que uno de los puntos para la elección de la herramienta es su costo, resultó muy simple ya que, Arachnophilia, es totalmente gratuito, pues este es del dominio público, existente en la red Internet.

Todos los navegadores presentan algunas características comunes: los iconos para desplazarse hacia adelante o hacia atrás por las páginas ya visualizadas, la barra que nos indica dónde estamos y en la cual podemos escribir una nueva dirección a donde ir, la lista de lugares favoritos o visitados, etc.

Para nuestro sistema se analizaron dos exploradores: Netscape Navigator x.x e Internet Explorer x.x

Internet Explorer fue el más empleado, ya que era el navegador que se tenía disponible en las máquinas. Pero para fases avanzadas del proyecto, como la etapa de pruebas, se utilizaron simultáneamente ambos visualizadores.

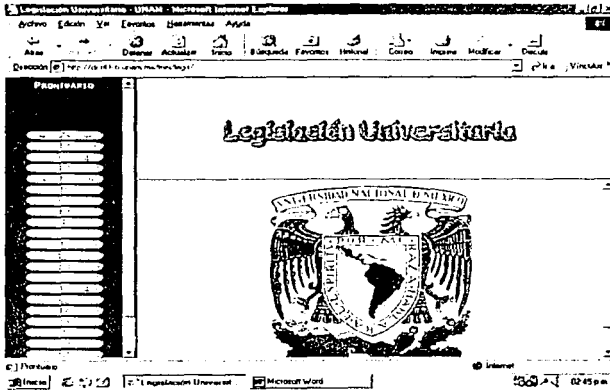
Dentro de los factores que tomamos en cuenta para la elección de las anteriores herramientas fueron:

- Ambiente amigable, tanto para el usuario, como para el administrador el sistema.
- Costo
- Soporte y documentación.

A continuación se mencionan algunos requerimientos de este sistema:

- Sistema operativo Windows 98
- Procesador Pentium
- 2 GB de espacio en disco duro
- Pantalla SVGA
- Mouse
- Internet Explorer o Netscape

CAPITULO II



DISEÑO DE LA APLICACIÓN

CAPITULO II

DISEÑO DE LA APLICACIÓN

En este capítulo se hablará de la ingeniería de software, ya que es la base para la buena elaboración en el diseño de un sistema.

El término ingeniería de software se introdujo por primera vez a finales de la década de 1960 en una conferencia celebrada para analizar la llamada "crisis de software". Esta crisis fue el resultado directo de que mientras el costo del hardware disminuía el del software aumentaba. Las primeras experiencias en la construcción de grandes sistemas de software, eran producto de deficientes realizaciones, las cuales eran difíciles de mantener.

Los problemas detectados en la crisis de software son:

- Los costos se incrementaron en forma exponencial.
- Los proyectos no se terminaban a tiempo, ni con el presupuesto programado.
- El mantenimiento del sistema absorbió la mayor parte de recursos de la gente de desarrollo.

Estos a su vez generaron otros problemas:

- Insatisfacción del usuario con el sistema.
- Dudosa calidad del software.
- Dificultad en el mantenimiento.

Existe la necesidad de crear nuevas técnicas y metodologías que permitan controlar la complejidad inherente de los grandes sistemas de software.

Debido a estos problemas surge la necesidad de crear herramientas para solucionarlos, es entonces cuando comienza la ingeniería de software, que es una técnica para formalizar las etapas en el desarrollo de programas y generar software de alta calidad y alto rendimiento.

2.1 Ingeniería de Software

Existe una gran diversidad de definiciones de la ingeniería de software y una de las más acertadas es la siguiente: " La ingeniería de software es el establecimiento y uso de métodos de ingeniería con el fin de obtener software rentable y funcional, y a su vez generar sistemas de cómputo eficientes, confiables, transportables y rentables". Esta definición surge por Fritz L. Bauer en la Universidad de Munich Alemania en 1972.

El tener un software rentable, funcional implica mucho más que un software de alta calidad, sus características son las siguientes:

SOFTWARE

- Confiable : La confiabilidad esta definida como la capacidad para desempeñar una función requerida bajo ciertas condiciones durante un tiempo específico.
- Eficiente : Grado con el que un producto de programación efectúa sus funciones, mediante un mínimo de recursos computacionales.
- Eficaz : Que satisfaga las necesidades para lo que fue realizado.
- Solidez : Grado con el que un producto de programación puede continuar operando correctamente, a pesar de introducir datos inválidos.
- Transportable : Realizar productos con un ambiente de cómputo común.

2.2 Ciclo de vida de un sistema

El concepto de ciclo de vida del software surge alrededor de 1975-76 y fue el resultado de la necesidad de caracterizar de algún modo el sistema. El ciclo de vida se refiere al espectro completo de actividades de un sistema dado, comenzando con la identificación de una necesidad y extendiéndose hasta el diseño y desarrollo del sistema,

producción y (o) construcción, uso operacional, apoyo de soporte y retiro y deshecho del sistema. Como las actividades de cada fase interactúan significativamente con las actividades de otras fases, es esencial que se considere el ciclo de vida global cuando se tratan asuntos a nivel sistema.

En la actualidad existen diversas representaciones de lo que es el "ciclo de vida", ya que cada empresa tiene su propio prototipo específico, modificando tan solo alguna característica para su proyecto.

En la figura 2.1 se presentan las fases del "ciclo de vida de un sistema" los cuales están representados en el siguiente diagrama.

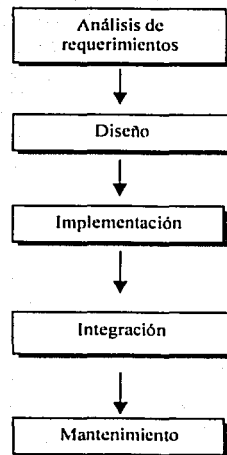


Fig. 2.1

Análisis de requerimientos: En esta etapa los requerimientos de todos los elementos del sistema se centran especialmente en el software, es decir, la evaluación del problema y la síntesis de la solución, evaluar el flujo y estructura de la información, en refinar todas las funciones del programa en detalle, establecer las características de la interfase del sistema y diseñar las ligaduras del diseño.

Diseño: En esta etapa el proceso de diseño traduce los requerimientos en una representación del software que puede ser establecida de forma que obtenga la calidad requerida antes de que comience la codificación.

Implementación: En esta etapa el diseño debe traducirse en forma legible para la máquina. El paso de la codificación ejecuta esta tarea. En esta etapa también se realiza la documentación del sistema.

Integración: En esta parte y la de pruebas se deberán de integrar los módulos implementados para que queden todos integrados en un sólo sistema. La prueba se enfoca sobre la lógica interna del software, asegurando que todas las sentencias se han probado, y sobre las funciones externas, esto es, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida producirá los resultados que realmente se requieren.

Mantenimiento: Esta fase suele ser (aunque no necesariamente) la más larga del ciclo de vida. Se instala el sistema y se pone en uso práctico. La actividad de mantenimiento implica mejorar la aplicación de las unidades del sistema y aumentar los beneficios de este a medida que se perciben nuevas necesidades.

En la primer fase del ciclo de vida del sistema el análisis se define las necesidades de los usuarios: una agilización y disminución del tiempo de búsqueda de la información, interacción con el usuario, todo el tiempo; además de entender el problema, y proponer una estrategia de solución: una propuesta de solución es un sistema dinámico e interactivo con los usuarios.

El mantenimiento del software puede realizarse por el programador de desarrollo o por miembros de otro grupo de programadores.

2.3 Diagrama de flujo

Hoy en día la información es un factor sumamente importante en el ámbito operativo y funcional en cualquier tipo de corporación. Tanto los programas de aplicación como las técnicas empleadas para la correcta explotación de la información han estado evolucionando constantemente.

Actualmente existen diferentes técnicas o herramientas que nos ayudan a manejar los datos de una forma eficiente. Una de las herramientas más frecuentes utilizadas para el análisis estructurado es el diagrama de flujo de datos. Un diagrama de programación es la representación gráfica de unos procedimientos y de la secuencia u orden en que deben ejecutarse; en resumen la representación gráfica de la solución de un problema o de un procedimiento.

Los diagramas que se realizan durante el desarrollo de una aplicación informática deben ser claros, concisos, esquemáticos y, especialmente, independientes del lenguaje de programación que se vaya a utilizar.

En resumen el diagrama de flujo de datos es una técnica gráfica que representa el flujo de la información y de las transformaciones que se aplican a los datos al moverse desde la entrada hasta la salida.

El análisis de los requisitos es una especificación concreta que se centra en los ámbitos de información, funcionalidad y de comportamiento del problema. Para comprender mejor lo que se requiere, se crean modelos, se parte el problema y se desarrollan representaciones que muestran la esencia de los requisitos y, posteriormente, los detalles de implementación. La notación original para el análisis estructurado fue desarrollado para aplicaciones de procesamientos de datos convencionales.

Los algoritmos se suelen representar en forma narrativa, pero cuando tienen su aplicación más directa es cuando se convierten en diagramas o gráficos de programación, y son la representación gráfica de la solución del problema que se desea mecanizar. La tabla 2.1 recoge los símbolos más usuales en los diagramas de sistema.

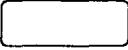








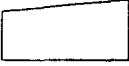
Símbolo	Función
	Terminal (representa el comienzo, "inicio", y el "final", fin de un programa).
	Entrada/Salida (cualquier tipo de operación de introducción de datos en la memoria desde los periféricos de "entrada", o registro de la información procesada en un periférico "salida").
	Proceso (cualquier tipo de operación definida que puede originar cambio de valor, formato o posición de la información almacenada en memoria: operaciones aritméticas, de transferencia de datos, etc).
	Decisión (indica operaciones lógicas o de comparación entre datos y en función del resultado de la misma determina cuál de los distintos caminos alternativos del programa se debe seguir; normalmente tiene dos salidas)
	Conector (sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un diagrama a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión en la misma página del diagrama).
	Indicador de dirección o línea de flujo (inicia el sentido de ejecución de las operaciones).
	Línea de conexión (sirve de unión entre dos símbolos).
	Llamada a subrutina o a un proceso predeterminado (una subrutina es un módulo independiente del programa principal, que recibe una entrada procedente de dicho programa, realiza una tarea determinada y regresa, al terminar, al programa principal).
	Impresora (se utiliza en ocasiones en lugar del símbolo de e/s).
	Teclado (se utiliza en ocasiones en lugar del símbolo de e/s).

Tabla 2.1

De acuerdo con las figuras 2.2 y 2.2 *cont.*, podemos observar el diagrama de flujo de datos del sistema. En el proceso llamado "menú principal" la constituye la pantalla principal: Prontuario, Ley Orgánica y por último la Legislación Universitaria. Mediante las opciones anteriores accedamos al sistema de una manera fácil y rápida.

Si se elige el prontuario, formado por un abecedario con las principales letras, elegir una opción y posteriormente un artículo el cual se desplegará en pantalla. Otra de las opciones en la Ley Orgánica formada por un cuadro jerárquico, con los reglamentos y estatutos de la Legislación Universitaria. Por último, la Legislación Universitaria formado por un documento que la contiene.

2.4 Descripción del sistema

En la primera fase del ciclo de vida se establece el flujo y estructura de la información, para el sistema mencionamos que el diseño del flujo de información se estructuró en forma de árbol jerárquico con ligas entre las páginas como se observa en la figura 2.3

El prontuario está ordenado alfabéticamente de acuerdo con las voces que se consideraron principales. Se incluyen frases de apoyo que nos permiten acudir al documento, seguida de las siglas del cuerpo legal de que se trate y el artículo específico al que se refiere.

La Ley Orgánica esta representada por medio de un cuadro jerárquico en el cual se pueden observar como es que están relacionados los reglamentos y estatutos. El Estatuto General se encuentra dividido en reglamentos y estatutos, cada división contiene los reglamentos y estatutos correspondientes. La opción de Legislación Universitaria simplemente presenta toda la legislación tal cual. Un documento constituido por 264 páginas escritas en word97.

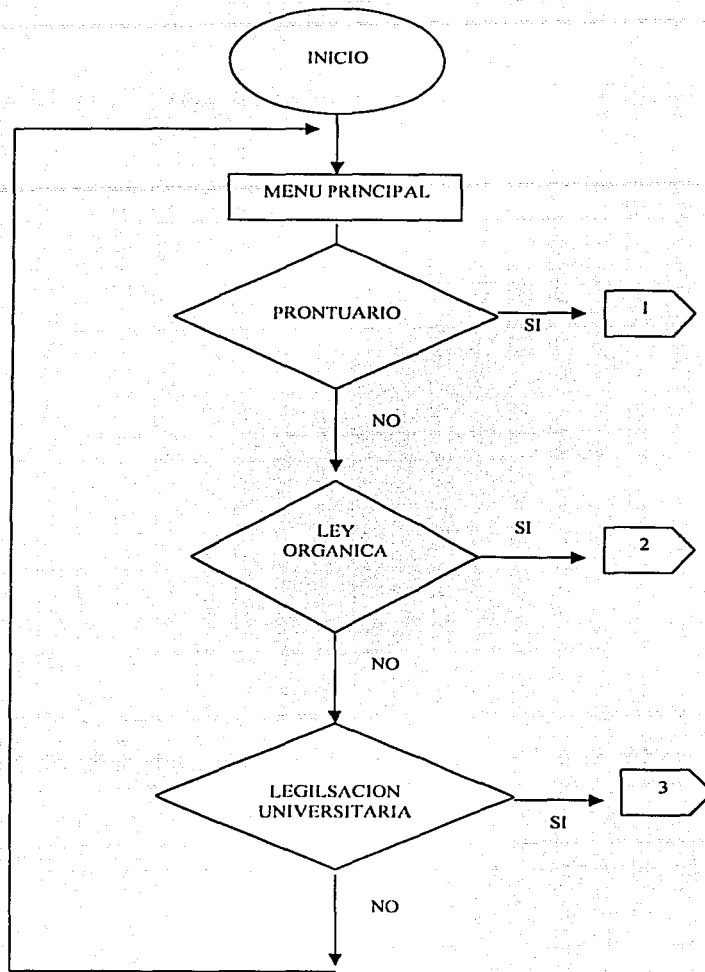


Fig. 2.2

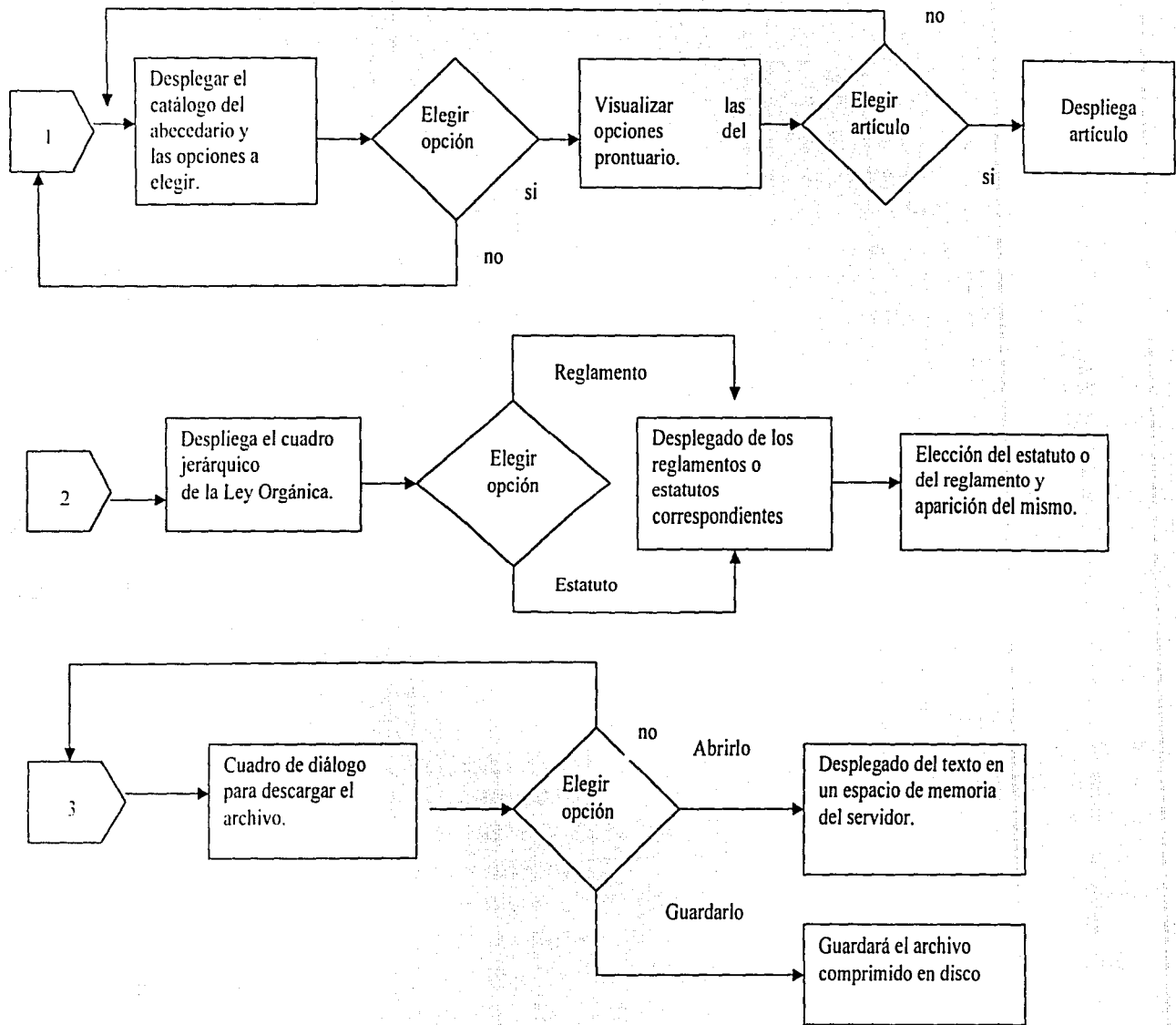


Fig. 2.2 cont.

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA

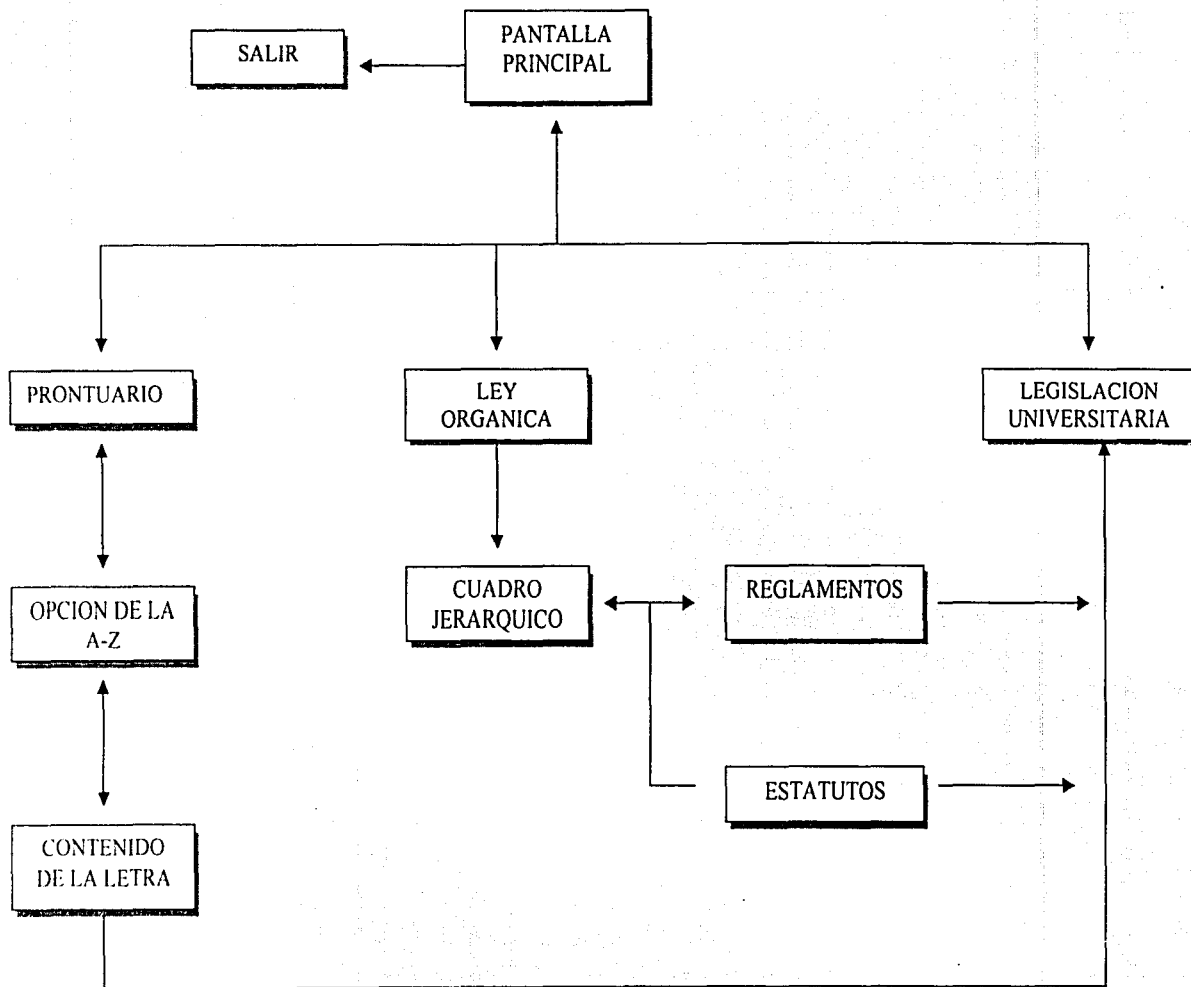


Fig. 2.3

La descripción de algunos ejemplos de cómo le fue asignado el nombre a la "liga" se menciona a continuación:

A cada artículo (apartado numerado de un reglamento, estatuto o ley) se le asignó un nombre "liga", teniendo en cuenta el nombre del reglamento o estatuto y el número del artículo.

Por ejemplo:

RHCU (Reglamento del H. Consejo Universitario).

RECTOR:

"Al recibir la solicitud de revocación del consejo dará; un plazo de diez días; el": **RHCU, art. 47**

↑
_____ número del artículo

↑
nombre del reglamento

se toma en cuenta el nombre del reglamento y el número del artículo y se da el nombre de la liga: **rhcu47**

En el caso del Estatuto General se tomo únicamente el número del artículo:

Por ejemplo:

EG (Estatuto General)

RECTOR:

nombre del reglamento
↓
"De la Universidad; es el Jefe nato el:" **EG, art. 30**
↑
_____ número del artículo

El nombre de la liga será **art30**

En la tabla 2.2 observamos el documento de tesis.doc dividido en 14 documentos de tal manera que cada subdocumento tendrá entre 15 y 25 páginas aproximadamente. Así como también los reglamentos que conforman al documento tesisxx. El tamaño de cada documento.

La Legislación Universitaria consta de aproximadamente 42 reglamentos, estos fueron repartidos de tal manera que el tamaño no fuera demasiado grande con el fin de que al momento de bajar algún archivo no sea demasiado tardado, por ejemplo, para el Estatuto General, la información quedó almacenada en el archivo tesis33.doc.

Documento	Reglamentos	Tamaño en bytes
Tesis11.doc	LO; RIJG; RHCU; BFCCU; RIPU	248.832
Tesis22.doc	RCDFE; RCDB; RICTIC; RICTH; RECUTRPA	250.368
Tesis33.doc	EG	327.680
Tesis44.doc	EPA	242.688
Tesis55.doc	EPAD; EDDU	206.336
Tesis66.doc	ESUA; RGIRE; RGI; RGE	216.664
Tesis77.doc	RICAA, RICAB	199.168
Tesis88.doc	RGETP, RGEP	205.824
Tesis99.doc	RGPAMPE; RUACPPCCH; RUACBCCH; RENP	201.216
Tesis100.doc	RGCEU; RGSS	187.904
Tesis101.doc	RSCIS; RTUCH; REL; RCDPA; RRMU	375.808
Tesis102.doc	RSCEE; RTU; RDDU; RP; RGSB	238.080
Tesis103.doc	RPCE; RPG; RPSIRE; RSIE	218.624
Tesis104.doc	RPCP; MID	264.272

Tabla 2.2

Para el significado de las abreviaturas consulte el *Apéndice A*

El trabajo tiene un índice el cual se dividió en seis subíndices, tomando en cuenta que estos no fueran demasiado grandes en tamaño, para que el acceso a ellos fuera lo más rápido posible.

Documento en Word	HTML	Letra
Indice01	Hindex01	A,B
Indice02	Hindex02	C
Indice03	Hindex03	D,E,F,G,H
Indice04	Hindex04	I,J,K,L,M,N
Indice05	Hindex05	O,P,Q
Indice06	Hindex05	R,S,T,U,V

Tabla 2.3

Las ligas del sistema para la opción del prontuario se observan en la figura 2.4, el documento índice.html llama al archivo contenido.html y por último al documento completo de la Legislación Universitaria (tesis.doc).

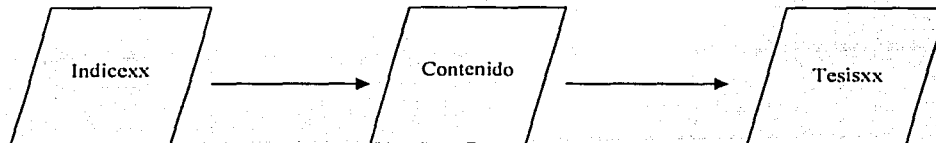


Fig. 2.4

Ejemplo:

ABOGADO GENERAL:

Corresponde la interpretación del estatuto de la Defensoría y su reglamento al: EDDU, eddu13

El código HTML será:

```

ABOGADO GENERAL|índice/índice01.html#abog
└──┬──┘
Llave de la palabra
<P><A NAME="abog">></A><B><FONT SIZE="1">ABOGADO GENERAL:</FONT></B></P>
<UL>
  
```

```
<LI><FONT SIZE="-1">Corresponde la interpretación del
Estatuto de la Defensoría y su Reglamento al: EDDU,<A
HREF=" /tesis/tesis55.html#eddu13" TARGET="tesis">art. 13</A></FONT>....
```



En la pantalla principal del prontuario aparecen las palabras (abecedario), cuando se hace mención a la palabra ABOGADO GENERAL, en la pantalla tendremos los artículos relacionados con la palabra. Cada palabra tiene una llave, la cual esta formada por las primeras cuatro letras. En el ejemplo, el Estatuto de la Defensoría de los Derechos Universitarios (EDDU), se encuentra localizada en tesis55.html.

En el *Apéndice D* se encuentra una parte del código HTML.

Para la opción de la Ley Orgánica, tenemos que el documento legislación.html llama al documento tesisxx.html para poder realizar alguna de las búsquedas:



Fig. 2.5

Para la opción de la Legislación:

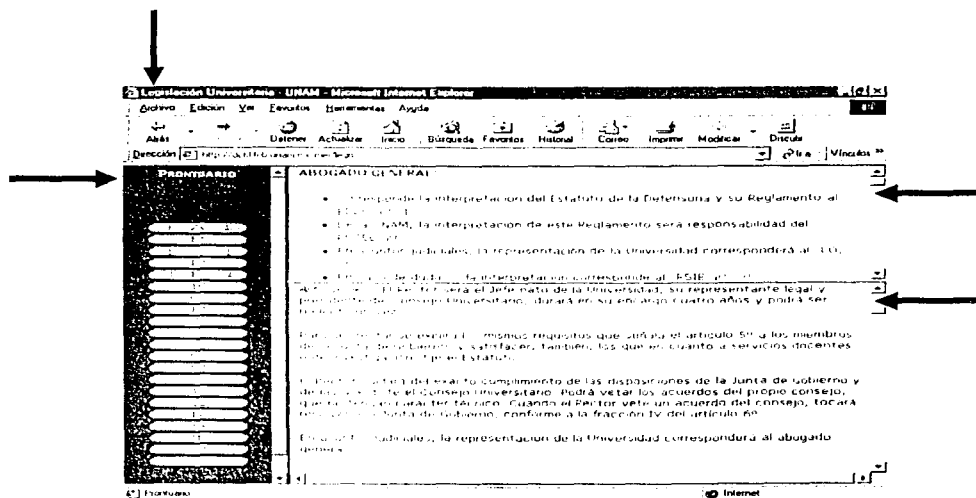
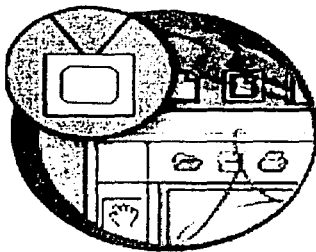
La consulta es directa del documento, tal cual aparece en el libro de la legislación.

Cuenta con las siguientes características:

- ◆ El diseño del flujo de la información facilita la selección de un tema.
- ◆ Se cuenta con una dirección de correo electrónico para la recepción de mensajes y comentarios.

En el *Apéndice B* se presentan todas las ligas utilizadas en cada una de las palabras que aparecen en el prontuario.

CAPITULO III



MANUAL DE USUARIO

Requerimientos del sistema:

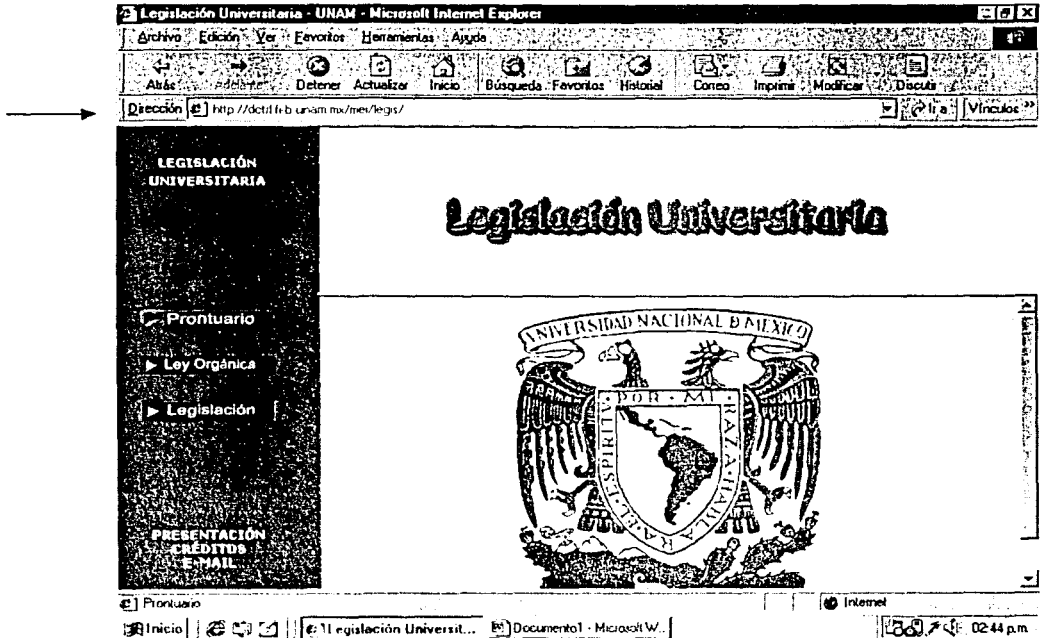
- a) Requerimientos de software
 - Microsoft Windows

- b) Requerimientos de hardware
 - Ratón
 - Conexión a red
 - Monitor VGA o superior
 - Unidad de disco de 3.5"

Para poder iniciar la sesión tendremos que colocar la dirección de la página:

<http://dctrl.fi-b.unam.mx/mei/legis>

el servidor se encuentra en el Departamento de Control de la Facultad de Ingeniería, UNAM.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

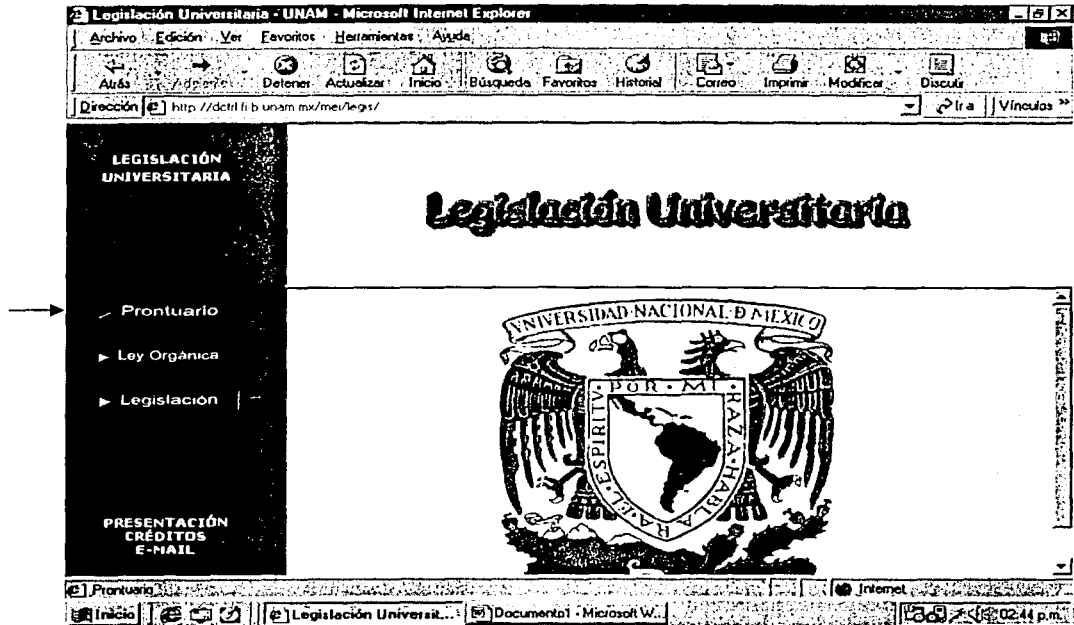


Fig. 3.1

La figura 3.1, es la primera pantalla del sistema, donde observamos el menú principal, formado por tres módulos: Prontuario, Ley Orgánica y Legislación Universitaria. Al colocarnos en cualquiera de las opciones se iluminará en color rojo el recuadro correspondiente.

En caso de seleccionar la opción prontuario, aparecerá la siguiente pantalla, mostrada en la figura 3.2.

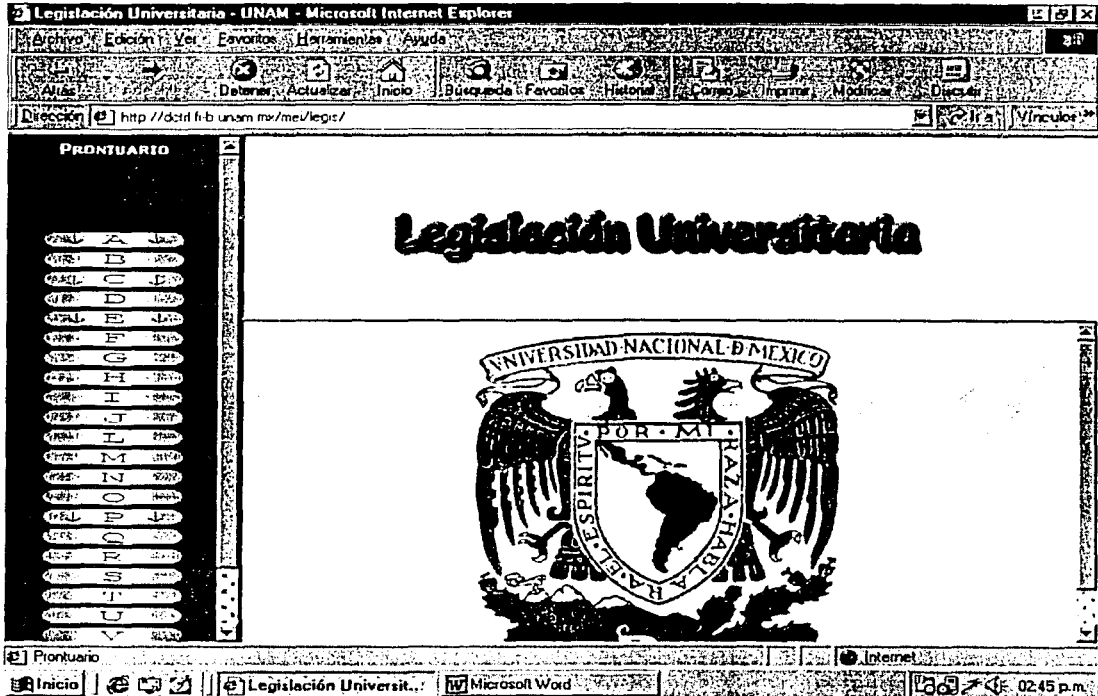


Fig. 3.2

Por ejemplo:

En las pantallas 3.3 y 3.4 se observa que la letra A contiene 30 palabras, las cuales están divididas en dos partes: la parte derecha contiene 14 palabras y la izquierda tiene 16, al momento de hacer click con el mouse, en la palabra *Abogado General*, aparecerán del lado superior derecho unas frases de apoyo, que nos permiten, todavía sin acudir al documento acceder a la norma, seguidas de las siglas del reglamento, así como del número de artículo.

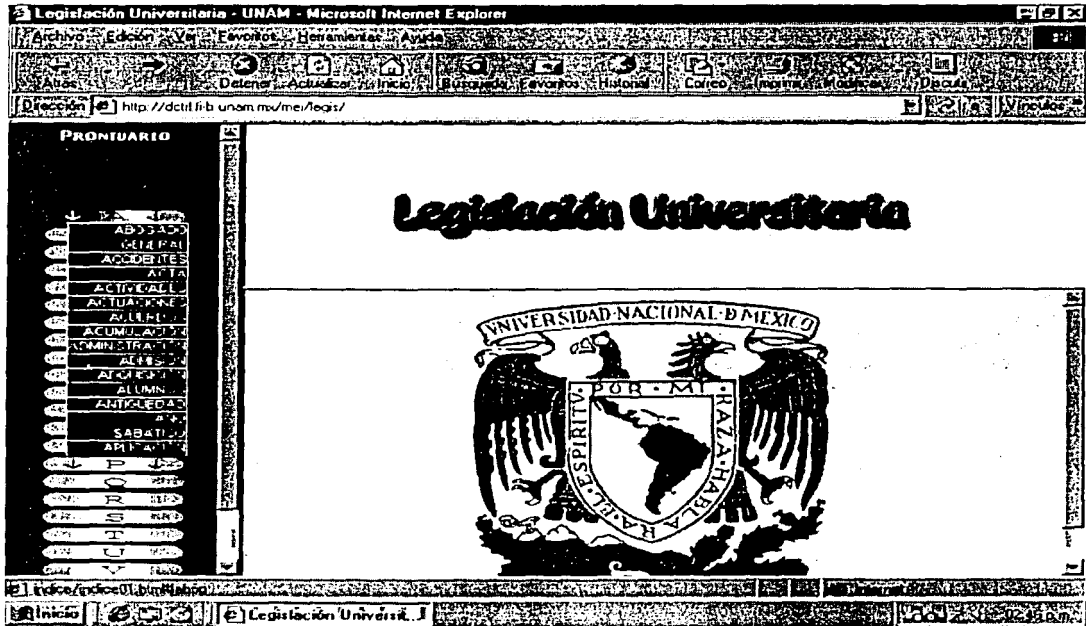


Fig. 3.3

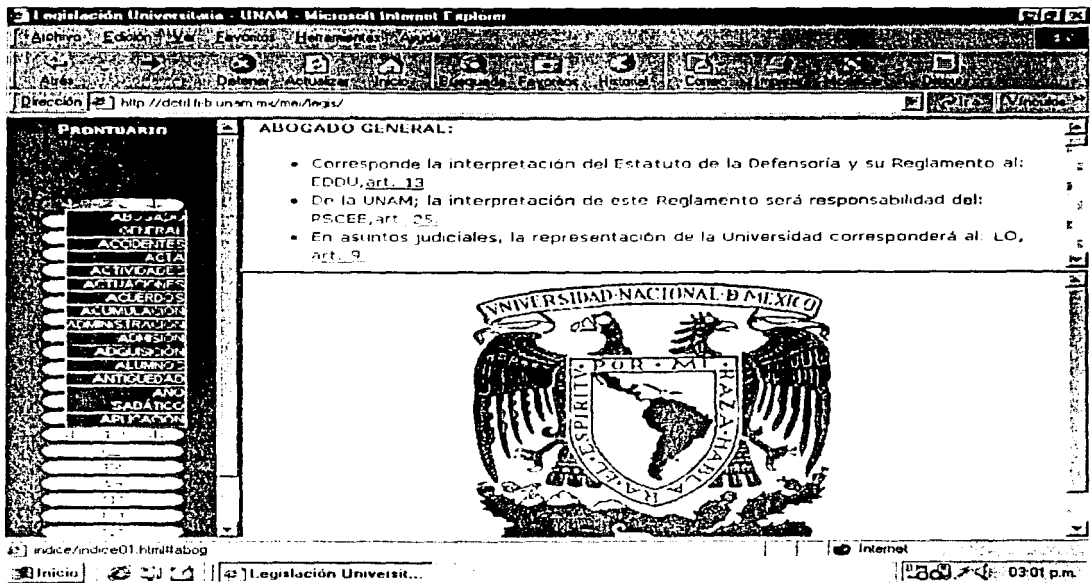


Fig. 3.4

En la pantalla anterior se pueden observar los reglamentos o estatutos relacionados con la opción a elegir.

En el *Apéndice A* se localizan las abreviaturas de las siglas de los cuerpos legales.

Dependiendo de la norma que se haya elegido se podrá ir al reglamento o estatuto, con su respectivo artículo.

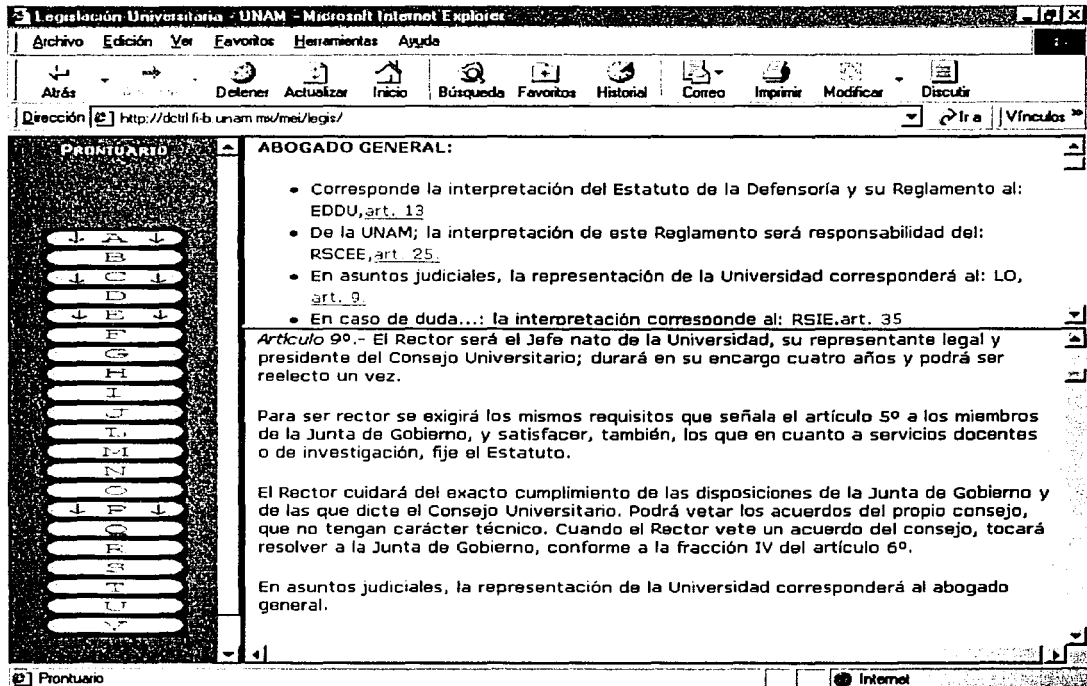


Fig. 3.5

La segunda opción del menú principal del sistema corresponde a la Ley Orgánica, la cual aparece en forma de cuadro jerárquico.

Los reglamentos y estatutos aparecerán en forma descendente.

En la pantalla mostrada en la figura 3.6, aparecerán dos recuadros, los cuales corresponden a los reglamentos y estatutos que se encuentran agrupados respectivamente.

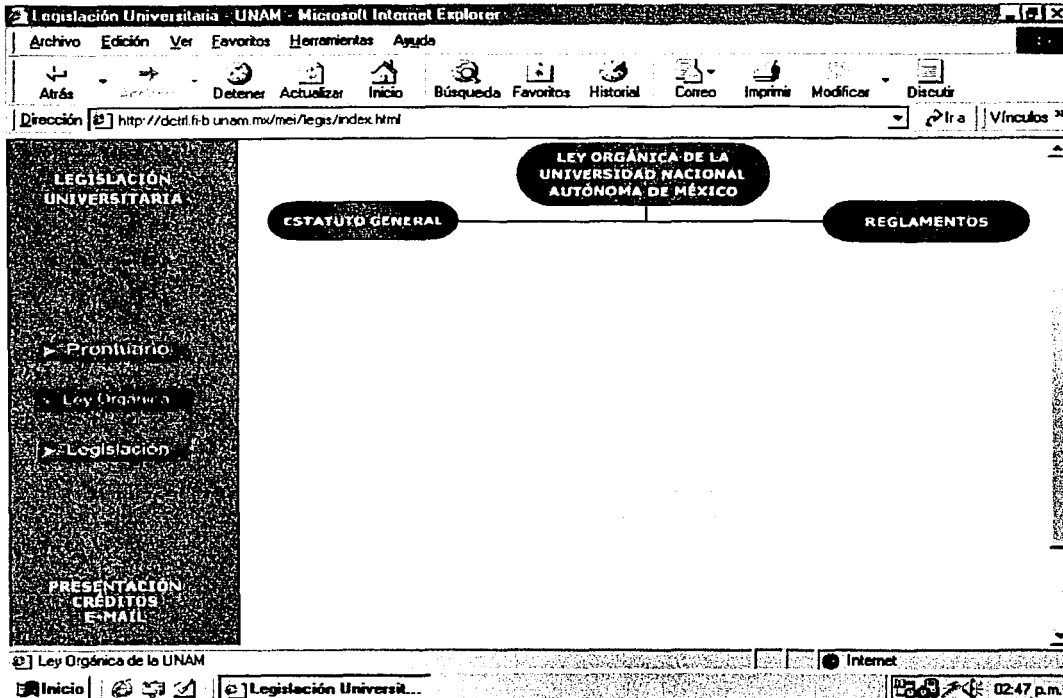


Fig. 3.6

En la figura 3.6, el primer recuadro corresponde al Estatuto General y este está formado por todos los estatutos que forman a la Ley Orgánica, los cuales a su vez están subdivididos en estatutos y reglamentos.

Las figuras 3.7 y 3.8, nos muestran la manera en que se puede realizar una búsqueda: En el primer recuadro que es el Estatuto General, se elige a través de las opciones que este tiene: estatutos o reglamentos.

Si elegimos reglamentos nos aparecerán en forma descendente iconos que corresponden a los reglamentos que forman parte del Estatuto General.

De igual manera se elegirán a los estatutos.

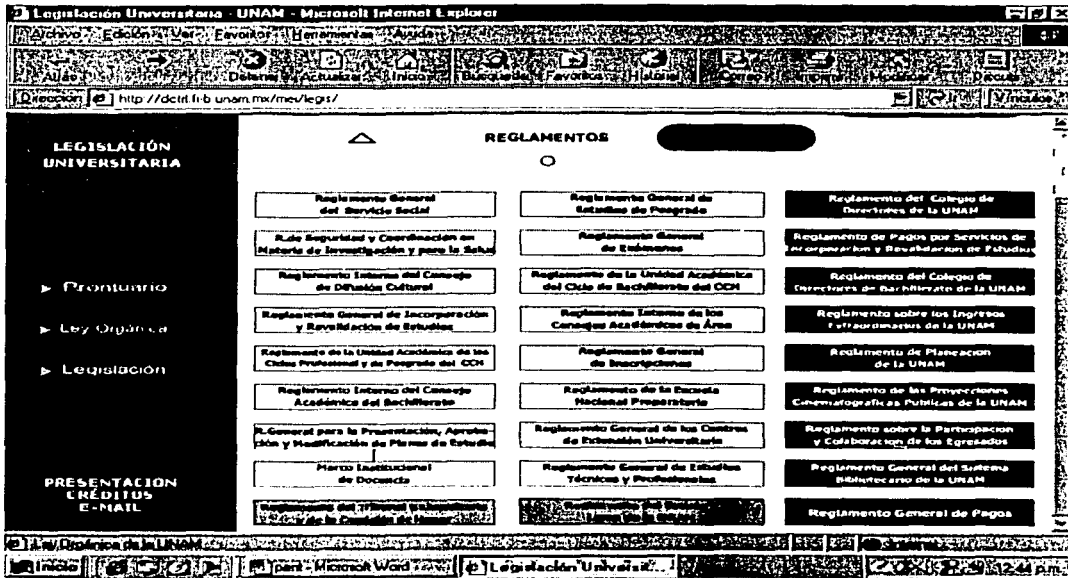


Fig. 3.7

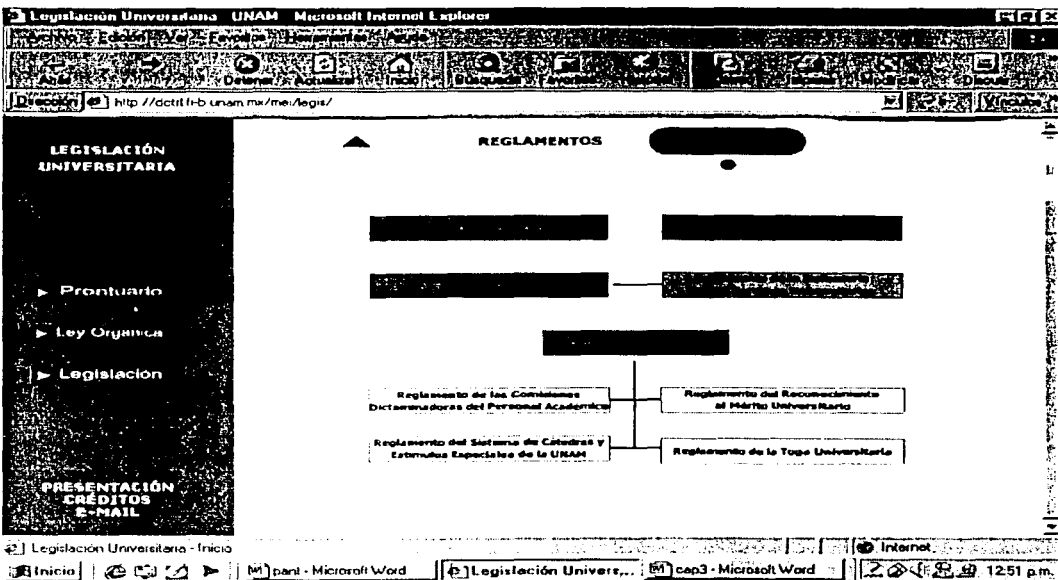


Fig. 3.8

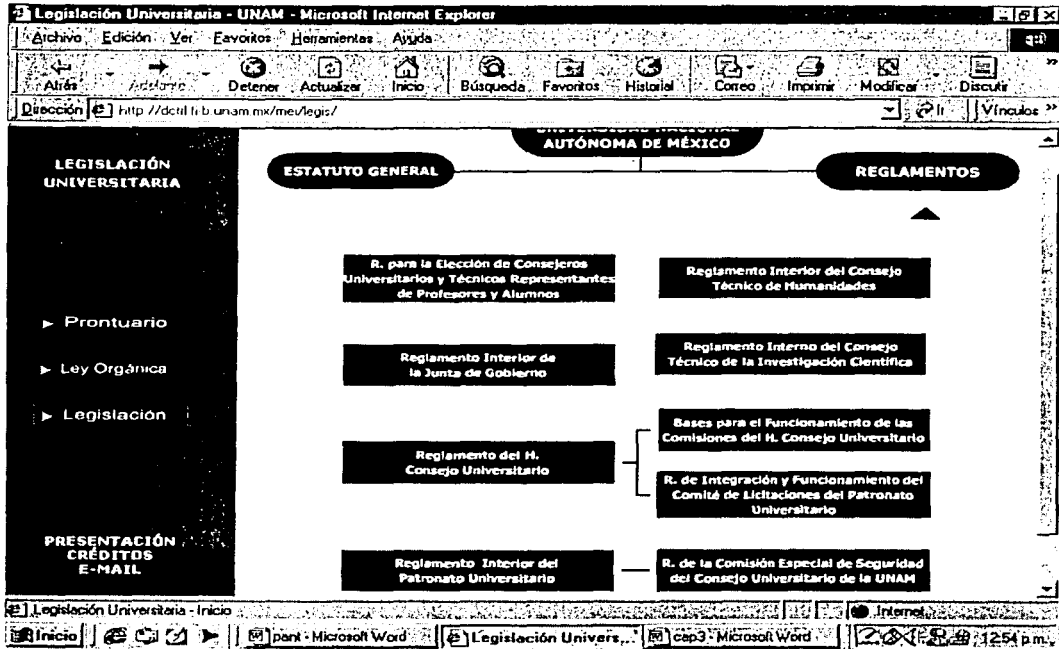


Fig. 3.9

En la figura 3.10 se puede observar un ejemplo: una vez detectado cual será el reglamento o estatuto a estudiar, Reglamento General de Servicio Social, colocamos el cursor en el icono de Estatuto General, posteriormente se coloca el puntero del mouse en los reglamentos, estos aparecerán en forma descendente, ahora observamos si se localiza allí el reglamento a buscar. En caso de no estar en el Estatuto General, podemos pasar a los reglamentos de la Ley Orgánica.

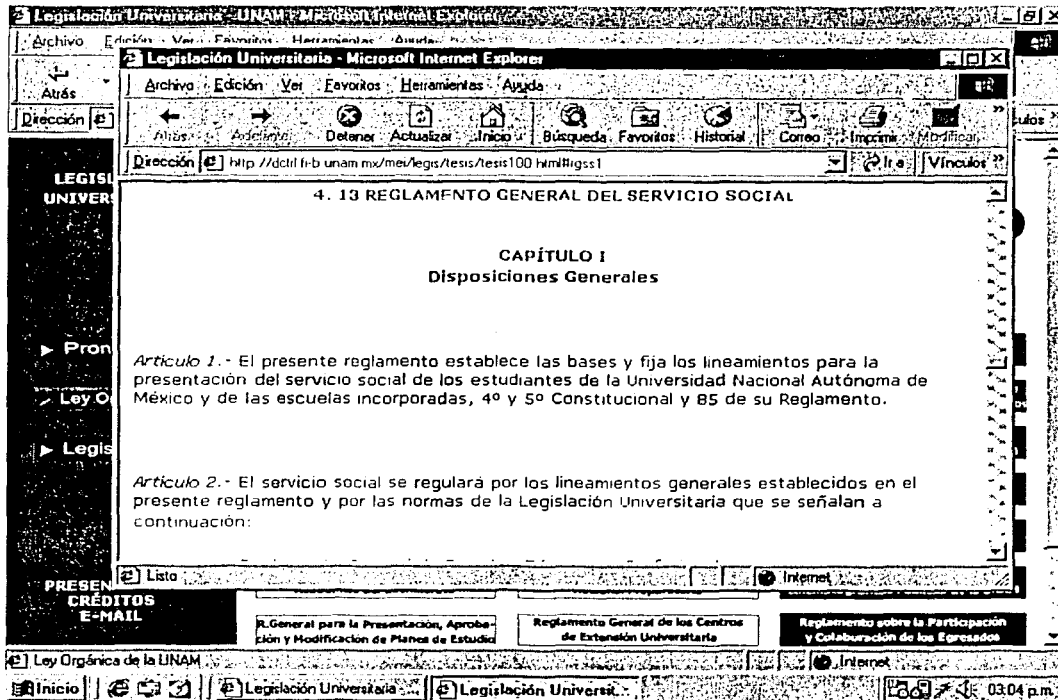


Fig. 3.10

En la *figura 3.11*, se observa la última opción del menú principal, Legislación Universitaria, la cual nos lleva a un documento completo de word formado por 265 páginas.

Existen dos opciones, una es la de abrir el documento desde la ubicación actual, o bien, la de guardar el documento en disco flexible. En la primera opción, el tamaño del documento HTML es de 1.617 KB, en la segunda opción, el documento se encuentra comprimido, el tamaño es de 302 KB.

En la *figura 3.12*, se muestra la pantalla de la primera opción, que es la de abrir el archivo desde la ubicación actual.

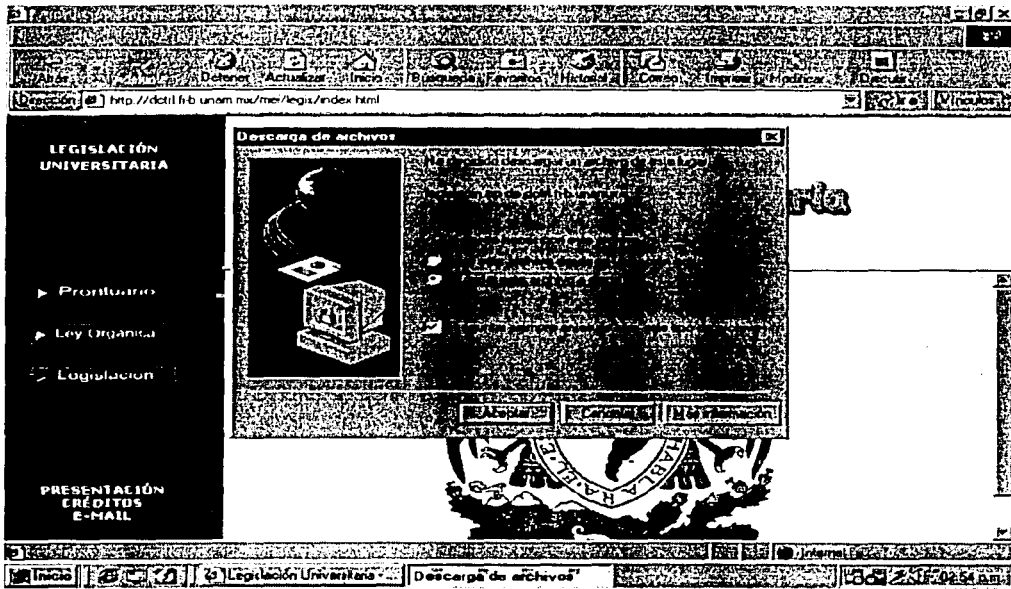


Fig. 3.11

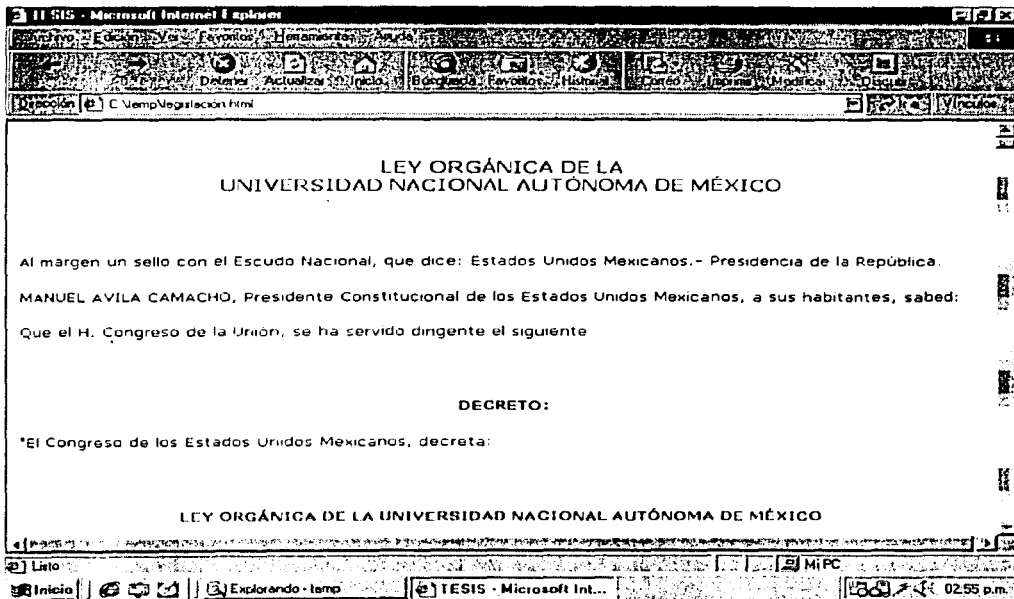


Fig. 3.12

En la figura 3.13, podemos observar como es que aparecerá la pantalla para poder guardar el archivo legislación.zip a disco duro o flexible.

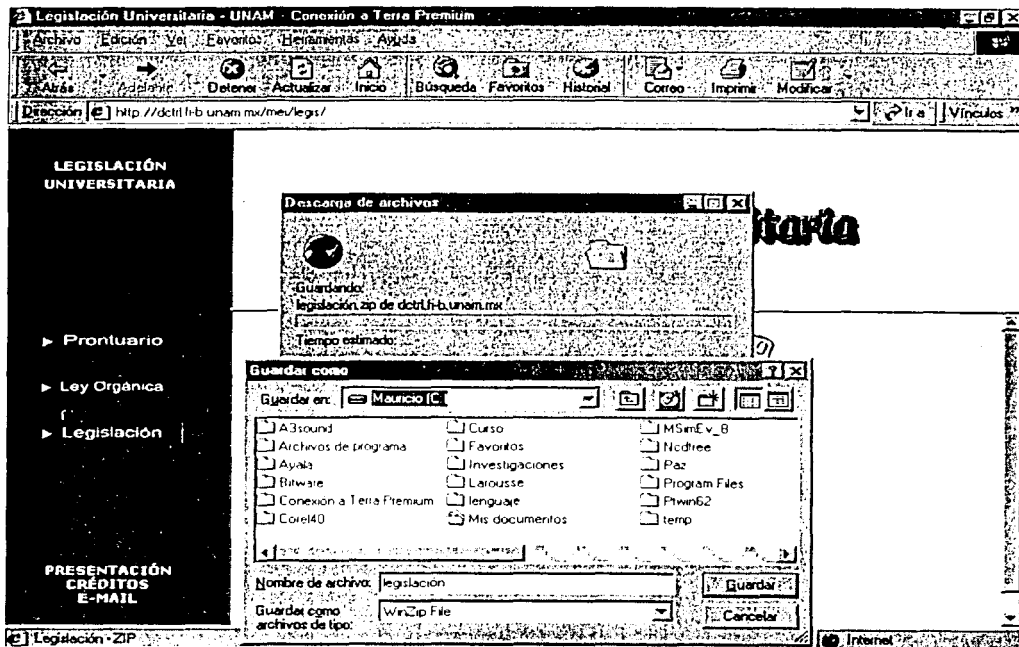
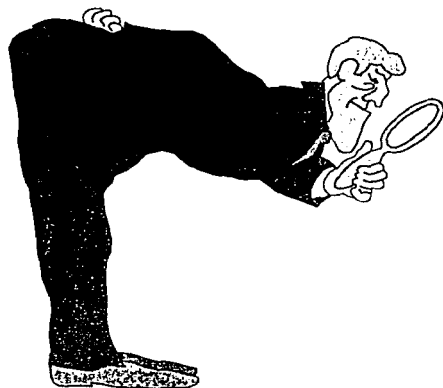
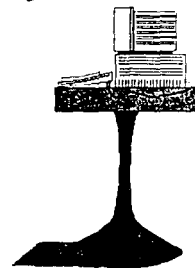


Fig. 3.13

CAPITULO IV



Revisame



PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO IV

PRUEBAS Y MANTENIMIENTO

El objetivo principal de las pruebas es encontrar defectos al momento de verificar que los objetivos del proyecto son satisfechos.

Las pruebas constituyen una parte integral y vital del ciclo del desarrollo de sistemas. Se realizan con el propósito de descubrir defectos y se establecen para mejorar la calidad del sistema.

Las pruebas nos permiten:

- a) Verificar los requerimientos funcionales así como los estructurales y establecerlos como fundamento para realizar las pruebas del sistema.
- b) Detectar y registrar defectos asociados a los requerimientos establecidos.
- c) Asegurar la obtención y formalización de los requerimientos del usuario y verificar que son adquiridos de una manera completa, correcta y consistente.
- d) Descubrir algún error no detectado hasta entonces.

En conclusión, el principal objetivo de las pruebas es tener plenamente identificado el resultado final del proyecto, ya que es importante comprobar que de incluirse en las pruebas, estos sean expresados en forma clara, concisa y sean susceptibles de ser medidos.

4.1. Pruebas

La etapa de pruebas del sistema consiste en la realización de un procedimiento que nos permite conocer si el sistema cumple con su objetivo, en situaciones diferentes, de acuerdo con lo especificado por el usuario.

Las pruebas se definen como un ejercicio del sistema con el fin de encontrar los errores que pudieran existir en éste.

Algunas de las consideraciones importantes para la ejecución de pruebas, en el sistema son las siguientes:

- a) El espacio de memoria disponible no es suficiente para la ejecución del software.
- b) La búsqueda de los reglamentos o artículos se realiza correctamente, pero la presentación no corresponde.

En el proceso de pruebas al sistema, se detectaron y corrigieron algunos de los siguientes errores:

1. Ligas
2. Posición en el despliegue de la información
3. Colores de fondo, letras, etc.

La prueba del software es un elemento crítico para la garantía de la calidad del mismo y representa un último repaso de las especificaciones del diseño y la codificación.

La meta es asegurarse de que los elementos globales del software del sistema cumplen con los requerimientos de la especificación del sistema. Esto se realiza a través de la prueba y evaluación del sistema donde el software está integrado con el hardware, con el personal de operación, con las facilidades, con los elementos de soporte, etc.

4.2 Mantenimiento

La última etapa de la vida de un sistema es conocida como mantenimiento. El principal objetivo del mantenimiento es que la vida útil del sistema se alargue, sin embargo, este objetivo generalmente nunca se cumple o sólo parcialmente. Algunos de los factores que incluyen en este problema son los siguientes:

- Insuficiencia o falta de documentación.
- Incompatibilidad existente entre la documentación y el diseño.
- Dificultad al tratar de entender y sobre todo de modificar el sistema.

Existen cuatro tipos de mantenimiento: correctivo, preventivo, perfectivo y adaptativo. Dentro del cual se encuentra el aumentativo y el tecnológico.

Preventivo

Aquí se previenen errores. Se da cuando cambia el software para mejorar una futura facilidad de mantenimiento. También se puede considerar el mantenimiento a la información que se maneja para garantizar que los resultados por el sistema sean los correctos.

Correctivo

La primera actividad del mantenimiento se da ocasionalmente cuando la prueba del software no ha descubierto todos los errores latentes de un sistema. Durante el uso del sistema se encontrarán errores, los cuales deben ser informados al equipo de desarrollo. El proceso que incluye el diagnóstico y corrección de uno o más errores se denomina mantenimiento correctivo.

Perfectivo

Esta actividad de mantenimiento se da cuando un paquete de software tiene éxito. A medida que se usa el software, se reciben de los usuarios recomendaciones sobre nuevas posibilidades acerca de modificaciones a funciones ya existentes.

Para satisfacer estas peticiones se lleva a cabo el mantenimiento perfectivo.

En esta también comprenden los cambios solicitados al programador del sistema.

Adaptativo

En este tipo de mantenimiento se encuentran implícitos el aumentativo y el tecnológico. El mantenimiento adaptativo se debe a cambios en el ambiente del programa y a la adaptación de nuevas unidades o módulos.

Aumentativo

Este tipo de mantenimiento se da cuando se incluyen nuevas funciones que se contemplan al inicio del desarrollo del sistema y surgen como una necesidad del usuario.

Tecnológico

El mantenimiento se da debido a todo cambio importante en la informática. Si en un ciclo de 36 meses surgen nuevas generaciones de hardware regularmente aparecen nuevos sistemas operativos o nuevas versiones de los antiguos; y frecuentemente se mejoran o modifican los equipos periféricos y otros elementos de sistemas.

Dadas las características del programa y ya que este tendrá forzosamente un período de adaptabilidad para su posterior aceptación total por parte del usuario, los mantenimientos a utilizar serán en un principio del tipo perfectivo, es decir, con base a las recomendaciones de los usuarios, tratando de satisfacer estos requerimientos se realizan los cambios necesarios.

En cuanto a los mantenimientos correctivos, estos están realizados al momento que se presente un problema o error en el sistema, para lo cual se pide a los usuarios del sistema informen cualquier tipo de anomalía detectada.

La vida útil estimada del software de aplicación puede fácilmente sobrepasar los 5 años, pero considerando la evolución del ambiente, en la práctica este puede volverse obsoleto.

El mantenimiento que puede recibir es:

1. **Aumentativo.** Cuando se incluyen nuevas correcciones en algunas de las normas legislativas y que no fueron contempladas al inicio del desarrollo del sistema y que surgen como una necesidad del usuario.
2. **Tecnológico.** Se da debido a los cambios importantes en la informática, es decir, al avance de los sistemas operativos, lenguajes de programación y nuevas generaciones de hardware, con el cual se mejoran las herramientas de trabajo, las versiones de software, equipos periféricos y otros elementos de sistemas.
3. **Correctivo.** La primera actividad del mantenimiento se da ocasionalmente cuando la prueba del software no haya descubierto todos los errores latentes del sistema.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La Legislación Universitaria en Internet resultó ser un trabajo de tesis que cumple con las características esperadas, ya que la funcionalidad del sistema quedó hecha a la medida de las necesidades actuales de los universitarios. Puesto que en el mundo de Internet el acceso a la información es inmediato y de fácil manejo por medio de los navegadores existentes en Web, ahora la consulta de la Legislación Universitaria resulta más práctica, ya que la actividad diaria de nuestra Universidad demanda en este tiempo de instrumentos de trabajo más prácticos, que nos informen, de manera rápida y precisa de la normatividad que nos rige y a la que tenemos que estar sujetos como universitarios.

En la actualidad World Wide Web (WWW) es un servicio multimedia, capaz de integrar textos, imágenes, sonido y vídeo, siendo idóneo para la transferencia de información de cualquier tipo a cualquier lugar del mundo. A medida que avanza esta tecnología de las telecomunicaciones, también lo hace una herramienta importante para la consulta de información que gira entorno a la red de comunicación. Hay que señalar que WWW por su estructura y sus características ha crecido por encima de cualquier expectativa, esto tiene un aspecto positivo en la búsqueda de información de temas especiales y organizaciones de todo tipo. Estas características hacen posible la realización de este trabajo se podrá consultar de una manera rápida y eficaz, la interacción con el usuario todo el tiempo, la disminución del tiempo de búsqueda de la información y además con una buena interfase gráfica.

La diferencia entre una página Web y una presentación hecha con un procesador de texto o un programa de diseño es la capacidad de trasladar o ligar al usuario de un sitio a otro con el simple hecho de pulsar una palabra o un botón, esto se hace mediante los URL's o Localizador Uniforme de Recursos, estos elementos hacen posible enviar tanto a personas como a las aplicaciones informáticas una gran variedad de información, disponible en diferentes protocolos de Internet.

Las herramientas que se utilizaron para la creación de la página web fueron las que en su momento se consideraron las adecuadas, y con las que se contaban para la realización del sistema, aunque existe una gran variedad de ellas.

En general, el desarrollo del sistema tiene muchas ventajas que resuelven los problemas actuales de búsqueda de información.

El hecho de realizar una búsqueda manual lleva tiempo, sobre todo si no se conoce su estructura. Ahora de una manera fácil y sencilla se podrán realizar consultas a los reglamentos, estatutos o artículos que constituyen la Legislación Universitaria. El sistema esta organizado de tal manera que las búsquedas efectuadas por los usuarios las puedan realizar a través de un medio versátil, es decir, una interfase de software amigable, volviéndose más atractivas y fáciles, a la vez de tener un ambiente gráfico ofrecido en las herramientas de Internet.

APENDICES

APENDICE A
Abreviaturas de las dependencias de la UNAM

A123AACPEUM	Artículo 123 apartado "A" de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
ACCCH	Acuerdo de Creación del Colegio de Ciencias y Humanidades.
BFCCU	Bases para el Funcionamiento de las Comisiones del H. Consejo Universitario.
DAATC	Decreto de Adición al Artículo 3º Constitucional.
DATSLFT	Decreto de Adición al Título 6º de la Ley Federal del Trabajo (Cap. XVII del Título 6º Trabajo Universitario).
DGSPEDP	Disposiciones General a que se Sujetarán los Procesos Editoriales y de Distribución de Publicaciones de la UNAM.
EDDU	Estatuto de la Defensoría de los Derechos Universitarios.
EG	Estatuto General de la UNAM.
EPA	Estatuto del Personal Académico de la UNAM.
EPAD	Estatuto del Personal Administrativo al servicio de la UNAM.
ESUA	Estatuto del Sistema Universidad Abierta de la UNAM.
LO	Ley Orgánica.
MID	Marco Institucional de Docencia.
RCDB	Reglamento del Colegio de Directores de Bachillerato de la UNAM.
RCDFE	Reglamento del Colegio de Directores de Facultades y Escuelas.
RCDPA	Reglamento de las Comisiones Dictaminadoras del Personal Académico.
RDDU	Reglamento de la Defensoría de los Derechos Universitarios.
RECUTRPA	Reglamento para la Elección de Consejeros Universitarios y Técnicos Representantes de Profesores y Alumnos.
REL	Reglamento del Escudo y Lema de la UNAM.
RENP	Reglamento de la Escuela Nacional Preparatoria.
RFGI	Reglamento para el Funcionamiento de las Guarderías Infantiles de la UNAM.
RGCEU	Reglamento General de los Centros de Extensión Universitaria.
RGE	Reglamento General de Exámenes.
RGEP	Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UNAM.
RGETP	Reglamento General de Estudios Técnicos y Profesionales de la UNAM.
RGI	Reglamento General de Inscripciones.

RGIRE	Reglamento General de Incorporación y Revalidación de Estudios.
RGP	Reglamento General de Pagos.
RGPAMPE	Reglamento General para la Presentación, Aprobación y Modificación de los Planes de Estudio.
RGSB	Reglamento General del Sistema Bibliotecario de la UNAM.
RGSS	Reglamento General del Servicio Social de la UNAM.
RGURCCU	Reglamento General para el Uso de los Recintos del Centro Cultural Universitario.
RHCU	Reglamento del H. Consejo Universitario.
RICEDDGADR	Reglamento Interno de la Comisión de Evaluación y Dictamen de la Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.
RICTH	Reglamento Interior del Consejo Técnico de Humanidades.
RICTIC	Reglamento Interno del Consejo Técnico de la Investigación Científica.
RIJG	Reglamento Interior de la Junta de Gobierno.
RIPU	Reglamento Interior del Patronato Universitario.
RP	Reglamento de Planeación de la UNAM.
RPCE	Reglamento sobre la Participación y Colaboración de los Egresados con la UNAM.
RPCP	Reglamento de las Proyecciones Cinematográficas Públicas de la UNAM.
RPSIRE	Reglamento de los Pagos por Servicios de Incorporación y Revalidación de Estudios.
RRMU	Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario.
RSCEE	Reglamento del Sistema de Cátedras y Estímulos Especiales de la UNAM.
RSCIS	Reglamento de Seguridad y Coordinación en Materia de la Investigación para la Salud en la UNAM.
RSIE	Reglamento Sobre los Ingresos Extraordinarios.
RTU	Reglamento de la Toga Universitaria.
RTUCH	Reglamento del Tribunal Universitario y la Comisión de Honor.
RUACBCCH	Reglamento de la Unidad Académica del Ciclo de Bachillerato del CCH.
RUACPPCCH	Reglamento de la Unidad Académica de los Ciclos Profesional y Posgrado del CCH.
RUOCPM	Reglamento para el Uso, Operación y Conservación del Palacio de Minería.

APENDICE B
Ligas del Sistema

	Reglamento	Numero del articulo	Nombre de la liga
Abogado General	EDDU	Art. 13	eddu13
	RSCEE	Art. 25	rscee25
	LO	Art. 9	lo9
	RSIE	Art. 35	rsie35
	RP	Art. 18	rp18
Accidentes	A123AACPEUM	Fracc. XIV	
Acta	RFGI	Art. 52	
Actividades	RGURCCU	Art. 7	
	RGURCCU	Art. 6	
Actuaciones	RDDU	Art. 30	rddu30
Acuerdos	RSIE	Art. 17	rsie17
	DATSLFT	Art. 1 trans.	
Acumulación	EG	Art. 72	art72
Administración	RIPU	Cap. III	ripull
Admisión	RGURCCU	Art. 27	
	RGURCCU	Art. 26	
Adquisición	DGSPEDP	Art. 39	
	DGSPEDP	Art. 38	
Adscripción	EPA	Art. 94	epa94
	EPA	Art. 93	epa93
	EPA	Art. 92	epa92
Alumnos	RGIRE	Art. 12	rgire12
	REN P	Art. 47	renp47
	RGI	Art. 8	rgi8
	LO	Art. 2	lo2
	ESUA	Art. 26	esua26
	REN P	Art. 48	enp48
	EG	Art. 89	art89
	RGEP	Art. 3	rgep3
	RGETP	Art. 8	rgept8
	RGEP	Art. 37	rgep37
	RGI	Art. 27	rgi27
	RGP	Art. 5	rgp5
	RGI	Art. 7	rgi7
	ESUA	Art. 26	esua26
	RGETP	Art. 10	rgept10
	REN P	Art. 4	renp4
	EG	Art. 97	art97
RGEP	Art. 5	rgep5	
Antigüedad:	EPA	Art. 3	epa3
Año Sabático	EPA	Art. 58	epa58
Aplicación		A123AACPEUM, frac. XXXI	
Apoyo	RSIE	Art. 40	rsie40
	RSIE	Art. 39	rsie39
Areas	RRMU	Art. 3 trans.	rrmu3t
Artículo		A123AACPEUM DAATC	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Asignaturas	REN P	Art. 7	renp7
	RGETP	Art. 19	rgept19
	EPA	Art. 3	epa3
	EPA	Art. 3	epa3
	RGPAMPE	Art. 17	gpampe17
	RGEP	Art. 45	rgep45
	RGI	Art. 12	rgi12
Asociación	RGEP	Art. 44	rgep44
	ESUA	Art. 22	esua22
	EPAD	Art. 55	epad55
	EPA	Art. 113	epa113
	EPA	Art. 114	epa114
Aspirantes	EPAD	Art. 55	epad55
	RGEP	Art. 31	rgep31
Asuntos	RGEP	Art. 31	rgep31
Asuntos	EPA	Art. 6 trans.	
Atribuciones	RICTIC	Art. 28	rictic28
	RICTIC	Art. 29	rictic29
	RGEP	Art. 21	rgep21
	RICTH	Art. 8	ricth8
		Art. 11	ricth11
		Art. 14	ricth14
	RICTIC	Art. 27	rictic27
Audiencia	RTUCH	Art. 14	rtuch14
Aulas	RUOCPM	Art. 5	
Autoridad	RTUCH	Art. 12	rtuch12
	RICTIC	Art. 1	rictic1
	RIPU	Cap. II, BII	ripull2
Autoridades	RGEP	Art. 16	rgep16
	EG	Art. 8	art. 8
	RCDPA	Art. 9	rcdap9
	RGSB	Art. 27	rgsb27
	EG	Art. 12	art12
	EPAD	Art. 21	epad21
	RGSB	Art. 25	rgsb25
	EPAD	Art. 3	epad3
	RGSB	Art. 26	rgsb26
Auxiliares	RFGI	Art. 43	
Ayuda	RFGI	Art. 12	
	RFGI		
Autorización	RGETP	Art. 9	rgept9
Ayudantes	EPA	Art. 20	epa20
	EG	Art. 75	art. 75
	EPA	Art. 20	epa20
	EPA	Art. 26	epa26
	EPA	Art. 23	epa23
	EPA	Art. 22	epa22
	EPA	Art. 20	epa20
	EPA	Art. 24	epa24
	EPA	Art. 25	epa25
	EPA	Art. 21	epa21
Bachillerato	REN P	Art. 3	renp3
	REN P	Art. 9	renp9
	REN P	Art. 4	renp4
Bases	RICTIC	Art. 3	rictic3

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Beca	EPA	Art. 96	epa96
	RSCEE	Art. 16	rscee16
Becarios	RSIE	Art. 36	rsie36
Biblioteca	RGSB	Art. 3	rgsb3
	RGSB	Art. 28	rgsb28
	RGSB	Art. 16	rgsb16
	RGSB		
	RGSB	Art. 4	rgsb4
	RGSB	Art. 2	rgsb2
Bienes	RSIE	Art. 8	rsie8
	RIPU	Cap. III, BXI a BXIV	ripulIII14
	A123AACPEUM	Frac. XXVIII	
Bioseguridad	RSCIS	Art. 6	rscis6
Boletos	RGURCCU	Art. 29	
	RGURCCU	Art. 9	
	RGURCCU	Art. 8	
Calificación	RGE	Art. 11	rge11
	RGE	Art. 7	rge7
	RGE	Art. 3	rge3
Cambios	RGI	Art. 29	rgi29
Candidatos	RRMU	Art. 24	rrmu24
Capacitación	A123AACPEUM	Frac. XIII	
Cargo	RDDU	Art. 9	rddu9
	RDDU	Art. 9	rddu9
Carrera	RGETP	Art. 3	rgept3
	RGI	Art. 11	rgi11
	RGI	Art. 18	rgi18
	RGI	Art. 17	rgi17
Carreras	RGETP	Art. 12	rgept12
	RGI	Art. 16	rgi16
Casas	ESUA	Art. 19	esua19
Cátedra	RSCEE	Art. 5	rscee5
	RSCEE	Art. 7	rscee7
	RSCEE	Art. 12	rscee12
	RSCEE	Art. 17	rscee17
	RSCEE	Art. 2	rscee2
Cátedras	RSCEE	Art. 14	rscee14
	RSCEE	Art. 13	rscee13
	RSCEE	Art. 1	rscee1
	RSCEE	Art. 19	rscee19
Categorías	EPA	Art. 12g	epa12
Centro	RGURCCU1	Art. 1	
	RGURCCU	Art. 2	
	RGURCCU1	Art. 1	
	RGCEU	Art. 4	rgceu4

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Centros	RGCEU	Art. 18	rgceu18
	EG	Art. 54-C	art54c
	EG	Art. 52-G	art52g
	ESUA	Art. 18	esua18
	RGCEU	Art. 3	rgceu3
	RGCEU	Art. 6	rgceu6
	RGCEU	Art. 5	rgceu5
	RGCEU	Art. 2	rgceu2
	EG	Art. 1	rgceu1
	EG	Art. 7 trans..	art. 7 trans..
Cine	RPCP	Art. 8	rpcp8
	RPCP	Art. 7	rpcp7
	RPCP	Art. 15	rpcp15
	RPCP	Art. 11	rpcp11
	RPCP	Art. 14	rpcp14
	RPCP	Art. 11	rpcp11
	RPCP	Arts. 4, 6, 7, 8, 9,10,11, 12 y 13	rpcp4, rpcp6, rpcp7, rpcp8 rpcp9, rpcp10, rpcp11, rpcp12 y rpcp13
	RPCP	Art. 9	rpcp9
	RPCP	Art. 17	rpcp17
	RPCP	Art. 5	rpcp5
	RPCP	Art. 9	rpcp9
	RPCP	Art. 18	rpcp18
	RPCP	Art. 6	rpcp6
	RPCP	Art. 4	rpcp4
RPCP	Art. 10	rpcp10	
Clasificación	RIPU	Cap. III	ripulll
Coedición	DGSPEDP	Art. 36	
Coediciones	DGSPEDP	Art. 37	
Colaboración	RPCE	Art. 8	rpce8
	RPCE	Art. 6	rpce6
	RPCE	Art. 7	rpce7
Colegio	RGI	Art. 3	rgi3
	EG	Art. 56	art56
	ACCCH	Nums. 1 a 3	
	EG	Art. 10	art. 10
	EG	Art. 10	art10
	EG	Art. 10	art10
	EG	Art. 62	art62
	EG	Art. 5	art55
	RCDB	Art. 4	rcdb4
	RCDB	Art. 5	rcdb5
	RCDB	Art. 2	rcdb2
	RCDB	Art. 3	rcdb3
	RCDB	Art. 8	rcdb8
	RCDB	Art. 1	rcdb1
	RCDFE	Art. 4	rcdfe4
	RCDFE	Art. 5	rcdfe5
	RCDFE	Art. 2	rcdfe2
RCDFE	Art. 1	rcdfe1	
RCDFE	Art. 3	grcdfe3	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Comisión	ESUA	Art. 8	esua8
	ESUA	Art. 7	esua7
	ESUA	Art. 5	esua5
	ESUA	Art. 6	esua6
	RCDPA	Art. 12	rcdap12
	RGSS	Art. 20	rgss20
	RGETP	Art. 7	rgept7
	RICTIC	Art. 24	rictic24
	RICTIC	Art. 25	rictic25
	RGSB	Art. 18	rgsb18
	RGSB	Art. 20	rgsb20
	RGSB	Art. 18	rgsb18
	RGSB	Art. 18	rgsb18
	RGSB	Art. 19	rgsb19
	RSCIS	Art. 8	rscis18
	BFCCU	BI	bfccul
	EPAD	Art. 50	epad50
	EPAD	Art. 51	epad51
	EPAD	Art. 51	epad51
	EPAD	Art. 49	epad49
	EPAD	Art. 48	epad48
	EPAD	Art. 46	epad46
	EPAD	Art. 49	epad49
	EPAD	Art. 49	epad49
	EPAD	Art. 51	epad51
EPAD	Art. 51	epad51	
RSCIS	Art. 28	rscis28	
RSCIS	Art. 25	rscis25	
RSCIS	Art. 25	rscis25	
Defensor	EDDU	Art. 3	eddu3
	RDDU	Art. 7	rddu7
	EDDU	Art. 4	eddu4
	RDDU	Art. 8	rddu8
	RDDU	Art. 18	rddu18
	EDDU	Art. 5	eddu5
	RDDU	Art. 7	rddu7
Defensores	RDDU	Art. 31	rddu31
Defensoría	RDDU	Art. 4	rddu4
	RDDU	Art. 19	rddu19
	RDDU	Art. 27	rddu27
	DDU	Art. 10	
	EDDU	Art. 7	eddu7
	RDDU	Art. 12	rddu12
	RDDU	Art. 22	rddu22
	EDDU	Art. 11	eddu11
	EDDU	Art. 8	eddu8
	EDDU	Art. 2	eddu2
	RDDU	Art. 19	rddu19
	EDDU	Art. 6	eddu6
	RDDU	Art. 19	rddu19
	RDDU	Art. 1	rddu1
	EDDU	Art. 12	eddu12
	EDDU	Art. 1	eddu1
RDDU	Art. 3	rddu3	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	RDDU	Art. 4	rddu4
	RDDU	Art. 21	rddu21
	RDDU	Art. 2	rddu2
	RDDU	Art. 34	rddu34
	RDDU	Art. 37	rddu37
	RDDU	Art. 13	rddu13
	EDDU	Art. 9	eddu9
	RDDU	Arts. 19 a 33	rddu19
	RDDU	Art. 19	rddu19
	RDDU	Art. 29	rddu29
	RDDU	Art. 5	rddu5
	RDDU	Art. 36	rddu36
	RDDU	Art. 20	rddu20
Definitividad	EPA	Art. 2 trans..	
	EPA	Art. 45	epa45
Departamento	RPCP	Art. 3	rpcp3
Dependencia	DGSPEDP		
	RDDU	Art. 28	rddu28
	RSIE	Art. 32	rsie32
Ddependencias	RIPU	Cap. II, BIX	ripull9
	RSIE	Art. 21	rsie21
	RSIE	Art. 4	rsie4
	RSIE	Art. 13	rsie13
	DGSPEDP	Art. 20	
	DGSPEDP	Art. 4	
	DGSPEDP	Art. 2 trans	
	DGSPEDP	Art. 34	
	DGSPEDP	Art. 15	
	RSIE	Art. 6	rsie6
	EPA	Art. 88	epa88
	RIPU	Cap. II, BIX	ripull9
	RSIE	Art. 26	rsie26
Derechos	RGURCCU	Art. 10	
	RSIE	Art. 20	rsie20
	RGEP	Art. 60	
Deudas	A123AACPEUM		
Dictámenes	RCDPA		
Diferencias	RTU		
Diploma	RRMU	Art. 8	rrmu8
	RGEP	Art. 56	art. 56
	RGEP	Art. 49	rgep49
	RGETP	Art. 20	rgept20
	RGETP	Art. 14	rgept14
	RGETP	Art. 4	rgept4
	RGETP	Art. 13	rgept13
	RUACBCCH	Art. 4	ruacbcch4
Dirección	RGURCCU	Art. 22	
	RGURCCU	Art. 23	
	MID	Apartado III, num. 27	midIII27
	DGSPEDP	Art. 3 trans.	
	DGSPEDP	Art. 32	
	DGSPEDP	Art. 31	
	DGSPEDP	Art. 10	
	RGSB	Art. 14	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	DGSPEDP	Art. 12	
	RPCP	Art. 10	rpcp10
	RGEP	Art. 55	rgep55
	RGI	Art. 4	rgi4
	MID	Apartado III, num. 27	midIII27
	RGIRE	Art. 10	rgire10
	RGIRE	Art. 3 trans	rgiret3
	RGIRE	Art. 11	rgire11
	RGIRE	Art. 13	rgire13
	DGSPEDP	Art. 14	
	DGSPEDP	Art. 30	
	DGSPEDP	Art. 11	
	DGSPEDP	Art. 19	
	RSCIS	Art. 11	rscis11
	DGSPEDP	Art. 13	
	RGURCCU	Art. 14	
	RGURCCU	Art. 15	
Direcciones	EG	Art. 7 trans.	
	RIPUI	Cap. XI, BXXXVIII	ripuXI38
Director	RUACBCCH	Art. 18	ruacbcch18
	EG	Art. 42	art. 42
	EG	Art. 3 trans.	
	RUACBCCH	Art. 18	ruacbcch18
	RUACBCCH	Art. 20	ruacbcch20
	RUACBCCH	Art. 19	ruacbcch19
	RUACBCCH	Art. 23	ruacbcch23
	RGCEU	Art. 8	rgceu8
	RGCEU	Art. 7	rgceu7
	RENp	Art. 11	renp11
	RENp	Art. 12	renp12
	RENp	Art. 13	renp13
	RENp	Art. 14	renp14
	RGCEU	Art. 9	rgceu9
Directores	RENp	Art. 31	renp31
	RENp	Art. 28	renp28
	RENp	Art. 29	renp29
	RENp	Art. 30	renp30
	RGEP	Art. 17	rgep17
	EG	Art. 54-A	art54a
	EG	Art. 52-E	art52e
	EG	Art. 52-E	art52e
	EG	Art. 52-E	art52e
	EG	Art. 6 trans.	
	EG	Art. 37	art37
	RGE	Art. 8	rge8
	EG	Art. 39	art39
	EG	Art. 4 trans	
	EG	Art. 41	art41
	EG	Art. 38	art38
	EG	Art. 37	art37
	EG	Art. 92	art92
	EG	Art. 40	art40
	EG	Art. 37	art37

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	EG	Art. 54-B	art54b
	EG	Art. 54-B	art54b
	EG	Art. 53	art53
	EG	Art. 5	art5art.
	EG	Art. 52	art52
	EG	Art. 24 trans.	
	EG	Art. 52	art52
	RGIRE	Art. 15	rgire15
Discursos	RHCU	Art. 37	rhcu37
Disposición	RTUCH	Art. 33	rtuch33
Disposiciones	RGSS	Art. 2 trans	rgss2t
	RPSIRE	Art. 1 trans	rpsire1t
	DGSPEDP	Art. 6.	
	RSIE	Art. 3 trans	art. 3 trans
	DGSPEDP RECUTRPA	Art. 3 Art. 15	recutrpa15
Distinciones	RRMU	Art. 12	rrmu12
Divisiones	RGEP	Art. 32	rgep32
	ESUA	Art. 12	esua12
	ESUA	Art. 13	esua13
Docencia	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado II num. 5	midII5
	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado II	midII
	MID	Apartado I	midI
Docente	MID	Apartado II. num. 16	midII16
	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado II, num. 11	midII11
	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado II, num. 7	midII7
	MID	Apartado II, num. 6	midII6
	MID	Apartado II, num. 1	midII1
	MID	Apartado II, nums. 1 y 2	midII1
	MID	Apartado II, num. 17	midII17
	MID	Apartado II, num. 19	midII19
	MID	Apartado II, num. 12	midII12
	MID	Apartado I	midI
	MID	Apartado II, num. 13	midII13
	MID	Apartado II, num. 14	midII14
MID	Apartado II, num.4	midII4	
Doctor	RRMU	Art. 3	rrmu3
	RRMU	Art. 3	rrmu3
Doctorado	RRMU	Art. 4	rrmu4
	RRMU	Art. 15	rrmu15
	RGEP	Art. 8	rgep8
Documentación	RSIE	Art. 32	rsie32
Documentos	RGI	Art. 24	rgi24

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Donativos	RPCE	Art. 9	rpce9
	RPCE	Art. 10	rpce10
	RSIE	Art. 18	rsie18
	RIPU	Cap. III, BXIX	ripull19
	RSCEE	Art. 3	rscee3
	RSCEE	Art. 10	rscee10
	RSIE	Art. 42	rsie42
	RSCEE	Art. 4	rscee4
	RPCE	Art. 11	rpce11
Edición	DGSPEDP	Art. 18	
Educación	RSIE	Art. 14	rsie14
	EG	Art. 4	art4
Egresado	RGPAMPE	Art. 9	rgpampe9
Egresados	RPCE	Art. 6	rpce6
	RPCE	Art. 7	rpce7
	RPCE	Art. 8	rpce8
	RPCE	Art. 14	rpce14
	RPCE	Art. 15	rpce15
	RPCE	Arts. 9 y 10	rpce9 y rpce10
	RPCE	Art. 13	rpce13
	RPCE	Art. 12	rpce12
	RPCE	Art. 11	rpce11
	RPCE	Art. 4	rpce4
Ejercicio	EG	Art 70	art70
Elección	EG	Art. 21	art21
	RICTIC	Art. 3	rictic3
	RICTIC	Art. 3	rictic3
	RENP	Art. 19	renp19
	RENP	Art. 58	renp58
	RECUTRPA	Art. 1	recutrpa1
	RHCU	Art. 5	rhcu5
	RHCU	Art. 14	rhcu14
	RECUTRPA	Art. 10	recutrpa10
Elecciones	RECUTRPA	Art. 21	recutrpa21
	RICTH	Art. 8	ricth8
	RICTIC	Art. 6	rictic6
	RECUTRPA	Art. 22	recutrpa22
	RECUTRPA	Art. 30	recutrpa30
	RECUTRPA	Art. 25	recutrpa25
Elementos	RDDU	Art. 25	rddu25
Empresarios	A123AACPEUM	Frac. XVI	
Enfermedad	RFGI	Arts. 24, 25 y 26	
Enfermedades Profesionales	A123AACPEUM	Frac. XIV	
Ensayos	RGURCCU	Art. 19	
	RGURCCU	Art. 18	
Erogaciones	RSIE	Arts. 28, 29 y 30	rsie28, rsie29 y rsie30
	EG	Art. 68	art68
Escalafón	EG	Art. 8	art8
Escrutadores	RECUTRPA	Art. 14	recutrpa14
Escudo	REL	Art. 2	rel2
	REL	Art. 3	rel3

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Escuela	RENP	Art. 8	renp8
	RGI	Art. 3	rgi3
	EG	Art. 14 bis, trans.	
	RENP	Art. 5	renp5
	EG	Art. 43	art43
	EG	Art. 43	art43
	EG	Art. 43	art43
	RENP	Art. 1	renp1
	RENP	Art. 10	renp10
RENP	Art. 2	renp2	
Establecimiento	RSCEE	Art. 12	art. 12
Estatuto	EPA	Art. 4 trans.	
	ESUA	Art. 25	esua25
	EPA	Art. 1	epa1
	EG	Art. 86	art86
	EPAD	Art. 1	epad1
	EPAD	Art. 5	epad5
EPAD	Art. 2	epad2	
Estímulo	RSCEE	Art. 5	rscee5
	RSCEE	Art. 7	rscee17
	RSCEE	Art. 6	rscee6
	RSCEE	Art. 12	rscee12
	RSCEE	Art. 7	rscee7
Estímulos	RSCEE	Art. 11	rscee11
	RSCEE	Art. 14	rscee14
	RSCEE	Art. 13	rscee13
	RSCEE	Art. 2	rscee2
	RSCEE	Art. 19	rscee19
Estructura	RIPU	Cap. II y BII	ripull y ripull2
Estudiantes	RGI	Art. 1 trans	rgi1t
	RGI	Art. 5	rgi5
	RRMU	Art. 2	rrmu2
	RDDU	Art. 15	rddu15
	RDDU	Art. 1	rrddu1
	RGI	Art. 1	
	RGSS	Art. 3 trans.	rgss3t
Estudios	RGEP	Art. 1	rgep1
	RGEP	Art. 2	rgep2
	RGEP	Art. 3	rgep3
	RGEP	Art. 10	rgep10
	RGEP	Art. 33	rgep33
	RGIRE	Art. 7	rgire7
	RGIRE	Art. 5	rgire5
	RPSIRE	Art. 7	rpsire7
	RGI	Art. 14	rgi14
	RGI	Art. 13	rgi13
	RGETP	Art. 2	rgept2
Examen	RGE	Art. 29	rge29
	RGE	Art. 30	rge30
	RGEP	Art. 52	rgep52
	RGEP	Art. 52	rgep52
	RGE	Art. 10	rge10
	RGE	Art. 31	rge31
RGEP	Art. 58		

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Exámenes	RGIRE	Art. 16	rgire16
	RGE	Art. 14	rge14
	RGE	Art. 15	rge15
	RGE	Art. 17	rge17
	RGE	Art. 16	rge16
	RFGI	Art. 23	
	RGE	Art. 11	rge11
	RGE	Art. 12	rge12
	RGE	Art. 18	rge18
	RGIRE	Art. 16	rgire16
	RGE	Art. 6	rge6
RGE	Art. 5	rge5	
Excedentes	RSIE	Art. 11	rsie11
Excepciones	DGSPEDP	Art. 1	
Expediente	RFGI	Art. 33	
	RFGIlg	Art. 32	
Extensión	MID	Apartado II, num. 9	midII9
	MID	Apartado I.	midI
	EG	Art. 11	art11
Eventos	RGURCCU	Art. 17	
Facultades	RICTH	Art. 12	ricth12
	RGETP	Art. 23	rgept23
Faltas	RTUCH	Art. 22	RTUCH
Fallo	RTUCH	Art. 32	rtuch32
	RTUCH	Art. 32	rtuch32
Fallos	RTUCH	Art. 19	rtuch19
	RTUCH	Art. 24	rtuch24
	RTUCH	Art. 22	rtuch22
	RTUCH	Art. 18	rtuch18
	RTUCH	Art. 19	rtuch19
Fideicomiso Fideicomisos	RSCEE	Art. 6	rscee6
	RSCEE	Art. 4	rscee4
	RIPU	Cap. III, BXV ripull18" y BXVIII	ripull15
Financiamiento	RSIE	Art. 25	rsie25
Fines	RGPAMPE	Art. 3	rgpampe3
	REL	Art. 1	rel1
Funcionamiento	RICTH	Art. 15	ricth15
Funcionarios	RECUTRPA	Art. 6	recutrpa6
	RDDU	Art. 26	rddu26
	RENp	Art. 33	renp33
	RENp	Art. 34	renp34
	RIPU	Cap. I, num. 6	ripul6
Funciones	RGEP	Art. 24	rgep24
	RGEP	Art. 62	
	RGEP	Art. 22	rgep22
Fundamentación	MID	Apartado I	midI
	RGPAMPE	Art. 8	rgpampe8
	RGPAMPE 7	Art. 7	rgpampe7
	RGPAMPE	Art. 6	rgpampe6
Gastos	EG	Art. 67	
	RSIE	Art. 27	rsie27

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Grado	RGEP	Art. 6	rgep6
	RGEP	Art. 51	rgep51
	RGEP	Art. 50	rgep50
Grupos	RGI	Art. 28	rgi28
Guarderías	RFGI	Art. 8	
	RFGI	Art. 1	
	RFGI	Art. 12	
	RFGI	Art. 4	
	RFGI	Art. 7	
	RFGI	Art. 2	
	RFGI	Art. 12	
	RFGI	Art. 43	
	RFGI	Art. 3	
	RFGI	Art. 3	
	RFGI	Art. 13	
	RFGI	Art. 39	
	RFGI	Art. 9	
	RFGI	Art. 44	
	RFGI	Art. 5	
	RFGI	Art. 10	
	RFGI	Art. 14	
RFGI	Art. 36		
RFGI	Art. 6		
RFGI	Art. 37		
Horas	A123AACPEUM	Frac. XI	
Huelga	DATSLFT	Art. 353-R	
Huelgas	A123AACPEUM	Frac. XVIII.	
	RICTH	Art. 31	ricth31
Incentivo	RSCEE	Art. 23	rscee23
	RSCEE	Art. 5	rscee5
Incentivos	RSCEE	Art. 24	rscee24
Incorporación	RGIRE	Art. 6.	rgire6
	RGIRE	Art. 4	rgire4
Información	RFGI	Art. 16	
Informes	RDDU	Art. 35	rddu35
Ingreso	RFGI	Art. 10	
	RFGI	Art. 28	
Ingresos	RSIE	Art. 15	rsie15
	RSIE	Art. 7	rsie7
	RSIE	Art. 4	rsie4
	RSIE	Art. 16	rsie16
	RSIE	Art. 11	rsie11
	RSIE	Art. 2	rsie2
	RSIE	Art. 31	rsie31
	RSIE	Art. 2	rsie2
	RSIE	Art. 4	rsie4
	RSIE	Art. 3	rsie3
	EG	Art. 63	art63
	RSIE	Art. 41	rsie41
	Insaculación	RIJG	Art. 4
Inscripción	RGI	Art. 25	rgi25
	RGETP	Art. 11	rgept11
Inspectores	RGIRE	Art. 14	rgire14

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Instituciones	ESUA	Art. 20	esua20
	ESUA	Art. 21	esua21
	ESUA	Art. 22	esua22
Instituto	EG.	Art. 2 trans.	
Institutos	EG	Art. 54-C.	art54c
	EG	Art. 52-G	art52g
Instructivos	EPA	Art. 5 trans.	
Integración	RICTIC	Art. 25	rictic25
	RICTIC	Art. 2	rictic2
	RDDU	Art. 24	rddu24
Integrantes	RDDU	Art. 6	rddu6
	RIJG	Art. 1	rijg1
Interpretación	RECUTRPA	Art. 31	recutrpa31
	RSCEE	Art. 25	rscee25
Investigación	RSCIS	Art. 4	rscis4
	RSCIS	Art. 3	rscis3
	EPA	Art. 3	epa3
	RSCIS	Art. 5	rscis5
	EG	Art. 9	art9
Inventarios	RIPU	Cap. III, frac.XX	ripull20
Investigadores	EG	Arts.76, 77, 78, 79, 80, 81 y 82	art76, art77, art78, art79, art80, art81 y art82
	EPA	Arts. 29, 30, 31, 32 y 33	epa29, epa30, epa31 epa32 y epa33
	EPA	Art. 38	epa38
	EPA	Art. 39	epa39
	EPA	Art. 40	epa40
	EPA	Art. 41	epa41
	EPA	Art. 38	epa38
	EPA	Arts. 57, 58 y 59	epa57, epa58 y epa59
	EPA	Arts. 60 y 61	epa60 y epa61
	EPA	Art. 33	epa33
	EPA	Art. 32	epa32
	EPA	Art. 32	epa30
	EPA	Art. 30	epa31
	EPA	Art. 31	rscis10
	RSCIS	Art. 10	epa42
	EPA	Art. 42	epa43
EPA	Art. 43	epa44	
EPA	Art. 44		
Issste	RFGI	Art. 35	
Jefes	RENp	Art. 43	renp43
	RENp	Art. 42	renp42
	RGCEU	Art. 16	rgceu16
	RGEP	Art. 6	rgep46
	ESUA	Art. 14	esua14
	RGCEU	Art. 15	rgceu15
Jornada	A123AACPEUM	Frac. II y III	
	RECUTRPA	Art. 13	recutrpa13
Jubilación	EPA	Art. 103	epa103
	EPA	Art. 102	epa102

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Junta	A123AACPEUM	Frac. XX	
	LO	Art. 4	lo4
	LO	Art. 6.	lo6
	RIJG	Art. 11	rijg11
	EG	Art. 37	art37
	LO	Art. 11	lo11
	LO	Art. 4	lo4
	EG	Art. 13	art13
	RIJG	Art. 9	rijg9
	RIJG	Art. 8	rijg8
	RIJG	Art. 7	rijg7
	EG	Art. 14	art14
	EPA	Art. 59	epa59
	LO	Art. 5	lo5
	RIJG	Art. 9	rijg9
	RIJG	Art. 8	rijg8
	RIJG	Art. 9	rijg9
RIJG	Art. 6	rijg6	
LO	Art. 6	lo6	
Juntas	DATSLFT	Art. 353-S	
Jurado	RRMU	Art. 25	rrmu25
	RGEP	Art. 57	
	RRMU	Arts. 26, 37	rrmu26 rrmu37
	RRMU	Art. 46 Art. 36	rrmu36
Jurados	EPA	Art. 87.	epa87
	RRMU	Art. 34	rrmu34
	RGEP	Art. 57	
	RGE	Art. 25	rge25
RGE	Art. 24	rge24	
Laboratorios	RUOCPM	Art. 5	
Labores	EPA	Art. 3	epa3
Legados	RIPU	Cap. III, BXIX	ripull19
Ley	A123AACPEUM, DATSLFT	Frac. XXIX Art. unico	
Licencias	EPA	Art. 97	epa97
	EPAD	Art. 40	epad40
	EPA	Art. 100	epa100
Licenciatura	RGI	Art. 4	rgi4
Lista	RFGI	Art. 10	
	RFGI	Art. 10 y 32	
	RFGI	Art. 11	
Locales	RUOCPM	Art. 11	
Maestría	RGEP	Art. 34	rgep34
	RGEP	Art. 7	rgep7
Marco	MID MID	Midl Midl	
Materiales	RUOCPM	Art. 15	
	RUOCPM	Art. 15	
	RUOCPM	Art. 14	
Materias	RGI	Art. 15	rgi15
	RGI	Art. 26	rgi26
Máximo	EG	Art. 22 trans.	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Medalla	RRMU	Art. 2 trans	rrmu2t
	RRMU	Art. 10	rrmu10
	RRMU	Art. 11	rrmu11
	RRMU	Art. 6	rrmu6
	RRMU	Art. 6	rrmu6
	RRMU	Art. 7	art. 7
Medios	RDDU	Art. 18	rddu18
Menú	RFGI	Art. 39	
Mérito	RRMU	Art. 1	rrmu1
Méritos	RSCEE	Art. 17	rscee17
	RSCEE	Art. 18	rscee18
Mesa directiva	RECUTRPA	Art. 6	recutrpa6
Miembro	RIJG	Art. 5	rijg5
	RCDPA	Art. 6	rcdap6
Miembros	RIJG	Art. 3	rijg3
	EG	Art. 90	art90
	RCDPA	Art. 4	rcdap4
	EG	Art. 92.	art92
	RIPU	Cap. II, BVI	ripull6
	RCDPA	Art. 5	rcdap5
	RCDPA	Art. 13	rcdap13
	EG	Art. 93.	art93
	RCDPA	Art. 3	rcdap3
Modalidades	RECUTRPA	Art. 18	recutrpa18
	RECUTRPA	Art. 19	recutrpa19
Mujeres	A123AACPEUM	Frac. V	
Negativa	A123AACPEUM	Frac. XXI	
Niños	RFGI	Art. 30	
Niveles	EPA	Art. 22	epa22
Nombramiento	EPAD	Art. 43	epad43
	EPAD	Art. 18	epad18
	EPA	Art. 20	epa20
	EG	Art. 14. trans. bis	
	EPAD	Art. 20	epad20
	EPA	Art. 15	epa15
	EG	Art. 16 trans	
Normas	RGEP	Art. 9	rgep9
Notificaciones	RTUCH	Art. 15	rtuch15
Objeto	DGSPEDP	Art. 1	
	RGPAMPE	Cap. I. art. 1	rgpampe
Obligación	RCDPA	Art. 5	rcdap5
Obreros	A123AACPEUM	Frac. XVI	
Organizaciones	RUÓCPM	Art. 13	
Organos	ESUA	Art. 4	esua4
Orientación	RDDU	Art. 38	rddu38
	MID	Apartado II, num. 18	midII18
Originales	DGSPEDP	Art. 25.	
Otorgamiento	ESUA	Art. 23	esua23
Padres	RFGI	Art. 21	
	RFGI	Art. 17	
	RFGI	Art. 18	
	RFGI	Art. 19	
	RFGI	Art. 22	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Pago	RSIE	Art. 33	rsie33
Pagos	RPSIRE	Art. 3	rpsire3
Paquete	RECUTRPA	Art. 12	recutrpa12
Paquetes	RECUTRPA	Art. 12	recutrpa12
Palacio	RUOCPM	Art. 2.	
	RUOCPM	Art. 3	
	RUOCPM	Art. 6	
	RUOCPM	Art. 3	
	RUOCPM	Art. 4	
	RUOCPM	Art. 9	
	RUOCPM	Art. 12	
Paros	A123AACPEUM	Frac. XIX	
Participación	A123AACPEUM	Frac. IX	
	A123AACPEUM	Frac. IX.	
Partidas	EG	Art. 68	art68
Patrimonio	LO	Art. 15	lo15
	LO	Art. 16	lo16
	RSIE	Art. 8	rsie8
	RGSB	Art. 31	rgsb31
Patrón	A123AACPEUM	Frac. XXII.	
	A123AACPEUM	Frac. XV.	
Patronato	RIPU	Cap. VIII	ripuVIII
	RSIE	Art. 4	rsie4
	RUOCPM	Art. 7.	
	RIPU	Cap. III, BXI	ripull11
	EG	Art. 36	art36
	RSCEE	Art. 4	rscee4
	EG	Art. 63	art63
	EG	Art. 66	art66
	RSIE	Art. 9	rsie9
	RIPU	Cap. IV, BXXI	ripuIV21
	LO	Art. 10	lo10
	RIPU	Cap. III, BXV	ripull15
	RSCEE	Art. 9	rscee9
	RSIE	Art. 32	rsie32
	LO	Art. 10	lo10
	RIPU	Cap. II, BII y III	ripull2 ripull3
	RPCE	Art. 16	rpce16
	RPCE	Art. 14	rpce14
	DGSPEDP	Art. 7	
	RPCE	Art. 9	rpce9
	EG	Art. 3 trans.	
	RIPU	Ripull14	ripull14
Patronos	RIPU	Art. 1 trans	ripu1t
	RIPU	Cap. IV, BXXIV	ripuIV24
	RIPU	Cap. V, BXXVII	ripuV27
Periodo	EPAD	Art. 28	epad28
	RFGI	Art. 20	
Permisos	EPA	Art. 95	epa95
Personal	EG	Art. 84	art84
	EG	Art. 84	art84
	RSCEE	Art. 13	rscee13
	EG	Art. 52-B	art52b

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	EPA	Art. 5	epa5
	EPA	Art. 6	epa6
	EPA	Art. 2	epa2
	EPA	Art. 4	epa4
	EPA	Art. 5	epa5
	RENP	Art. 32	renp32
	EPA	Art. 81	epa81
	RSIE	Art. 37	rsie37
	RDDU	Art. 1	rddu1
	RICTH	Art. 3	ricth3
	RDDU	Art. 15	rddu15
	EG	Art. 73	art73
	EPAD	Art. 4	epad4
	EPAD	Art. 6	epad6
	RENP	Art. 49	renp49
	RGURCCU	Art. 30	
	RGURCCU	Art. 31	
	RGURCCU	Art. 34	
	RGURCCU	Art. 35	
	RGURCCU	Art. 32	
	RIPU	Cap. IX, BXXXVI	ripulX36
	EG	Art. 82	art82
	RSIE	Art. 34	rsie34
Plan	EG	Art. 63	art63
	RGETP	Art. 17	rgept17
	RGETP	Art. 16	rgept16
Planeación	RP	Art. 2	rp2
	RP	Art. 4	rp4
	RP	Art. 6, 7, 8 y 9	rp6, rp7, rp8 y rp9
	RP	Art. 5	rp5
	RP	Art. 2	rp2
	RP	Art. 10	rp10
	RP	Art. 2	rp2
	RP	Art. 3	rp3
Planes	MID	Apartado III, num. 11	midIII11
	MID	Apartado III, num. 10	midIII10
	MID	Apartado III, num. 23	midIII23
	MID	Apartado III, num. 14	midIII14
	RGPAMPE	Cap. III, art. 14.	rgpampe14
	MID	Apartado III, num. 9	midIII9
	MID	Apartado III, num. 17	midIII17
	MID	Apartado III, num. 4	midIII4
	MID	Apartado III, num. 7	midIII7
	MID	Apartado III, num. 8	midIII8
	RGEP	Art. 41	rgep41
	MID	Apartado III, num. 3	midIII3
	RGPAMPE	Art. 19	rgpampe19
	MID	Apartado III, num. 16	midIII16 num. 16
	MID	Apartado III, num. 24	midIII24
	RGEP	Art. 42	rgep42
	RGEP	Art. 39	rgep39
	RGPAMPE	Cap. II, art. 12	rgpampe12
	MID	Apartado III, num. 2	midIII2
	MID	Apartado III, num. 13	midIII13

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	MID	Apartado II, num. 2	midII2
	MID	Apartado III, num. 18	midIII18
	MID	Apartado III, num. 1	midIII1
	MID	Apartado III, num. 20 y 21	midIII20
Plazo	RGEP	Art. 2 trans	RGEPT2
	RSCEE	Art. 15	rscee15
	RGEP	Art. 3 trans	RGEPT3
Plazos	RDDU	Art. 33	rddu33
	RGEP	Art. 35	rgep35
	RDDU	Art. 32	rddu32
	RTUCH	Art. 16	rtuch16
Pleno	RFGI	Art. 49	RFGI
	RCDFE	Art. 8	rcdfe8
Premio	RRMU	Art. 2 trans	rrmu2t1
	RRMU	Art. 20	rrmu20
	RRMU	Art. 18	rrmu18
	RRMU	Art. 19	rrmu19
	RRMU	Art. 17	rrmu17
	RRMU	Art. 23	rrmu23
	RRMU	Art. 17	rrmu17
	RRMU	Art. 22	rrmu22
	RRMU	Art. 21	rrmu21
Presidente	RCDPA	Art. 17	rcdap17
	RCDPA	Art. 16	rcdap16
	RICTIC	Art. 10	rictic10
	RICTIC	Art. 22	rictic22
	RCDFE	Art. 6	rcdfe6
	RIPU	Cap. II, BV	ripu5
	RIPU	Cap. II, BV	ripu5
	RIJG	Cap. IV, BXXII	ripuIV22
	RIPU	Art. 6	rijg6
	RCDFE	Cap. II, BIV	ripu4
	RIJG	Art. 6	rcdfe6
	RIJG	Art. 10	rijg10
	RIJG	Art. 10	rijg10
Prestadores	RGSS	Art. 21	rgss21
Presupuesto	RIPUI	Cap. III, BXVIII	ripull18
	RIPU	Cap. III, BXVI	ripull16
	RIPU	Cap. X, BXXXVII	ripuX3
	RRMU	Art. 27	rrmu27
Procedimiento	RSCEE	Art. 21	rscee21
	RDDU	Art. 11	rddu11
Procedimientos	DGSPEDP	Art. 17	
	RGIRE	Art. 19	rgire19
Proceso	RECUTRPA	Art. 16	recutrpa16
Procesos	RECUTRPA	Art. 2 trans	recutrpa2T
Profesor	RRMU	Art. 9	rrmu9
	RRMU	Art. 16	rrmu16
	RGE	Art. 13	rge13
	RGCEU	Art. 19	rgceu19
	EPA	Art. 42	epa42
	EPA	Art. 43	epa43
	EPA	Art. 44	epa44

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Profesores	EG	Art. 14	art14
	EPA	Art. 29	epa29
	EG	Arts. 76, 77, 78, 79, 80 y 81	art76, art77, art78, art79, art80 y art81
	RGEP	Art. 64	
	RGEP	Art. 63	
	EPA	Art. 49	epa49
	EPA	Art. 36	epa36
	EPA	Art. 37	epa37
	EPA	Art. 55	epa55
	EPA	Art. 56	epa56
	EPA	Art. 35	epa35
	EPA	Art. 35	epa35
	EPA	Art. 39	epa39
	EPA	Art. 40	epa40
	EPA	Art. 41	epa41
	EPA	Art. 1 trans	
	EPA	Art. 38	epa38
	EPA	Arts. 57, 58, 59	epa57, epa58 y epa59
	EG	Art. 18 trans	
	EG	Art. 21 trans	
	LO	Art. 14	lo14
	EPA	Art. 65	epa65
	EG	Art. 82	art82
	EPA	Art. 63	epa63
	EPA	Art. 64	epa64
	EPA	Art. 54	epa54
	EPA	Art. 33	epa33
	RGE	Art. 2	rge2
	EPA	Art. 32	epa32
	EPA	Art. 53	epa53
	EPA	Art. 48	epa48
	EPA	Art. 47	epa47
EPA	Art. 46	epa46	
RGIRE	Art. 18	rgire18	
RGCEU	Art. 20	rgceu20	
EG			
EPA	Art. 50	epa50	
EG	Art. 96	art96	
EG	Art. 20 trans		
EG	Art. 13 trans		
EG			
Programa	MID	Apartado III, num. 6	midIII6
	MID	Apartado III, num. 25	midIII25
	MID	Apartado III, num. 5	midIII5
	MID	Apartado III, num6	midIII26
Programas	EPA	Art. 2 trans	
	MID	Apartado III, num. 6	midIII6
	RSIE	Art. 6	rsie
Promedio	RGE	Art. 4	rge4
	EG	Art. 88	art88
Promoción	EPA	Art. 19	epa19
Propuestas	RRMU	Art. 35	rrmu35

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Proyecciones	RPCP	Art. 4	rpcp4
	RPCP	Art. 1	rpcp1
	RPCP	Art. 12	rpcp12
	RPCP	Art. 2	rpcp2
Proyecto	RUACPPCCH	Art. 5	ruacppcch5
	RGPAMPE	Art. 10	rgpampe10
	RGPAMPE	Art. 15	rgpampe15
	RGPAMPE	Art. 18	rgpampe18
	RGPAMPE	Art. 7	rscis7
		Art. 4	rgpampe4
Proyectos	RUACPPCCH	Art. 2	ruacppcch2
	EG	Art. 10	art10
	RGPAMPE	Art. 16	rgpampe16
	RUACPPCCH	Art. 2	ruacppcch2
Pruebas	RGE	Art. 1	rge1
Público	RGURCCU	Art. 24	
	RGURCCU	Art. 25	
Preferencia	EPAD	Art. 47	epad47
Publicaciones	RUOCPM	Art. 16	
	DGSPEDP	Art. 43:	
	DGSPEDP	Art. 45	
	DGSPEDP	Art. 40	
	DGSPEDP	Art. 41	
	DGSPEDP	Art. 42	
Puesto	RSCEE	Art. 16	rscee16
Quejas	RDDU	Art. 16	rddu16
	RDDU	Art. 14	rddu14
Recintos	RGURCCU	Art. 3	
	RGURCCU	Art. 11	
	RGURCCU	Art. 20	
	RGURCCU	Art. 12	
	RGURCCU	Art. 13	
	RGURCCU	Arts. 16, 28 y 33	
	RGURCCU	Art. 5	
RGURCCU	Art. 4		
Reclamación	RDDU	Art. 23	rddu23
Reclamaciones	RDDU	Art. 17	rddu17
	RDDU	Art. 17	rddu17
Recomendaciones	RICTIC	Art. 21	rictic21
Recompensas	EPAD	Art. 35	epad35
Reconocimiento	RRMU	Art. 29	rrmu29
	RRMU	Art. 30	rrmu30
	RGEP	Art. 63	rgep63
	RGEP	Art. 29	rgep29
	RRMU	Art. 31	rrmu31
	RRMU	Art. 4 trans	rrmu4t
	RRMU	Art. 28	rrmu28
RRMU	Art. 32	rrmu32	
Rector	RHCU	Art. 47	rhcu47
	LO	Art. 9	lo9
	EG	Art. 30	art30
	EPAD	Art. 14	epad14
	EG	Art. 31	art31

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	RRMU	Art. 27	rrmu27
	RRMU	Art. 39	
	LO	Art. 9	lo9
	RP	Art. 12	rp12
	RP	Art. 11	rp11
	RP	Art. 15	rp15
	RIPU	Cap. VII, BXXXIII	ripuVII33
	EG	Art. 33	art33
	RRMU	Arts. 26 y 38	rrmu26
	RHCU	Art. 39	rhcu39
	LO	Art. 9	lo9
	RRMU	Art. 4	rrmu4
	EG	Art. 91	art91
	EG	Art. 34	art34
	RHCU	Art. 46	rhcu46
	RP	Art. 7	rp7
	EG	Art. 35	art35
	RP.	Art. 4.	rp4.
	RUACBCCH	Art. 21	ruacbcch21
	EG	Art. 14	art14
	EG	Art. 11	art11
	RGEP	Art. 20	rgep20
	EG	Art. 34	art34
	RPCE	Art. 17	rpce17
	RP	Art. 13	rp13
	LO	Art. 9	lo9
	RP	Art. 6	rp6
	EG	Art. 11 trans	
	RPCE	Art. 16	rpce16
	EG	Art. 30	art30
	LO	Art. 9	lo9
	EG	Art. 32	art32
	RTU	Art. 7	rtu7
Rectoría	RIPU	Cap. VII, BXXXIII	ripuVII33
	RIPU	Cap. III, BXI	ripullI11
	RSIE 9	Art. 9	rsie9
	RIPU	Cap. III, BXIV	ripullI14
	BFCCU	BVI	bfccuVI
	RIPU	Cap. III, BXVII	ripullI17
	BFCCU	B11	bfccu11
	RSIE	Art. 32	rsie32
	RSIE	Art. 6	rsie6
Recurso	RTUCH	Art. 23	rtuch23
Recursos	EPA	Arts. 104 y 105	epa104 y epa105
	EPA	Art. 106	epa106
	DGSPEDP	Art. 21	
Reforma	EG	Art. 102	art102
Regalias	DGSPEDP	Art. 35	
	DGSPEDP	Art. 33	
Reglamento	REL	Art. 4	rel4
	EPAD	Art. 46	epad46
	EPAD	Art. 49	epad49
	EPAD	Art. 45	epad45
	EPAD	Art. 44	epad44

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	RSCIS	Art. 2	rscis2
	RSCIS	Art. 1	rscis1
	EPA	Art. 54	epa54
	RSIE	Art. 22	rsie22
	RSCEE	Art. 3	rscee3
	RFGI	Art. 54	
	RGSS	Art. 1	rgss1 art. 1
	RGSB	Art. 1	rgsb1 art. 1
	RSCEE	Art. 25	rscee25
	RRMU	Trans.unico	rrmutu
	RSIE	Art. 1	rsie1
	RFGI	Art. 56	
	RGIRE	Art. 17	rgire17
	RSCEE	Art. 2	rscee2
	RIJG	Art. 12	rijg12
	RSCEE	Art. 24	rscee24
	RPSIRE	Art. 8	rpsire8
	RUOCPM	Art. 21	rscee21
	RSCEE	Art. 1	
		Art. 21	
Reglamentos	EG	Art. 9 trans	
	EPAD	Art. 13	epad13
Reglas	RECUTRPA	Art. 5	recutrpa5
Reinscripción	RGI	Art. 22	art. 22
Relación	RSCEE	Art. 16	art. 16
Relaciones	EPA	Art. 107	epa107
	EG	Art. 14	art14
	EG	Art. 11	art11
Remuneraciones	RSCEE	Art. 22	rscee22
	RSIE	Art. 38	rsie38
	RSIE	Art. 29	rsie29
Representantes	EG	Art. 9	art9
	DATSLFT	Art. 353-S	rich5
	RICTH	Art. 5	
	DATSLFT	Art. 2 trans	
Requisitos	RGEP	Art. 28	rgep28
	RICTIC	Art. 4	ritic4
	RGEP	Art. 26	rgep26
	RECUTRPA	Art. 2	recutrpa2
	RGEP	Art. 27	rgep27
	RECUTRPA	Art. 8	recutrpa8
	RGEP	Art. 19	rgep19
	RIPU	Cap. II, BIII	ripu3
Resolución	RECUTRPA	Art. 14	recutrpa14
Resoluciones	RIPU	Cap. VI, BXXXI	ripuVI31
	RTUCH	Art. 17	rtuch17
	RCDPA	Art. 14	rcdap14
Responsabilidad	EG	Art. 95	art95
Responsables	RGSS	Art. 22	rgss22
Reuniones	RFGI	Art. 52	
	RCDFE	Art. 9	rcdfe9

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Revalidación	RGIRE	Art. 1	rgire1
	RGI	Art. 4	rgi4
	RGIRE	Arts. 2 y 3	rgire2 y rgire3
Salario	EPAD	Art. 32	epad32
	EPAD	Art. 34	epad34
	EPAD	Art. 33	epad33
	EPAD	Art. 37	epad37
	EPAD	Art. 36	epad36
	EPAD	Art. 35	epad35
	A123AACPEUM	Fracc VI	
	A123AACPEUM	Fracc X	
	A123AACPEUM	Fracc VI	
	A123AACPEUM	Fracc VIII	
	A123AACPEUM	Fracc VI	
	DATSLFT	Art. 353-N	
	RPSIREN	Art. 4	rpsire4
EPAD	Art. 32	epad32	
EPAD	Art. 32	epad32	
Salón	RUOCPM	Art. 5	
Sanción	EPA	Art. 108	epa108
	EPA	Art. 110	epa110
Sanciones	RTUCH	Art. 21	rtuch21
	EG	Art. 98	art98
	EPA	Art. 109	epa109
Sección	RGCEU	Art. 17	rgceu17
Secretario	RCDPA	Art. 18	rcdap18
	RIPU	Cap. VI, BXXXII	ripuVI32
	EG	Art. 31	art31
	RENP	Art. 36	renp36
	RGCEU	Art. 14	rgceu14
Secretarios	RENP	Art. 41	renp41
	RENP	Art. 38	renp38
	RENP	Art. 37	renp37
	RHCU	Art. 22	rhcu22
	RENP	Art. 40	renp40
	RENP	Art. 39	renp39
	RCDFE	Art. 6	rcdfe6
	RGCEU	Art. 13	rgceu13
	RCDPA	Art. 18	rcdap18
	RIPU	Cap. VI, BXXXII	ripuVI32
	RENP	Art. 25	renp25
	EG	Art. 91	art91
	RCDFE	Art. 6	rcdfe6
Secretaría	RSIE	Art. 29	rsie29
Seguridad	RSCIS	Art. 12	rscis12
	DATSLFT	Art. 353-U	
Servicio	A123AACPEUM	Frac. XXV	
	RGSS	Art. 5	rgss5
	RGSS	Art. 7	rgss7
	RGSS	Art. 4 trans	rgss4t
	RGSS	Art. 15	rgss15
	RGSS	Art. 17	rgss17
	RGSS	Art. 8	rgss8
	RGSS	Art. 24	rgss24

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	RGSS	Art. 23	rgss23
	RGSS	Art. 25	rgss25
	MID	Apartado II, num. 19	mid1119
	RGSS	Art. 6	rgss6
	RGSS	Art. 13	rgss13
	RGSS	Art. 3	rgss3
	RGSS	Art. 11	rgss11
	RGSS	Art. 18	rgss18
	RGSS	Art. 4	rgss4
	RGSS	Art. 16	rgss16
	RGE	Art. 32	rge32
	RGSS	Art. 12	rgss12
	RGSS	Art. 9	rgss9
	RGSS	Art. 2	rgss2
	RGSS	Art. 10	rgss10
	RGSS	Art. 14	rgss14
Servicios	RGSB	Art. 3	rgsb3
	RSIE	Art. 34	rsie34
Sesión	RHCU	Art. 16	rhc16
	RICTH	Arts. 2 y 3	rich2 y rich3
	RHCU	Art. 16	rhc16
	RICTIC	Art. 11	rictic11
	RICTH	Art. 10	rich10
	RICTIC	Art. 23	rictic23
	RICTH	Art. 16	rich16
Sesiones	EG	Art. 27	art27
	RHCU	Art. 23	rhc16
	RICTIC	Art. 10	rictic10
	RICTH	Art. 33	rich33
	RICTH	Art. 32	rich32
	RICTH	Art. 34	rich34
	RICTH	Art. 10	rich10
	RICTIC	Art. 13	rictic13
	RIPU	Cap. V, BXXIX	ripuV29
	EG	Art. 28	art28
	RENp	Art. 61	renp61
	RICTH	Art. 31	rich31
	RICTH	Art. 30	rich30
	RICTIC	Art. 22	rictic22
	RENp	Art. 23	renp23
	RICTIC	Art. 10	rictic10
	RENp	Art. 60	renp60
	RIPU	Cap. V, BXXVIII	ripuV28
	RICTIC	Art. 9	rictic9
	RIPU	Cap. V, BXXX	ripuV30
Sindicatos	DATSLFT	Art. 353-0	
	DATSLFT	Art. 353-N	
Sistema	RGSB	Art. 6	rgsb6
	RGSB	Art. 5	rgsb5
	RGSB	Art. 31	rgsb31
	RGSB	Art. 2	rgsb2
	RGSB	Art. 31	rgsb31
	RGSB	Art. 4 trans	rgsb4t

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	RSCEE	Art. 1	rscee1
	ESUA	Art. 15	esua15
	ESUA	Art. 1	esua1
	ESUA	Art. 2	esua2
	ESUA	Art. 3	esua3
Solicitantes	RGURCCU	Art. 21	
Solicitud	RGIRE	Art. 8	rgire8
Solicitudes	RGEP	Art. 30	rgep30
Sueldo	EPAD	Art. 37	epad37
Suplente	REN P	Art. 16	renp16
Sustitución	RIPU	Cap. II, BVI	ripull6
Técnicos	EPA	Art. 18	epa18
	EPA	Art. 12	epa12
	EPA	Art. 11	epa11
	EPA	Art. 9	epa9
	EG	Art. 74	art74
	EPA	Art. 10	epa10
	EPA	Art. 10	epa10
	EPA	Art. 2 trans	
	EPA	Art. 26	epa26
	EPA	Art. 19	epa19
	EPA	Art. 8 trans	
	EPA	Art. 13	epa13
Tesis	RGE	Art. 23	rge23
	RGE	Art. 22	rge22
	RGEP	Art. 54	rgep54
	RGEP	Art. 53	rgep53
Tesorería	DGSPEDP	Art. 37	
	RSIE	Arts. 4 y 6	rsie4 y rsie6
	RSIE	Art. 29	rsie29
	RSIE	Art. 6	rsie6
	RSIE	Art. 43	rsie43
	RSIE	Arts. 23 y 24	rsie23 y rsie24
Tesorero	RSCEE	Art. 8	rscee8
	RIPU	Cap. IV, BXXV	ripulV25
	RIPU	Cap. IX, BXXXV	ripulX35
	EG	Art. 94	art94
Tiempo	EPAD	Art. 27	epad27
	RSIE	Art. 38	rsie38
	EPAD	Art. 36	epad36
Titular	RDDU	Art. 10	rddu10
	RP	Art. 17	rp17
Titulares	DGSPEDP	Art. 16	
	RSIE	Art. 10	rsie10
Título	RGETP	Art. 22	rgept22
	RGE	Art. 19	rge19
Toga	RTU	Art. 11	rtu11
	RTU	Art. 8	rtu8
	RTU	Art. 8	rtu8
	RTU	Art. 10	rtu10
	RTU	Art. 4	rtu4
	RTU	Art. 1	rtu1
	RTU	Art. 2	rtu2

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
Trabajador	DATSLFT	Art. 353-K	
	DATSLFT	Art. 353-M	
	EPAD	Art. 4	epad4
	EPAD	Art. 8	epad8
	EPAD	Art. 9	epad9
	EPAD	Art. 41	epad41
	EPAD	Art. 9	epad9
	EPAD	Art. 9	epad9
	EPAD	Art. 7	epad7
	EPAD	Art. 7	epad7
	EPAD	Art. 11	epad11
	EPAD	Art. 10	epad10
	EPAD	Art. 10	epad10
	EPAD	Art. 10	epad10
	EPAD	Art. 19	epad19
	EPAD	Art. 19	epad19
	EPAD	Art. 14	epad14
	EPAD	Art. 19	epad19
	EPAD	Art. 19	epad19
	EPAD	Art. 24	epad24
EPAD	Art. 23	epad23	
EPAD	Art. 19	epad19	
EPAD	Art. 22	epad22	
Trabajadores	A123AACPEUM	Frac. IX	
Trabajo	A123AACPEUM	Frac. III	
	A123AACPEUM	Frac. IV	
	A123AACPEUM	Primer parrafo	
	A123AACPEUM	Frac. I	
	A123AACPEUM	Frac. II	
	EPAD	Art. 25	epad25
	A123AACPEUM	Frac. VII	
Trámites	RGI	Art. 21	rgi21
	RGI	Art. 23	rgi23
Tratamiento	RFGI	Art. 29	
Tribunal	RTUCH	Art. 25	Rtuch25
	RTUCH	Art. 18	rtuch18
	RTUCH	Art. 30	rtuch30
	EG	Art. 101	art101
	RTUCH	Art. 1	rtuch1
	RTUCH	Art. 2	rtuch2
	EG	Art. 99	art99
	RTUCH	Art. 6	rtuch6
	RTUCH	Art. 4	rtuch4
	EG	Art. 101	art101
	RTUCH	Art. 30	rtuch30
	RTUCH	Art. 7	rtuch7
	RTUCH	Art. 4	rtuch4
	EG	Art. 101	art101
	RTUCH	Art. 14	rtuch14
	RTUCH	Art. 18	rtuch18
	RTUCH	Art. 15	rtuch15
RTUCH	Art. 12	rtuch12	
RTUCH	Art. 5	rtuch5	

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	RTUCH	Arts. 8, 9, 10, 11, 13 y 22	rtuch8, rtuch9, rtuch10, rtuch11, rtuch13 y rtuch22
	EG	Art. 100	art100
	RTUCH	Art. 4	rtuch4
	RTUCH	Art. 4	rtuch4
	RTUCH	Art. 1	rtuch1
	RTUCH	Art. 3	rtuch3
Tutor	RGEP	Art. 9	rgep9
Tutores	RGEP	Art. 9	rgep9
Unam	RFGI	Art. 9	
	RUACPPCCH	Art. 6	ruacppcch6
	RSCEE	Art. 12	rscee12
	RSCEE	Art. 13	rscee13
	RFGI	Art. 42	
	RSIE	Art. 19	rsie19
	RFGI	Art. 41	
	RFGI	Art. 2 trans	
	RSCEE	Art. 4	rscee4
	RSCEE	Art. 1	rscee1
	RSCEE	Art. 1	rscee1
Unidad	RUACPPCCH	Art. 3	ruacppcch3
	RUACPPCCH	Art. 4	ruacppcch4
	RUACBCCH	Art. 1	ruacbcch1
	RUACBCCH	Art. 2	ruacbcch2
	RUACBCCH	Art. 2	ruacbcch2
	RUACBCCH	Art. 5	ruacbcch5
	RUACBCCH	Art. 2	ruacbcch2
	RIPU	Cap. XI, BXXXIX	
	RUACPPCCH	Art. 8	ruacppcch8
	RUACPPCCH	Art. 7	ruacppcch7
Unidades	ESUA	Art. 17	esua17
	ESUA	Art. 16	esua16
	RGSS	Art. 18	rgss18
Universidad	EG	Art. 9	art9
	RPCE	Art. 5	rpce5
	RSCIS	Art. 31	rscis31
	RSCIS	Art. 32	rscis32
	RRMU	Art. 2	rrmu2
	EG	Art. 1	art1
	EG	Art. 1	art1
	LO	Art. 1	lo1
	EG	Art. 7	art7
	EG	Arts. 7 y 8	art7 y art8
	RGI	Art. 30	rgi30
	EG	Art. 2	art2
	EG	Art. 8	art8
	EG	Art. 1	art1
	LO	Art. 17	lo17
	EG	Art. 5	art5
	EG	Art. 6	art6
	EG	Art. 8	art8
	EG	Art. 9	art9
	EG	Art. 7	art7

	Reglamento	Número del artículo	Nombre de la liga
	EG	Art. 4	art4
	RGI	Art. 19	rgi19
	EPAD	Art. 38	epad38
	EPAD	Art. 17	epad17
	RSCIS	Art. 33	rscis33
	RPSIRE	Art. 2	rpsire2
	RPSIRE	Art. 1	rpsire1
	EPAD	Art. 55	epad55
	RP	Art. 16	rp16
	EPAD	Art. 42	epad42
	EG	Art. 2	art2
	EG	Art. 3	art3
	RPCE	Art. 2	rpce2
	EPAD	Art. 56	epad56
	EG	Art. 11	art11
	RGI	Art. 2	rgi2
	EG	Art. 71	art71
	EG	Art. 11 bis	
	LO	Art. 2	lo2
	LO	Art. 1	lo1
	LO	Art. 1	lo1
	EG	Art. 6	art6
	EPAD	Art. 5	epad5
Universidades	DAATC	Art. 3 ordm; , frac. VIII	
	DAATC	Art. 3 ordm; , frac. VIII	
	DAATC	Art. 3 ordm; , frac. VIII	
	DATSLFT	Art. 353-P	
	DATSLFT	Art. 353-L	
	RPSIRE	Art. 6	rpsire6
Uso	RTU	Art. 9	rtu9
	RUOCPM	Art. 8	
Usuario	RGSB	Art. 21	rgsb21
	RGSB	Art. 22	rgsb22
	RGSB	Art. 21	rgsb21
	RGSB	Art. 22	rgsb22
Usuarios	RGSB	Art. 3	rgsb3
	RGSB	Art. 23	rgsb23
	RGSB	Art. 24	rgsb24
	RGSB	Art. 17	rgsb17
Vacante	RIJG	Arts. 2 y 3	rijg2 y rijg3
	RFGI	Art. 11	
Vacantes	EG	Art. 15 trans	
	EPAD	Art. 44	epad44
Validez	EG	Art. 6	art6
Vicepresidente	RIPU	Cap. II, BV	ripu5
	RIPU	Cap. II, BV	ripu5
	RIPU	Cap. IV, BXXIII	ripuIV23
	RIPU	Cap. II, BIV	ripu4
Vigencia	RSCEE	Art. 19	rscee19
Vocales	RGCEU	Art. 12	rgceu12
Voto	RECUTRPA	Art. 24	recutrpa24

APENDICE C

Etiquetas de HTML

Estructura

Estas etiquetas definen la estructura de un documento HTML. Aunque la mayoría de los navegadores no requiere el uso de estas etiquetas, se recomiendan para asegurar que los documentos HTML siempre se analicen en forma correcta.

<html>..</html>

Propósito: Contiene el documento HTML completo.

Versión: HTML 2.0

Detalles: Estas etiquetas se usan al principio y al final de los códigos HTML en una página específica.

<head>..</head>

Propósito: Contiene otras etiquetas que describen el documento en general.

Versión: HTML 2.0

Detalles: Estas etiquetas siempre deben ir antes de las etiquetas <BODY> y <FRAMESET>.

<title>..</title>

Propósito: El título del documento va dentro de estas etiquetas.

Versión: HTML 2.0

Detalles: Por lo general, esta etiqueta se despliega en la barra de título del navegador Web, aunque algunos navegadores no la despliegan. Esta etiqueta se recomienda ampliamente para todos los documentos HTML.

<base>

Propósito: Hace referencia al URL absoluto del documento mismo, se escribe dentro de las etiquetas <head>..</head>

Versión: HTML 2.0

Atributos:

HREF="URL"

Especifica el URL absoluto del documento mismo.

TARGET="nombre_ventana"

Especifica el marco al cual se dirigirán los vínculos de este documento.

Detalles: Es útil cuando se ve el documento con un URL file:// porque la etiqueta <base> hará referencia al documento con el URL absoluto correcto del documento.

<body>..</body>

Propósito: Contiene la parte desplegable del documento HTML.

Versión: HTML 3.0

Atributos:

ALINK="#rrggbb"

Especifica el color de un vínculo activo.

BACKGROUND="URL"

Especifica una imagen para el fondo.

BGCOLOR="#rrggbb"

Especifica el color del fondo si no existe una imagen para éste.

BGROPERTIES=FIXED

Especifica las propiedades relacionadas con el fondo. FIXED es el único que en la actualidad está disponible. lo que significa que el fondo no será desplazable.

LINK="#rrggbb"
 TEXT="#rrggbb"
 VLINK="#rrggbb"

Especifica el color de un vínculo.
 Especifica el color del texto.
 Especifica el color de un vínculo que ha sido visitado con anterioridad por el usuario.

Detalles: Debe escribirse después de la etiqueta </HEAD>. Nunca debe usarse en el mismo documento que <FRAMESET>. "#rrggbb" es un valor RGB (rojo, verde, azul) hexadecimal.

Estilo

Éstas son etiquetas de estilo lógico. Se recomienda utilizarlas en lugar de las etiquetas de formateo fijo de la siguiente sección.

<A>..

Propósito: Especifica un ancla.

Versión: HTML 3.0

Atributos:

HREF="URL"

Especifica un vínculo con otro documento. El otro documento está en la ubicación del URL.

NAME="NOMBRE-ANCLA"

Crea un ancla dentro del documento, de manera que exista un URL que pueda ir a esta ubicación exacta en el documento.

TARGET="nombre_ventana"

Especifica el marco de un conjunto de marcos cargará el nuevo URL.

Detalles: Existen otros atributos pero se utilizan con muy poca frecuencia. El texto que aparece en la pantalla y describe el ancla va entre las etiquetas de apertura y cierre. En el caso del atributo HREF, el texto se resalta como vínculo. Si dos o más formas se traslapan, la que se encuentre en el centro más cercano al punto en donde hizo clic será seleccionada. Las especificaciones válidas de forma se listan en la siguiente tabla.

Default

Especifica el vínculo predeterminado que se usa cuando un punto en una imagen no tiene una forma definida

Circle x,y,r

Un círculo con centro en x,y, y radio r.

Polygon x1,y1,x2,y2

Un polígono con conjuntos de coordenadas x,y que son los vértices del mismo.

Rect x,y,w,h

Un rectángulo con la esquina superior izquierda en x,y con un largo w y una altura h.

<address>..</address>

Propósito: Contiene cualquier tipo de dirección.

Detalles: En general se despliega en cursivas y también puede tener una sangría.

<blockquote>..</blockquote> and <bq>..</bq>

Propósito: Contiene un bloque de texto citado textualmente de otra fuente.

Detalles: Por lo general se despliega en una fuente en cursivas y/o con márgenes derecho e izquierdo mayores. Tanto <blockquote> como <bq> son válidos en HTML 3.0. Sin embargo, el uso de la primera se recomienda porque más navegadores la reconocen debido a que está en HTML 2.0.

**
**

Propósito: Especifica un salto de línea.

Detalles: No tiene etiqueta de cierre.

<cite>..</cite>

Propósito: Contiene una cita.

Detalles: Por lo general se despliega en una fuente en cursivas, <cite> es casi siempre para citas breves. Utilice <blockquote> para citas largas.

<code>..</code>

Propósito: Contiene un segmento de un programa de computadora (código).

Detalles: Por lo general se despliega en una fuente monoespeciada como Courier.

..

Propósito: Contiene palabras que necesitan un énfasis.

Detalles: Por lo general se despliega en cursivas.

<fn>..</fn>

Propósito: Contiene un pie de página.

Atributos:

ID="identificador"

Pone un ancla asociada con el pie de página de modo que usted pueda vincularse con éste.

Detalles: La especificación HTML 3.0 recomienda que se muestren como notas desplegadas siempre que sea posible.

<hr>

Propósito: Especifica que en esta ubicación va una línea horizontal (pleca).

Versión: HTML 2.0; ALIGN NOSHAE, SIZE Y WIDTH son atributos de extensiones de Netscape para HTML 2.0. SRC es un atributo para HTML 3.0.

Atributos:

ALIGN=LEFT | RIGHT | CENTER

Especifica la alineación de la línea si se utiliza el atributo WIDTH.

NOSHAE

Hace una línea de color sólido y no permite ponerle sombra.

SIZE = n

Especifica el grosor de la línea.

SRC = " URL "

Especifica el URL de una imagen que se utilizará.

WIGTH = n | n%

Especifica el largo de una línea en pixeles o como un porcentaje del ancho de la pantalla.

Detalles: No existe etiqueta de cierre.

<kdb>..</kdb>

Propósito: Contiene texto introducido por un usuario desde el teclado.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Por lo general se despliega en un fuente monoespaciada como Courier. Se utiliza sobre todo en manuales para usuarios de computadora.

<marquee>..</marquee>

Propósito: Contiene una marquesina.

Versión: Extensiones del Internet Explorer.

Atributos:

ALIGN = BOTTOM MIDDLE TOP	Especifica la alineación del texto alrededor de la marquesina
BEHAVIOR = ALTERNATIVE SCROLL SLIDE	Especifica cómo se moverá la marquesina. SCROLL desplazará el texto en forma repetida a través de la pantalla como un teleimpresor. SLIDE deslizará el texto desde un lado asta que alcance el lado opuesto y luego se detendrá. ALTERNATIVE ocasiona que el texto rebote de ida y vuelta.
DIRECTION = LEFT RIGHT	Especifica desde qué lado de la pantalla entrará la marquesina
HEIGHT = n n%	Especifica la altura de la marquesina, ya sea en pixeles o en un porcentaje de la altura de la pantalla.
HSPACE = n	Especifica un margen horizontal en pixeles.
LOOP = n INFINITE	Especifica el número de ciclos que debe cumplir la marquesina.
SCROLLAMOUNT = n	Especifica cuántos pixeles se moverá la marquesina por cada vez que se vuelva a dibujar.
SCROLLDELAY = n	Especifica los milisegundos entre cada vez que se vuelva a dibujar.
WIDTH = n n%	Especifica el ancho de la marquesina, ya sea en pixeles o en un porcentaje del ancho de la pantalla.
VSPACE = n	Especifica el margen virtual en pixeles.

Detalles: Para hacer esta característica, en lugar de los navegadores específicos para Java, utilice tickertape, jave o ticker.java.

<note>..</note>

Propósito: Contiene una nota importante para el lector.

Versión: HTML 3.0.

Atributos:

CLASS = CAUTION NOTE WARNING	Especifica la clasificación de la nota.
SRC = " URL"	Especifica una imagen que se utilizará junto con la nota.

Detalles: Sin un atributo CLASS, el documento HTML 3.0 recomienda usar una sangría para la advertencia.

<p>..</p>

Propósito: Contiene un párrafo.

Versión: HTML 2.0. los atributos son de HTML 3.0.

Atributos:

ALGN = CENTER | JUSTIFY
LEFT | RIGHT
NOWRAP

Especifica la alineación del párrafo.

Especifica que el texto del párrafo deberá ajustarse de manera automática. Los saltos de línea deberán ocurrir sólo en las etiquetas
.

Detalles: En HTML 1.0, la </p> no era necesaria. Recomendamos el uso de la etiqueta de cierre.

<pre>..</pre>

Propósito: Contiene texto preformateado.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Contiene texto que el navegador no deberá volver a formatear de manera automática. El texto es desplegado por los navegadores en una fuente monoespaciada, por lo general Courier.

<q>..</q>

Propósito: Contiene una cita corta.

Versión: HTML 3.0.

Detalles: Las citas largas deberán utilizar <blockquote>.

<samp>..</samp>

Propósito: Contiene caracteres de muestra.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Por lo general desplegada en una fuente monoespaciada como Courier.

..

Propósito: Contiene texto que requiere de un fuerte énfasis.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Por lo general se despliega en negritas.

_{..}

Propósito: Contiene un subíndice.

Versión: HTML 3.0.

^{..}

Propósito: Contiene un superíndice.

Versión: HTML 3.0.

<var>..</var>

Propósito: Contiene una variable.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Por lo general se despliega en cursivas.

Formato

Se recomienda que se intente utilizar las etiquetas de estilo descritas antes y que se evite el uso de las etiquetas que se describirán a continuación siempre que sea posible, porque éstas especifican una disposición fija. El problema con las siguientes etiquetas es que tal vez algunos navegadores no sean capaces de desplegarlas. por ejemplo, la etiqueta <i> no funciona con Lynx

..****

Propósito: Contiene texto en negritas.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Si las negritas no están disponibles, el navegador puede seleccionar otra representación.

<big>..</big>****

Propósito: Contiene texto que deberá desplegarse con una fuente grande.

Versión: HTML 3.0.

Detalles: La etiqueta de Netscape puede funcionar, pero ésta parece ser el estándar.

<blink>..</blink>****

Propósito: Hace el texto intermitente.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 2.0. (no documentadas)

Detalles: Ésta es quizá la etiqueta más odiada a nivel mundial porque resulta muy irritante para muchos usuarios. No se recomienda su uso.

<center>..</center>****

Propósito: Contiene elementos que necesitan centrarse.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 2.0.

Detalles: Ésta es una etiqueta muy odiada por gran parte de la comunicada HTML que recomienda usar en su lugar el atributo ALIGN = center en otras etiquetas.

Propósito: Cambia el tamaño de la fuente.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 2.0.

Atributos:

SIZE = n

Especifica el tamaño de la fuente. También acepta un cambio relativo del tamaño de fuente con -n o +n.

Detalles: Los tamaños de la fuente van desde 1 hasta 7. El valor predeterminado es 3.

<i>..</i>****

Propósito: Contiene texto en cursivas.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Si las cursivas no están disponibles, el navegador puede seleccionar otra representación.

<nobr>..</nobr>****

Propósito: Contiene texto que deberá ir en la misma línea.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 2.0.

Detalles: Se utiliza sólo de manera esporádica, aunque es de mucha ayuda en ocasiones.

<small>..</small>****

Propósito: Contiene texto que deberá desplegarse en tipografía pequeña.

Versión: HTML 3.0

Detalles: La etiqueta de Netscape puede funcionar, pero ésta parece ser el estándar.

<tt>..</tt>****

Propósito: Contiene texto de teletipo (mocoespaciado).

Versión: HTML 2.0

Detalles: Si una fuente monoespaciada no está disponible, el navegador puede seleccionar otra representación

<wbr>

Propósito: Especifica en dónde puede dividirse una palabra.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 2.0.

Detalles: Sólo para uso dentro de un elemento <NOBR>. Le dice al navegador en dónde puede separar una palabra si así lo necesita.

Encabezados

HTML cuenta con seis diferentes tamaños de encabezados. Algunas personas recomiendan usarlos en forma progresiva a lo largo de su documento. Sin embargo, la mayor parte de los documentos HTML los utilizan al azar sin seguir ningún patrón.

<h1>..</ h1> <h2>..</ h2> <h3>..</ h3> <h4>..</ h4> <h5>..</ h5> <h6>..</ h6>

Propósito: Contiene encabezados dentro del texto.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: <h1> es el encabezado de mayor tamaño. Se vuelven progresivamente más pequeños, siendo <h6> el más pequeño de ellos.

Listas

HTML soporta bastante flexibilidad en sus tipos de listas. Pueden manejar todo, desde una simple lista numerada hasta un diccionario entero.

<dl>..</ dl>

Propósito: Contiene una lista de definición.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Las listas de definición contienen términos como se especifica en la etiqueta <DT> y definiciones en la etiqueta <DD>.

<dd>

Propósito: Da una definición.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Por lo general sigue a una etiqueta <DT> y a un término. <DD> no cuenta con etiqueta de cierre.

<dt>

Propósito: Identifica un término de definición.

Versión: HTML 2.0.

Detalles: Por lo general seguido de un término y luego una etiqueta <DD> con la definición de ese término. No tiene etiqueta de cierre.

<lh>..</ lh>

Propósito: Especifica el encabezado de una lista.

Versión: HTML 3.0.

Detalles: Éste se coloca después de una etiqueta o <dl> y antes de una etiqueta .

Propósito: Especifica el inicio de un elemento de lista.

Versión: HTML 2.0; TYPE y VALUE son atributos de las extensiones de Netscape para HTML 2.0;

SKIP y SRC son atributos de HTML 3.0

Atributos:

SKIP = n	En una lista ordenada, especifica que los números de secuencia n se salten en la lista.
USRC = "URL"	Especifica una imagen que se utilizará como viñeta para ese elemento.
TYPE = xxx	Especifica un cambio de tipo en el tipo de la lista xxx puede ser cualquier opción de los atributos TYPE de y .
VALUE = n	Especifica el número con que iniciará el elemento de la lista. Por ejemplo, para empezar con 4 en lugar de 1. Sólo para las listas ordenadas.

Detalles: no tiene etiqueta de cierre.

<lo>..</ lo>

Propósito: Contiene una lista ordenada.

Versión: HTML 2.0; START y TYPE son atributos de las extensiones de Netscape para HTML 2.0; CONTINUE y SEQNUM son atributos de HTML 3.0.

Atributos:

CONTINUE	Especifica que los números secuenciales deben continuar después del número con el que terminó la última lista ordenada.
SEQNUM = n	Especifica el número inicial de la secuencia de una lista. Por ejemplo, que inicie con 4 en lugar de 1.
START = n	Especifica el número de inicio de la secuencia de una lista.
TYPE = A a I i 1	Especifica el tipo numeradores que se usarán. 1 es el valor predeterminado, el cual es Números. A es letras mayúsculas. a es letras minúsculas. I es números romanos en mayúsculas. i es números romanos en minúsculas.

Detalles: Una lista ordenada se despliega de manera predeterminada como una lista numerada. Las etiquetas se usan para especificar en dónde inician los elementos de la lista.

..</u l>

Propósito: Contiene una lista sin ordenar.

Versión: HTML 2.0; TYPE es un atributo de las extensiones de Netscape para HTML 2.0; PLAIN, SRC Y WRAP son atributos de HTML 3.0.

Atributos:

PLAIN	Especifica que no se utilizarán viñetas.
SRC = "URL"	Especifica una imagen para utilizar como viñeta.
TYPE =circle disc square	Especifica el tipo de viñetas a usar.
WRAP = horiz vert	Especifica una lista multicolumnas. Horiz y vert le dicen al navegador si debe agregar elementos de manera horizontal o vertical primero. El navegador determina cuántas columnas son apropiadas.

Detalles: Una lista sin ordenar por lo general se despliega como una lista de elementos con viñeta de manera predeterminada. La etiqueta se usa para especificar en dónde comienza los elementos de la lista.

Imágenes y sonidos

HTML cuenta con bastante soporte para imágenes pero relativamente poco para sonidos. Existe un pequeño debate acerca del futuro de las etiquetas relacionadas con las imágenes. En determinadas instancias, HTML 3.0 se dirige hacia una sola dirección, pero Netscape y otras compañías se orientan a otra. Sin embargo, es casi seguro que este flujo de discusión continuará.

<area>

Propósito: Define un área de un mapa de imágenes del lado del cliente.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 3.0; también en el borrador de mapa de imágenes del lado del cliente.

Atributos:

COORDS = "x,y,..."	Especifica los vértices de la figura.
HREF = "URL"	Especifica el URL al que se debe vincular.
NOHREF	Especifica que no debe tomarse ninguna acción.
SHAPE = CIRCLE POLY DEFAULT RECT	Especifica si la forma es un círculo, un polígono o un rectángulo.
TARGET = " nombre_ventana "	Especifica el marco en el cual debe desplegarse el URL que se está vinculando.

Detalles: Debe utilizarse con un bloque <map>.

<bgsound>

Propósito: especifica que debe reproducirse un sonido de fondo.

Versión: Extensiones de Internet Explorer.

Atributos:

SCR = "URL"	Especifica el URL del archivo de sonido.
-------------	--

Detalles: Hoy día soporta formatos de archivo au, midi y wav.

<caption>..</caption>

Propósito: Contiene un título para una figura.

Versión: HTML 3.0.

Atributos:

ALIGN = BOTTOM LEFT RIGHT TOP	Especifica la alineación de un título respecto de la figura.
--------------------------------------	--

Detalles: Sólo se utiliza dentro de un bloque <FIG>.

Propósito: Especifica una imagen en línea en el documento.

Versión: HTML 2.0; los atributos BORDER, HEIGHT, WIDTH, HSPACE, VSPACE y la segunda versión de ALIGN que se muestra son extensiones de Netscape para HTML 2.0; los atributos HEIGHT Y WIDTH están en HTML 3.0; USEMAP es una extensión de Netscape área HTML 3.0 y también está en el borrador de mapa de imágenes del lado del cliente.

Atributos:

ALIGN = TOP MIDDLE BOTTOM	Especifica cómo se alineará la imagen comparada con el texto. TOP alinea la parte superior de la imagen con el elemento más alto de la línea. MIDDLE alinea la parte inferior del texto con la mitad de la imagen. BOTTOM alinea la mitad del texto con la parte inferior de la imagen.
----------------------------------	---

ALIGN =LEFT RIGHT TOP TEXTTOP MIDDLE	Especifica cómo deberá alinearse la imagen comparada con el texto. LEFT pone la imagen en el
ABSMIDDLE BASELINE BOTTOM ABSBOTTOM	margen izquierdo y acomoda el texto a la derecha. RIGHT hace lo contrario que LEFT. TEXTTOP es como TOP pero usa el texto más alto, no el elemento más alto. ABSMIDDLE es como MIDDLE, pero utiliza como base el centro del texto. BASELINE es igual que BOTTOM. ABSBOTTOM alinea la parte baja de la imagen con la parte baja del texto.
ALT = " text "	Especifica el texto que se puede usar como alternativa a la imagen cuando ésta no puede desplegarse.
BORDER = n	Especifica el grosor del borde la imagen.
HEIGHT = n	Especifica el alto de la imagen. Le permite al navegador dejar espacio para la imagen y seguir adelante con el despliegue del texto.
HSPACE = n	Especifica qué tanto margen horizontal se debe dejar alrededor de la imagen.
ISMAP	Indica que la imagen es un mapa de imágenes del lado del servidor.
SRC= "URL"	Especifica el URL de la imagen.
USEMAP = " URL"	Especifica el URL del mapa de imágenes del lado del cliente.
VSPACE = n	Especifica cuánto margen vertical deberá dejarse alrededor de la imagen.
WIDTH = n	Especifica el ancho de la imagen. Le permite al navegador dejar espacio para la imagen y seguir con el despliegue del texto.

Detalles: GIF es el formato de imagen que se implementa con mayor frecuencia en los navegadores. Por lo general, JPEG tiene soporte (aunque no tanto como GIF) y es una buena opción porque ahorra espacio en disco y en el ancho de banda. Para que un mapa de imagen funcione, la etiqueta debe estar rodeada de un par <a>...

<map>..</ map>

Propósito: Define un mapa de imágenes de lado del cliente.

Versión: Extensiones de Netscape para HTML 3.0; también aparece en el borrador de mapa de imágenes del lado del cliente.

Atributos:

NAME = "ancla"	Especifica el ancla a la cual puede estar vinculada este mapa de imagen.
----------------	--

Detalles: El ancla necesita vincularse a la etiqueta <img usemap = "#ancla"

Formularios

Todos los formularios HTML requieren un programa CGI escrito para procesar el formulario. Esto significa que el empleo de esta etiqueta por si misma no es suficiente para que el formulario funcione. Los formularios HTML son primitivos porque no es posible, sin usar JavaScript o Java, verificar la validez de la entrada de información mientras ésta se teclea.

<form>..</form>

Propósito: Contiene un formulario.

Versión: HTML 2.0.

Atributos:

ACTION = "URL"	Especifica el URL que procesará el formulario cuando esté completo.
METHOD = GET POST	Especifica el método de intercambio de datos con el URL de acción.

Detalles: Con las etiquetas de apertura y cierre, debe haber alguna otra etiqueta tal como <input> o <textarea> para especificar los campos del formulario.

<input>

Propósito: Especifica un campo para la entrada del usuario.

Versión: HTML 2.0 (primer atributo TYPE mostrado) HTML 3.0 (segundo atributo TYPE mostrado); todos los atributos excepto TYPE son extensiones de Netscape para JavaScript.

Atributos:

onBlur = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando el campo pierda enfoque.
onChange = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando el campo pierda enfoque y los datos del campo hayan cambiado.
onClick = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando el campo tenga un clic del ratón.
onFocus = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando se enfoque este campo.
onLoad = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando todos los marcos estén cargados.
OnMouseOver = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando el puntero del ratón esté sobre ese campo.
OnSelect = "función"	Especifica una función JavaScript que se llamará cuando el usuario seleccione algún texto en un campo de texto o área de texto.
TYPE =TEXT PASSWORD CHECKBOX RADIO IMAGE HIDDEN SUBMIT RESET	Especifica el tipo de campo que se utilizará.
TYPE=CHECKBOX FILE HIDDEN IMAGE PASSWORD RADIO RANGE RESET SCRIBBLE SUBMIT TEXT	Especifica el tipo de campo que se utilizará.

Detalles: Como la explicación de estos atributos es compleja, los explicaremos por separado a continuación. Algunos atributos poco comunes no se mencionan. No tiene etiqueta de cierre

<input type=checkbox>

Propósito: Especifica una casilla de verificación que representa una opción verdadero/falso.

Versión: HTML 2 0.

Atributos:

CHECKED	Especifica que la casilla de verificación está seleccionada de manera predeterminada.
NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo. Requerido.
VALUE = "valor"	Especifica el valor del campo. Requerido.

Detalles: Puede tener varios elementos type=checkbox con el mismo nombre de campo que el especificado en el atributo NAME. Cuando hacemos esto, puede crear un campo de selección n - de- varios (n -of- many).

<input type=checkbox>

Propósito: Especifica una casilla de verificación que representa una opción verdadero/falso.

Versión: HTML 2.0.

Atributos:

CHECKED	Especifica que la casilla de verificación está seleccionada de manera predeterminada.
NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo. Requerido.
VALUE = "valor"	Especifica el valor del campo. Requerido.

Detalles: Puede tener varios elementos type=checkbox con el mismo nombre de campo que el especificado en el atributo NAME. Cuando hacemos esto, puede crear un campo de selección n - de- varios (n -of- many).

<input type=hidden>

Propósito: Permite al documento HTML especificar campos y valores que el usuario no puede cambiar.

Versión: HTML 2.0.

Atributos:

NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo. Requerido.
VALUE = "valor"	Especifica el valor del campo. Requerido.

Detalles: Un campo oculto no se despliega para el usuario.

<input type=image> 2.0 - p41

<input type=radio>

Propósito: Especifica un botón de radio que representa una opción verdadero/falso.

Versión: HTML 2.0.

Atributos:

CHECKED	Especifica que el botón de radio está seleccionado de manera predeterminada.
NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo. Requerido.
VALUE = "valor"	Especifica el valor del campo. Requerido.

Detalles: Puede tener varios elementos type=radio que tengan el mismo nombre de campo que el especificado en el atributo NAME. Sólo uno de éstos puede estar seleccionado a la vez. Es así como se puede crear un campo de selección 1 -de- varios (1 -of- many).

<input type=range>

Propósito: Especifica que el usuario debe elegir un valor numérico dentro de un rango.

Versión: HTML 3.0

Atributos:

MAX = n	Especifica el límite superior del rango.
MIN = n	Especifica el límite inferior del rango
NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo. Requerido.

Detalles: Si MAX o MIN son números reales, se aceptará entrada de números reales. De otra forma, sólo se aceptarán enteros

<input type=reset>

Propósito: Especifica el botón que se restablece el formulario a su estado inicial.

Versión: HTML 2.0.; SRC es un atributo de HTML 3.0.

Atributos:

SRC = "URL"	Especifica una imagen que se usará como botón de reinicio.
VALUE = "valor"	Especifica la etiqueta para el botón de reinicio.

<input type=submit>

Propósito: Especifica un botón de envío.

Versión: HTML 2.0.; SRC es un atributo de HTML 3.0.

Atributos:

NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo.
SRC = "URL"	Especifica una imagen que se usará como botón de envío.
VALUE = "valor"	Especifica el valor del campo. Si está presente, ésta también es la etiqueta para el botón.

Detalles: El valor de los atributos NAME y VALUE es que si usted tiene múltiples botones de envío, el URL de ACTION puede distinguir cuál de ellos se presionó.

<input type=text> and <input type=password>

Propósito: Especifica un campo para la entrada de datos de texto.

Versión: HTML 2.0.

Atributos:

MAXLENGTH = n	Especifica la longitud máxima del campo. El valor predeterminado es infinite.
NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo.
SIZE = n	Especifica el tamaño del campo en pantalla. Si el número de caracteres introducidos es mayor que SIZE, pero menor que MAXLENGTH, el campo se desplazará. El navegador escoge su propio tamaño predeterminado si no se especifica alguno.
VALUE = "valor"	Especifica el valor predeterminado del campo.

Detalles: El atributo NAME es requerido, pero todos lo demás son opcionales. La única diferencia entre type=text y type=password es que con el primero los teclados del usuario se despliegan en pantalla mientras que con el segundo no se despliegan.

<option>

Propósito: Especifica un elemento de lista en una lista de selección.

Versión: HTML 2.0; DISABLED es un atributo de HTML 3.0.

Atributos:

DISABLED	Especifica que la lista de selección deberá desplegarse, pero no se le permite al usuario cambiarla.
MULTIPLE	Especifica que pueden seleccionarse múltiples opciones al mismo tiempo. Si esto no se especifica, sólo una opción podrá seleccionarse en cualquier momento.
NAME = "nombre"	Especifica el nombre del campo
SIZE = n	Especifica el nombre de las opciones que están visibles en algún momento. Si no se especifica, el navegador escogerá su propio tamaño.

Detalles: Si despliega por lo general como una lista desplazable. Los elementos de la lista se definen con la etiqueta `<OPTION>`.

`<textarea>..</textarea>`

Propósito: Especifica un campo de texto multilíneas.

Versión: HTML 2.0; DISABLED es una extensión de HTML 3.0; WRAP es una extensión de Netscape para HTML 3.0; el primer conjunto de atributos son extensiones de Netscape para JavaScript.

Atributos:

onBlur, onChange, onClick
onLoad,
onmouseover, onSelect
COLS = n

Vea en `<input>` el significado de onFocus, estos atributos.

Número de columnas que se desplegarán en pantalla.

DISABLED

Especifica que el área de texto deberá desplegarse pero que no es posible hacerle cambios.

NAME = "nombre"

Especifica el nombre del campo.

ROWS = n

Número de filas que se desplegarán en pantalla.

WRAP = OFF | PHYSICAL

Especifica cómo se deberá manejar el ajuste

VIRTUAL

automático de texto. PHYSICAL significa que el ajuste automático se aplicará en el despliegue y en la transmisión. VIRTUAL indica que el ajuste automático se aplicará en el despliegue, pero se transmitirán saltos de línea sólo donde el usuario los teclee.

Detalles: Si aparece texto entre las etiquetas de apertura y cierre, ese será el valor predeterminado del campo. Los atributos COLS y ROWS se usan para determinar sólo el tamaño del despliegue. Si el texto es más grande que el tamaño del despliegue, se deberán utilizar barras de desplazamiento.

APENDICE D

Listado parcial del sistema

No se incluyeron todos los índices debido a que su contenido es: similar al que se tiene a continuación y también debido a que son demasiado grandes.

Este apéndice solo contiene el código de contenido y el índice01 que abarca de la letra A hasta B.

A continuación se muestra el código correspondiente al contenido:

```
<HTML>
<HEAD>
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=iso8859-1">
<TITLE>CONTENIDO</TITLE>
<STYLE>
<!--
A: hover {font: 60% "Verdana"; text-decoration: none; color: red; font-weight: bold; cursor: hand}
A: link {font: 60% "Verdana"; text-decoration: none; color: white; font-weight: bold; cursor: hand}
.A {font: 60% "Verdana"; text-decoration: none; color: white; font-weight: bold; cursor: hand}
-->
</STYLE>
</HEAD>
<BODY BACKGROUND="img/azul.jpg" bgproperties="fixed" topmargin="45" leftmargin="20">

<applet code="XeoMenu.class" codebase="classes" width="108" height="449">
  <param name=copyright value="(c) 1997 Sun Microsystems Inc. All Rights Reserved.">
  <param name=version value="XeoMenu 1.2">
  <param name=applet-author value="Patrick Chan. www.xeo.com">
  <param name=bg-color value="0 0 0">
  <param name=image value="ABC1.gif">
  <param name=separator value="">
  <param name=newline value="">
  <param name=font value="Times New Roman">
  <param name=font-height value="12">
  <param name=marginh value="0">
  <param name=marginv value="0">
  <param name=bg-menu-color value="0 0 255">
  <param name=fg-menu-color value="255 255 255">
  <param name=fg-hi-menu-color value="255 255 255">
  <param name=bg-hi-menu-color value="0 0 0">
  <param name=target value="indice">
  <param name="menu0" value="0 0 108 60|108 0 108 60|0 0|d|indice/indice01.html">
  <param name="menu1" value="0 60 54 16|108 60 54 16|0
60|d|indice/indice01.html#abog|ABOGADO^GENERAL|indice/indice01.html#abog|ACCIDENTES|in
dice/indice01.html#act|ACTA|indice/indice01.html#act|ACTIVIDADES|indice/indice01.html#act|A
CTUACIONES|indice/indice01.html#actu|ACUERDOS|indice/indice01.html#acue|ACUMULACION|
ndice/indice01.html#acum|ADMINISTRACION|indice/indice01.html#admin|ADMISION|indice/indice
01.html#adm|ADQUISICION|indice/indice01.html#adqu|ALUMNOS|indice/indice01.html#alum|AN
TIGUEDAD|indice/indice01.html#anti|ANO^SABATICO|indice/indice01.html#a&ntilde;os|APLICACI
ON|indice/indice01.html#apl">
  <param name="menu2" value="54 60 54 16|162 60 53 16|54
```

60|d|j|indice/indice01.html#apoy|APOYO|indice/indice01.html#apoy|ÁREAS|indice/indice01.html#area|ARTÍCULO|indice/indice01.html#arti|ASIGNATURAS|indice/indice01.html#asig|ASOCIACIÓN|indice/indice01.html#asoc|ASPIRANTES|indice/indice01.html#asp|ASUNTOS|indice/indice01.html#asun|ATRIBUCIONES|indice/indice01.html#atrib|AUDIENCIA|indice/indice01.html#audi|AULAS|indice/indice01.html#aula|AUTORIDAD|indice/indice01.html#auto|AUTORIDADES|indice/indice01.html#autos|AUTORIZACION|indice/indice01.html#auton|AUXILIARES|indice/indice01.html#auxi|AYUDA|indice/indice01.html#ayu|AYUDANTES|indice/indice01.html#ayuds">

<param name="menu3" value="0 77 108 16|108 77 108 16|0

77|d|j|indice/indice01.html#bach|BACHILLERATO|indice/indice01.html#bach|BASES|indice/indice01.html#base|BECA|indice/indice01.html#beca|BECARIOS|indice/indice01.html#becas|BIBLIOTECA|indice/indice01.html#bib|BIENES|indice/indice01.html#bien|BIOSEGURIDAD|indice/indice01.html#bios|BOLETOS|indice/indice01.html#bole">

<param name="menu4" value="0 94 54 16|108 94 54 16|0

94|d|j|indice/indice02.html#cali|CALIFICACIÓN|indice/indice02.html#cali|CAMBIOS|indice/indice02.html#camb|CANDIDATOS|indice/indice02.html#cand|CAPACITACIÓN|indice/indice02.html#capa|CARGO|indice/indice02.html#cargo|CARRERA|indice/indice02.html#carr|CARRERAS|indice/indice02.html#carrs|CASAS|indice/indice02.html#casa|CATEDRA|indice/indice02.html#cate|CATEDRAS|indice/indice02.html#cates|CATEGORIAS|indice/indice02.html#categ|CENTRO|indice/indice02.html#cent|CENTROS|indice/indice02.html#cents|CINE|indice/indice02.html#cine|CLASIFICACION|indice/indice02.html#clas|COEDICION|indice/indice02.html#coed|COEDICIONES|indice/indice02.html#coeds|COLABORACION|indice/indice02.html#cola|COLEGIO|indice/indice02.html#cole|COMISION|indice/indice02.html#comis|COMISIONES|indice/indice02.html#comiss|COMITE´|indice/indice02.html#comit|COMPENSACIONES|indice/indice02.html#compe|COMPETENCIA|indice/indice02.html#compet|CONCEPTOS|indice/indice02.html#concep|CONCURSOS|indice/indice02.html#concu">

<param name="menu5" value="54 94 54 16|162 94 54 16|54

94|d|j|indice/indice02.html#condi|CONDICIONES|indice/indice02.html#condi|CONGRESO|indice/indice02.html#congr|CONSEJERO|indice/indice02.html#conse|CONSEJEROS|indice/indice02.html#conses|CONSEJO|indice/indice02.html#consejo|CONSEJOS|indice/indice02.html#consejos|CONVENIOS|indice/indice02.html#convenio|CONVOCATORIA|indice/indice02.html#convoc|COORDINACION|indice/indice02.html#coord|COORDINADOR|indice/indice02.html#coordr|COORDINADORES|indice/indice02.html#coords|COPIA|indice/indice02.html#copia|CONSIGNACION|indice/indice02.html#consig|CONSIGNADO|indice/indice02.html#consignado|CONSIGNADOR|indice/indice02.html#consignador|CONSTANCIAS|indice/indice02.html#consta|CONTADOR|indice/indice02.html#contaj|CENTRALOR|indice/indice02.html#contra|CONTRATACION|indice/indice02.html#contrat|CONTRATOS|indice/indice02.html#contrato|CONVENIOS|indice/indice02.html#conve|CONVOCATORIA|indice/indice02.html#convoc|CONVOCATORIAS|indice/indice02.html#convocs|CRÉDITO|indice/indice02.html#cred|CREDITOS|indice/indice02.html#creds|CREACION|indice/indice02.html#creac|CURSOS|indice/indice02.html#cursos|CUIDADO|indice/indice02.html#cuida|CUOTA|indice/indice02.html#cuota|CUOTAS|indice/indice02.html#cuotas">

<param name="menu6" value="0 111 108 16|108 111 108 16|0

111|d|j|indice/indice03.html#defen|DEFENSOR|indice/indice03.html#defen|DEFENSORES|indice/indice03.html#defns|DEFINISORIA|indice/indice03.html#defensia|DEFINITIVIDAD|indice/indice03.html#defini|DEPARTAMENTO|indice/indice03.html#depa|DEPENDENCIA|indice/indice03.html#depen|DEPENDENCIAS|indice/indice03.html#dependens|DERECHOS|indice/indice03.html#dere|DEUDAS|indice/indice03.html#deud|DICTÁMENES|indice/indice03.html#dicta|DIFERENCIAS|indice/indice03.html#difer|DIPLOMA|indice/indice03.html#diplo|DIRECCIÓN|indice/indice03.html#direcc|DIRECCIONES|indice/indice03.html#direccs|DIRECTOR|indice/indice03.html#directr|DIRECTORES|indice/indice03.html#directrs|DISCURSOS|indice/indice03.html#discu|DISPOSICION|indice/indice03.html#dispo|DISPOSICIONES|indice/indice03.html#dispos|DISTINCIONES|indice/indice03.html#distin|DIVISIONES|indice/indice03.html#divi|DOCENCIA|indice/indice03.html#docen|DOCENTE|indice/indice03.html#docente|DOCTOR|indice/indice03.html#doctor|DOCTORADO|indice/indice03.html#doctora|DOCUMENTACION|indice/indice03.html#docume|DOCUMENTOS|indice/indice03.html#docs|DONATIVOS|indice/indice03.html#donati">


```

<param name="menu7" value="0 128 54 16|108 128 54 16|0
128|d|indice/indice03.html#edici|EDICION|indice/indice03.html#edici|EDUCACION|indice/indice03.
html#educa|EGRESADO|indice/indice03.html#egres|EGRESADOS|indice/indice03.html#egres|EJ
ERCICIO|indice/indice03.html#ejer|ELECCION|indice/indice03.html#elecc|ELECCIONES|indice/ind
ice03.html#eleccs|ELEMENTOS|indice/indice03.html#eleme|EMPRESARIOS|indice/indice03.html#
empres|ENFERMEDAD|indice/indice03.html#enferm|ENFERMEDADES^PROFESIONALES|indice/i
ndice03.html#enfermp|ENSAYOS|indice/indice03.html#ensay|EROGACIONE
S|indice/indice03.html#erog|ESCALAFON|indice/indice03.html#esca|ESCRUTADORES|indice/indic
e03.html#escrut">
<param name="menu8" value="54 128 54 16|162 128 54 16|54
128|d|indice/indice03.html#escu|ESCUDO|indice/indice03.html#escu|ESCUELA|indice/indice03.ht
ml#escuela|ESTABLECIMIENTO|indice/indice03.html#estab|ESTATUTO|indice/indice03.html#esta|
ESTIMULO|indice/indice03.html#esti|ESTIMULOS|indice/indice03.html#estis|ESTRUCTURA|indice
/indice03.html#estruc|ESTUDIANTES|indice/indice03.html#estud|ESTUDIOS|indice/indice03.html#
estudio|EXAMEN|indice/indice03.html#examen|EXAMENES|indice/indice03.html#examens|EXCED
ENTES|indice/indice03.html#exced|EXCEPCIONES|indice/indice03.html#excep|EXPEDIENTE|indi
ce/indice03.html#exped|EXTENSION|indice/indice03.html#extens|EVENTOS|indice/indice03.html#
even">
<param name="menu9" value="0 145 108 16|108 145 108 16|0
145|d|indice/indice03.html#facul|FACULTADES|indice/indice03.html#facul|FALTAS|indice/indice03.
html#falta|FALLO|indice/indice03.html#fallo|FALLOS|indice/indice03.html#fallos|FIDEICOMISO|indi
ce/indice03.html#fidei|FIDEICOMISOS|indice/indice03.html#fideis|FINANCIAMIENTO|indice/indice
03.html#finan|FINES|indice/indice03.html#fines|FUNCIONAMIENTO|indice/indice03.html#funcio|FU
NCIONARIOS|indice/indice03.html#funcior|FUNCIONES|indice/indice03.html#funcion|FUNDAMEN
TACION|indice/indice03.html#fundamentacion">
<param name="menu10" value="0 163 108 16|108 163 108 16|0
163|d|indice/indice03.html#gastos|GASTOS|indice/indice03.html#gastos|GRADO|indice/indice03.ht
ml#grado|GRUPOS|indice/indice03.html#grupos|GUARDERIAS|indice/indice03.html#guard">
<param name="menu11" value="0 180 108 16|108 180 108 16|0
180|d|indice/indice03.html#horas|HORAS|indice/indice03.html#horas|HUELGA|indice/indice03.html
#huelga|HUELGAS|indice/indice03.html#huelgas">
<param name="menu12" value="0 197 108 16|108 197 108 16|0
197|u|indice/indice04.html#incent|INCENTIVO|indice/indice04.html#incent|INCENTIVOS|indice/indi
ce04.html#incent|INCORPORACION|indice/indice04.html#incorp|INFORMACION|indice/indice04.
html#infor|INFORMES|indice/indice04.html#informes|INGRESO|indice/indice04.html#ingreso|INGR
ESOS|indice/indice04.html#ingresos|INSACULACION|indice/indice04.html#insac|INSCRIPCION|in
dice/indice04.html#inscri|INSPECTORES|indice/indice04.html#inspec|INSTITUCIONES|indice/indic
e04.html#insti|INSTITUTO|indice/indice04.html#institut|INSTITUTOS|indice/indice04.html#institut
os|INSTRUCTIVOS|indice/indice04.html#instruc|INTEGRACION|indice/indice04.html#integracion|I
NTEGRANTES|indice/indice04.html#integrantes|INTERPRETACION|indice/indice04.html#interp|IN
VESTIGACION|indice/indice04.html#invest|INVENTARIOS|indice/indice04.html#invent|INVESTIG
ADORES|indice/indice04.html#investig|ISSSTE|indice/indice04.html#issste">
<param name="menu13" value="0 214 108 16|108 214 108 16|0
214|d|indice/indice04.html#jefe|JEFES|indice/indice04.html#jefe|JORNADA|indice/indice04.html#jor
na|JUBILACION|indice/indice04.html#jubila|JUNTA|indice/indice04.html#junta|JUNTAS|indice/indic
e04.html#juntas|JURADO|indice/indice04.html#jurado|JURADOS|indice/indice04.html#jurados">
<param name="menu14" value="0 231 108 16|108 231 108 16|0
231|d|indice/indice04.html#labor|LABORATORIOS|indice/indice04.html#labor|LABORES|indice/indi
ce04.html#labores|LEGADOS|indice/indice04.html#legados|LEY|indice/indice04.html#ley|LICENCI
AS|indice/indice04.html#licencia|LICENCIATURA|indice/indice04.html#licenciara|LISTA|indice/indic
e04.html#lista|LOCALES|indice/indice04.html#locales">
<param name="menu15" value="0 248 108 16|108 248 108 16|0
248|d|indice/indice04.html#maestria|MAESTRIA|indice/indice04.html#maestria|MARCO|indic
e/indice04.html#marco|MATERIALES|indice/indice04.html#materiales|MATERIAS|indice/indice04.h

```

tml#materias|MAXIMO|indice/indice04.html#maximo|MEDALLA|indice/indice04.html#medalla|MEDI
 OS|indice/indice04.html#medios|MENÚ|indice/indice04.html#menu|MERITO|indice/indice04
 .html#merito|MÉRITOS|indice/indice04.html#meritos|MESADIRECTIVA|indice/indice04.html
 #mesa|MIEMBRO|indice/indice04.html#miembro|MIEMBROS|indice/indice04.html#miembros|MOD
 ALIDADES|indice/indice04.html#modalidades|MUJERES|indice/indice04.html#mujeres">
 <param name="menu16" value="0 265 108 16|108 265 108 16|0
 265|u|indice/indice04.html#negativa|NEGATIVA|indice/indice04.html#negativa|NIÑOS|indice/
 ndice04.html#niños|NIVELES|indice/indice04.html#niveles|NOMBRAMIENTO|indice/indice04
 .html#nombramiento|NORMAS|indice/indice04.html#normas|NOTIFICACIONES|indice/indice04.ht
 ml#notificaciones">
 <param name="menu17" value="0 282 108 16|108 282 108 16|0
 282|u|indice/indice05.html#objeto|OBJETO|indice/indice05.html#objeto|OBLIGACION|indice/indice
 05.html#obligacion|OBREROS|indice/indice05.html#obreros|ORGANIZACIONES|indice/indice05.ht
 ml#organizaciones|ORGANOS|indice/indice05.html#organos|ORIENTACION|indice/indice05.html#
 orientacion|ORIGINALES|indice/indice05.html#originales|OTORGAMIENTO|indice/indice05.html#ot
 orgamiento">
 <param name="menu18" value="0 299 54 16|108 299 54 16|0
 299|u|indice/indice05.html#padres|PADRES|indice/indice05.html#padres|PAGO|indice/indice05.htm
 l#pago|PAGOS|indice/indice05.html#pagos|PAQUETE|indice/indice05.html#paquete|PAQUETES|in
 dice/indice05.html#paquetes|PALACIO|indice/indice05.html#palacio|PAROS|indice/indice05.html#p
 aros|PARTICIPACION|indice/indice05.html#participacion|PARTIDAS|indice/indice05.html#partidas|
 PATRIMONIO|indice/indice05.html#patrimonio|PATRÓN|indice/indice05.html#patron|PATR
 ONATO|indice/indice05.html#patronato|PATRONOS|indice/indice05.html#patronos|PERIODO|indic
 e/indice05.html#periodo|PERMISOS|indice/indice05.html#permisos|PERSONAL|indice/indice05.htm
 l#personal|PLAN|indice/indice05.html#plan|PLANEACION|indice/indice05.html#planeacion|PLAN
 ES|indice/indice05.html#planes|PLAZO|indice/indice05.html#plazo|PLAZOS|indice/indice05.html#pl
 azos|PLENO|indice/indice05.html#pleno|PREMIO|indice/indice05.html#premio">
 <param name="menu19" value="54 299 54 16|162 299 54 16|54
 299|u|indice/indice05.html#presidente|PRESIDENTE|indice/indice05.html#presidente|PRESTADOR
 ES|indice/indice05.html#prestadores|PRESUPUESTO|indice/indice05.html#presupuesto|PROCEDI
 MIENTO|indice/indice05.html#procedimiento|PROCEDIMIENTOS|indice/indice05.html#procedimien
 tos|PROCESO|indice/indice05.html#proceso|PROCESOS|indice/indice05.html#procesos|PROFES
 OR|indice/indice05.html#profesor|PROFESORES|indice/indice05.html#profesores|PROGRAMA|ind
 ice/indice05.html#programa|PROGRAMAS|indice/indice05.html#programas|PROMEDIO|indice/indi
 ce05.html#promedio|PROMOCION|indice/indice05.html#promocion|PROPUESTAS|indice/indice05.
 html#propuestas|PROYECCIONES|indice/indice05.html#proyecciones|PROYECTO|indice/indice05
 .html#proyecto|PROYECTOS|indice/indice05.html#proyectos|PRUEBAS|indice/indice05.html#prue
 bas|PUBLICO|indice/indice05.html#publico|PREFERENCIA|indice/indice05.html#preferencia|PUBLI
 CACIONES|indice/indice05.html#publicaciones|PUESTO|indice/indice05.html#puesto">
 <param name="menu20" value="0 316 108 16|108 316 108 16|0
 316|d|indice/indice05.html#quejas|QUEJAS|indice/indice05.html#quejas">
 <param name="menu21" value="0 334 108 16|108 334 108 16|0
 334|u|indice/indice06.html#recintos|RECINTOS|indice/indice06.html#recintos|RECLAMACION|indic
 e/indice06.html#reclamacion|RECLAMACIONES|indice/indice06.html#reclamaciones|RECOMEN
 ^DACIONES|indice/indice06.html#recomendaciones|RECOMPENSAS|indice/indice06.html#recomp
 ensas|RECONOCIMIENTO|indice/indice06.html#reconocimiento|RECTOR|indice/indice06.html#rec
 tor|RECTORÍA|indice/indice06.html#rectoria|RECURSO|indice/indice06.html#recurso|REC
 URSO|indice/indice06.html#recursos|REFORMA|indice/indice06.html#reforma|REGALÍAS
 |indice/indice06.html#regalias|REGLAMENTO|indice/indice06.html#reglamento|REGLAMENTOS|in
 dice/indice06.html#reglamentos|REGLAS|indice/indice06.html#reglas|REINSCRIPCION|indice/indic
 e06.html#reinscripcion|RELACION|indice/indice06.html#relacion|RELACIONES|indice/indice06.htm
 l#relaciones|REMUNERACIONES|indice/indice06.html#remuneraciones|REPRESENTANTES|indic
 e/indice06.html#representantes|REQUISITOS|indice/indice06.html#requisitos|RESOLUCION|indic
 e/indice06.html#resoluion|RESOLUCIONES|indice/indice06.html#resoluciones|RESPONSABILIDAD
 |indice/indice06.html#responsabilidad|RESPONSABLES|indice/indice06.html#responsables|REUNI
 ONES|indice/indice06.html#reuniones|REVALIDACION|indice/indice06.html#revalidacion">

```

<param name="menu22" value="0 351 108 16|108 351 108 16|0
351|u|indice/indice06.html#salario|SALARIO|indice/indice06.html#salario|SALÓN|indice/indice06.ht
ml#salon|SANCION|indice/indice06.html#sancion|SANCIONES|indice/indice06.html#sanciones|SE
CCION|indice/indice06.html#seccion|SECRETARIO|indice/indice06.html#secretario|SECRETARIO
S|indice/indice06.html#secretarios|SECRETAR&acute;A|indice/indice06.html#secretaria|SEGURID
AD|indice/indice06.html#seguridad|SERVICIO|indice/indice06.html#servicio|SERVICIOS|indice/indi
ce06.html#servicios|SESION|indice/indice06.html#sesion|SESIONES|indice/indice06.html#sesione
s|SINDICATOS|indice/indice06.html#sindicatos|SISTEMA|indice/indice06.html#sistema|SOLICITAN
TES|indice/indice06.html#solicitantes|SOLICITUD|indice/indice06.html#solicitud|SOLICITUDES|indi
ce/indice06.html#solicitudes|SUELDO|indice/indice06.html#sueldo|SUPLENTE|indice/indice06.html
#suplente|SUSTITUCION|indice/indice06.html#sustitucion">
<param name="menu23" value="0 368 108 16|108 368 108 16|0
368|u|indice/indice06.html#tecnicos|T&Eacute;CNICOS|indice/indice06.html#tecnicos|TESIS|indice/
indice06.html#tesis|TESORERIA|indice/indice06.html#tesoreria|TESORERO|indice/indice06.html#t
esorero|TIEMPO|indice/indice06.html#tiempo|TITULAR|indice/indice06.html#titular|TITULARES|indi
ce/indice06.html#titulares|T&acute;TULO|indice/indice06.html#titulo|TOGA|indice/indice06.html#tit
ulo|TRABAJADOR|indice/indice06.html#trabajador|TRABAJADORES|indice/indice06.html#trabajad
ores|TRABAJO|indice/indice06.html#trabajo|TRAMITES|indice/indice06.html#tramites|TRATAMIE
NTO|indice/indice06.html#tratamientos|TRIBUNAL|indice/indice06.html#tribunal|TUTOR|indice/indi
ce06.html#tutor|TUTORES|indice/indice06.html#tutores">
<param name="menu24" value="0 385 108 16|108 385 108 16|0
385|u|indice/indice06.html#unam|UNAM|indice/indice06.html#unam|UNIDAD|indice/indice06.html#u
nidad|UNIDADES|indice/indice06.html#unidades|UNIVERSIDAD|indice/indice06.html#universidad|
UNIVERSIDADES|indice/indice06.html#universidades|USO|indice/indice06.html#uso|USUARIO|ind
ice/indice06.html#usuario|USUARIOS|indice/indice06.html#usuarios">
<param name="menu25" value="0 402 108 16|108 402 108 16|0
402|u|indice/indice06.html#vacante|VACANTE|indice/indice06.html#vacante|VACANTES|indice/indi
ce06.html#vacantes|VALIDEZ|indice/indice06.html#validez|VICEPRESIDENTE|indice/indice06.html
#vicepre|VIGENCIA|indice/indice06.html#vigencia|VOCALES|indice/indice06.html#vocales|VOTO|j
ndice/indice06.html#voto">
</applet>

<center>
<a href="reforma_rgp.html" target="tesis" class="A">Reforma al Reglamento General de
Pagos</a>
</center>
</BODY>
</HTML>

```

Texto indice0

```

<HTML>
<HEAD>
<META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=iso8859-1">
<TITLE>Legislación</TITLE>
</HEAD>

<BODY bgcolor="fixed" BGCOLOR="#ffffff" BACKGROUND="img/bg_leg.gif">

<TABLE HEIGHT="100%" WIDTH="100%" BORDER="0" CELSPACING="0"
CELLPADDING="0">
<TR>
<TD ALIGN="CENTER">
<H3><FONT COLOR="#000066" FACE="Helvetica"></FONT>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</H3>

```

```

<H3><FONT COLOR="#000066" FACE="Helvetica"><IMG SRC="img/lu.gif"
WIDTH="402" HEIGHT="50" ALIGN="BOTTOM" BORDER="0"
NATURALSIZEFIELD="3"></FONT></H3>
</TD>
</TR>
</TABLE>

</BODY>
</HTML>

```

(texto indice01) Correspondiente al código desde Abogado General hasta Boletos

```

<HTML>
<HEAD>
<META NAME="GENERATOR" CONTENT="Adobe PageMill 3.0 Win">
<TITLE>A</TITLE>
</HEAD>
<BODY BACKGROUND="..img/bg_leg.gif">

<P><B><FONT SIZE="+2">A</FONT></B></P>

<P><A NAME="abog"></A><B><FONT SIZE="-1">ABOGADO GENERAL:</FONT></B></P>

<UL>
<LI><FONT SIZE="-1">Corresponde la interpretación del Estatuto de la Defensoría y su
Reglamento al: EDDU, <A HREF=" /tesis/tesis55.html#eddu13" TARGET="tesis">art.
3</A></FONT>
<LI><FONT SIZE="-1">De la UNAM; la interpretación de este Reglamento será; responsabilidad
del: RSCEE, <A HREF=" /tesis/tesis102.html#rscee25" TARGET="tesis">art. 25.</A></FONT>
<LI><FONT SIZE="-1">En asuntos judiciales, la representación de la Universidad corresponderá;
al: LO, <A HREF=" /tesis/tesis11.html#lo9" TARGET="tesis">art. 9.</A></FONT>
<LI><FONT SIZE="-1">En caso de duda...; la interpretación corresponde al: RSIE, <A
HREF=" /tesis/tesis103.html#rsie35" TARGET="tesis">art. 35</A></FONT>
<LI><FONT SIZE="-1">Estará; a cargo de la interpretación del Reglamento de Planeación de la
UNAM; el: RP, <A HREF=" /tesis/tesis102.html#rp18" TARGET="tesis">art. 18.</A></FONT>
</UL>

<P><A NAME="acci"></A><B><FONT SIZE="-1">ACCIDENTES:</FONT></B></P>

<UL>
<LI><FONT SIZE="-1">De trabajo; los empresarios serán responsables de los: A123AACPEUM,
fracc. XIV,</FONT>
</UL>

<P><A NAME="acta"></A><B><FONT SIZE="-1">ACTA:</FONT></B></P>

<UL>
<LI><FONT SIZE="-1">De cada reunión se elabora un: RFGI, art. 52.</FONT>
</UL>

<P><A NAME="acti"></A><B><FONT SIZE="-1">ACTIVIDADES:</FONT></B></P>

<UL>
<LI><FONT SIZE="-1">Culturales; autorización de las: RGURCCU, art. 7.</FONT>
<LI><FONT SIZE="-1">Culturales; el uso de los recintos deberá; apegarse a las siguientes:
RGURCCU, art. 6.</FONT>
</UL>

```

<P>ACTUACIONES:</P>

De la Defensoría de los Derechos Universitarios las: RDDU, art. 30,

<P>ACUERDOS:</P>

Contratos o convenios; ingresos extraordinarios en los RSIE,art. 17.O convenios; se considerarán como contratos colectivos los: DATSLFT, art. 1 trans.

<P>ACUMULACION:</P>

De empleos; prohibición de la: EG,art. 72

<P>ADMINISTRACION:</P>

Del Patrimonio Universitario: RIPU, cap. III.

<P>ADMISION:</P>

De personas; RGURCCU, art. 27.Queda prohibida la: RGURCCU, art. 26

<P>ADQUISICION:</P>

De derechos editoriales deberán ser remitidos a; los contratos de: DGSPEDP, art. 39.De derechos editoriales; se debe observar los lineamientos para la: DGSPEDP, art.38.

<P>ADSCRIPCION:</P>

Cambios, en la: EPA, art. 94.Designación de funcionarios a una diferente: EPA,art. 93.Solicitud de. EPA,art. 92.

<P>ALUMNOS:</P>

- Aprovechamiento de los: RGIRE,art. 12.
- De la Escuela Nacional Preparatoria; serán: RENP, art. 47.
- De otras instituciones; ingreso de los: RGI,art. 8.
- De secundaria; que ingresan al bachillerato los: LO,art. 2.
- Derechos y obligaciones de los: ESUA,art. 26.
- Derechos y obligaciones de los: RENP, art. 48.
- Estímulos y distinciones de los: EG,art. 89.
- Inscritos con anterioridad; aplicación del plazo a los: RGEP,art. 3.
- Máximo de asignaturas por semestre y valor de créditos señalado en plan de estudios para los: RGETP,art. 8.
- No podrán ser reinscritos cuando; los: RGEP, art. 37.
- No pueden inscribirse más de dos veces en una materia; los: RGI,art. 27.
- O exalumnos; derechos a los servicios: RGP,art. 5.
- Orden de selecci&ocaron de los: RGI, art. 7.
- Participación de los: ESUA, art. 26.
- Registro de asignaturas de los: RGETP, art. 10.
- Que hayan concluido el ciclo de bachillerato; derechos de los: RENP, art. 4.
- Responsabilidad de los: EG,art. 97.
- Se someterán a los requisitos los: RGEP,art. 5.

<P>ANTIGUEDAD:</P>

- Académica; contabilidad de la: EPA,art. 3.

<P>ANO SABATICO:</P>

- Derecho al: EPA,art. 58.

<P>APLICACION:</P>

De las leyes de trabajo; corresponde a las autoridades locales y federales: A123AACPEUM, frac. XXXI.

<P>APOYO:</P>

A la docencia los titulares de las dependencias; para el: RSIE,art. 40.

A la docencia; gastos para el: RSIE,art. 39.

<P>&AREAS:</P>

Nuevas en que se entrega el Premio Universidad Nacional se tomarán en cuenta...; las: RRMU, art. 3 trans.

<P>ARTICULO:</P>

123 apartado "A"; trabajadores que se rigen por el: A123AACPEUM.

3º Constitucional; adición del: DAATC, art. único.

<P ASING="JUSTIFY">ASIGNATURAS:</P>

De la Escuela Nacional Preparatoria; se agrupan por especialidades y departamentos académicos: RENP, art. 7.

En otras facultades y escuelas; los alumnos podrán cursar y acreditar: RGETP,art. 19.

Enseñanza de las: EPA, art. 3.

Impartición de las: EPA,art. 3.

Por medio del consejo técnico serán resueltos los cambios en la ubicación o en el contenido de las: RGPAMPE, art. 17.

Relacionadas con metodología educativa; podrán ser acreditadas previo acuerdo: RGEPE, art. 45.

Se pueden cursar simulténeamente las: RGI,art. 12

Y demás actividades académicas se acreditarán en: RGEPE,art. 44

<P>ASOCIACION:</P>

- De las instituciones; requisitos para la: ESUA,art. 22
- De los trabajadores; derecho de: EPAD,art. 55
- Libertad de: EPA,art. 113
- Quienes pueden formar la: EPA,art. 114.
- Tendrá; prohibición expresa la: EPAD,art. 55

<P>ASPIRANTES:</P>

- A realizar estudios de posgrado podrán gozar de una inscripción provisional: RGEP,art. 1

<P>ASUNTOS:</P>

- Continuación en la tramitación de los: EPA, art. 6 trans.

<P>ATRIBUCIONES:</P>

- De los consejeros-directores y los consejeros-representantes; RICTIC,art. 28
- De los directores-invitados y los representantes-invitados: RICTIC,art. 29
- De los jefes de las divisiones de posgrado: RGEP,art. 21
- Del Consejo Técnico de Humanidades: RICTH,arts. 8,11 y14.
- Del Coordinador de la Investigación Científica: RICTIC,art. 27

<P>AUDIENCIA:</P>

- Cuestiones incidentes que surjan en la: RTUCH,art. 14

<P>AULAS:</P>

Utilización de las: RUOCPM, art. 5.

<P>AUTORIDAD:</P>

Quejosa; oír; personalmente el tribunal a la: RTUCH,art. 12.

Universitaria; El Consejo Técnico de la Investigación científica es una: RICTIC,art. 1.

Universitaria; el Patronato Universitario es una: RIPU,cap. II, BII.

<P>AUTORIDADES:</P>

De las divisiones de estudios de posgrado serán las: RGEF,art. 16.

Del posgrado son: EG,art. 8.

Mantendrán comunicación con las comisiones dictaminadoras las: RCDPA,art. 9.

Universitarias procurarán que los responsables de las bibliotecas sean las: RGSB,art. 27.

Universitarias son: EG,art. 12.

Universitarias; el cambio de las; no afectará; a los trabajadores de base; EPAD,art. 21.

Universitarias; establecerán una plantilla de personal profesional; las: RGSB,art. 25.

Universitarias; son las: EPAD,art. 3.

Universitarias; vigilarán al personal bibliotecario las: RGSB,art. 26.

<P>AUTORIZACION:</P>

Para cursar dos carreras simultáneas; la Dirección General de Servicios Escolares dará; la: RGETP,art. 9.

<P>AUXILIARES:</P>

De guardería; faltas de los: RFGI, art. 43.

<P>AYUDA:</P>

Económica; casos de...; cuando está; cubierto el cupo de guarderías: RFGI, art. 12.

Económica; requisitos para la...; cuando esta; cubierto el cupo en guarderías: RFGI, art. 12.

<P>AYUDANTES:</P>

Adscripción de los: EPA, art. 2.

De profesores: EG, art. 75.

Definición de los: EPA, art. 20.

Derechos y obligaciones de los: EPA, art. 26.

Ingreso de los: EPA, art. 23.

Niveles de los: EPA, art. 22.

Nombramientos de los: EPA, art. 20.

Procedimiento de nombramiento y promoción de los: EPA, art. 24.

Procedimiento para ascenso de nivel para los: EPA, art. 25.

Serán nombrados por horas, medio tiempo o tiempo completo los: EPA, art. 21.

<P ALIGN=RIGHT>B</P>

<P>BACHILLERATO:</P>

Definición del: RENP, art. 3.

Enseñanza del: RENP, art. 9.

Tendrán derecho los alumnos que hayan concluido el: RENP, art. 4.

<P>BASES:</P>

Para la elección de consejeros-representantes y representantes-invitados: RICTIC, art. 3.

<P ALIGN="JUSTIFY"><BECA:</P>

Goce de sueldo teniendo una: EPA,art. 96.

No podrán concursar quienes gocen de una: RSCEE,art. 16.

<P ALIGN="JUSITFY">BECARIOS:</P>

Participación de: RSIE,art. 36

<P>BIBLIOTECA:</P>

Definición de: RGSB, art. 3.

Obligaciones del personal de la: RGSB,art. 28.

Podrá; suspender servicios la: RGSB,art. 16.

Proporcionara; servicios nocturnos la: RGSB,art. 16

Tendra; su propio reglamento la: RGSB,art. 4.

Y Hemeroteca Nacional; no pertenecen de manera exclusiva al sistema Bibliotecario Universitario; la: RGSB,art. 2.

Y Hemeroteca Nacional; serán depositarios del patrimonio cultural de la Nación; la: RGSB,art. 2.

<P>BIENES:</P>

Adquiridos forman parte del patrimonio de la UNAM; los: RSIE,art. 8.

Inmuebles; disposición de los; RPU,cap. III, BXI a BXIV.

Que constituyen el patrimonio familiar; inalienabilidad de los; A123AACPEUM, frac. XXVIII.

<P>BIOSEGURIDAD:</P>

De las investigaciones corresponderá; al director; la: RSCIS,art 6

<P>BOLETOS:</P>

Devolución o cancelación de: RGURCCU, art. 29.

Estará a cargo de la expedición de: RGURCCU, art. 9.

Expedición de: RGURCCU, art. 8.

</BODY>

</HTML>

GLOSARIO

ANCLA

Anchor. Los textos y los gráficos pueden vincularse con otras partes del mismo documento, Estos vínculos requieren dos partes, el ancla y el vínculo. El ancla identifica al lugar al que se va a pasar.

ASCII

Estándar Americano de Codificación para el Intercambio de Información. American Standard Code for Information Interchange Conjunto de normas de codificación de caracteres mediante caracteres numéricos, de amplia utilización en informática y telecomunicaciones.

BACKBONE

Columna vertebral, eje central, eje troncal. Nivel más alto en una red jerárquica. Cable de una red principal al cual se conectan servidores de red.

BODY

Cuerpo. Etiqueta HTML empleada para delimitar el cuerpo (todo el texto las etiquetas) de los documentos HTML.

BROWSER

Navegador o visualizador. Es un programa que permite navegar mediante hipertexto. Aplicación para visualizar documentos www y navegar por el espacio Internet.

CERN

Consejo Europeo para la Investigación Nuclear. Conseil Europeen pour la Recherche Nucleaire Institución europea, situada en Ginebra, que desarrolló, para sus necesidades internas, el primer navegador y el primer servidor www. Ha contribuido decisivamente a la difusión de esta tecnología y es uno de los rectores del W3 Consortium. el organismo clave en la difusión y estandarización de www.

DIALUP

Conexión por línea conmutada. Conexión temporal, en oposición a conexión dedicada o permanente, establecida entre ordenadores por línea telefónica normal. Dicese también del hecho de marcar un número de teléfono.

DNS

Servicio de nombres de dominio. Domain Name Service. Es un servicio de Internet y de TCP/IP, que traduce una dirección alfabética en dirección numérica.

ELECTRONIC MAIL

Correo electrónico. Aplicación mediante la cual un ordenador puede intercambiar mensajes con otros usuarios de ordenadores (o grupos de usuarios) a través de la red. El correo electrónico es uno de los usos más populares de Internet.

ETHERNET

Sistema de red de área local de alta velocidad. Se ha convertido en un estándar de red corporativa

FTP

Protocolo de Transferencia de Ficheros. File Transfer Protocol. Protocolo que permite a un usuario de un sistema acceder a, y transferir desde, otro sistema de una red. FTP es también habitualmente el nombre del programa que el usuario invoca para ejecutar el protocolo.

GOPHER

Antiguo servicio de información distribuida, anterior a la aparición del www. Desarrollado por la Universidad de Minnesota, ofrecía colecciones jerarquizadas de información en Internet.

HEAD

Cabeza. Etiqueta HTML que se usa para definir los elementos iniciales del documento HTML. Incluyen el título.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

HTML

Lenguaje de Marcado de Hipertexto. HyperText Markup Language. Lenguaje en el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores www. Admite componentes hipertextuales y multimedia.

HTTP

Protocolo de Transferencia de Hipertexto. HyperText Transfer Protocol. Protocolo usado para la transferencia de documentos www.

HYPERLINK

Hiperenlace, hipervínculo, nexo. Puntero existente en un documento hipertexto que apunta (enlaza) a otro documento que puede ser o no otro documento hipertexto.

INTERNET EXPLORER

Explorador Internet. Navegador www creado por la empresa norteamericana Microsoft. Es uno de los navegadores Internet más difundidos.

INTERNET PROTOCOL

Protocolo Internet. Conjunto de reglas que regulan la transmisión de paquetes de datos a través de Internet. La versión actual es IPv4 mientras que en el proyecto Internet2 se intenta implementar la versión 6 (IPv6), que permitiría mejores prestaciones dentro del concepto QoS (*Quality of Service*).

JAVA

Lenguaje de programación desarrollado por Sun para la elaboración de pequeñas aplicaciones exportables a la red (*applets*) y capaces de operar sobre cualquier plataforma a través, normalmente, de navegadores www. Permite dar dinamismo a las páginas Web.

LAN

Local Area Network .Red de Area Local. Red de datos para dar servicio a un área geográfica máxima de unos pocos kilómetros cuadrados, por lo cual pueden optimizarse los protocolos de señal de la red para llegar a velocidades de transmisión de hasta 100 Mbps (100 megabits por segundo).

LINK

Enlace/enlazar, vínculo/vincular. Apuntadores hipertexto que sirven para saltar de una información a otra, o de un servidor a otro, cuando se navega por Internet o bien la acción de realizar dicho salto.

LINUX

Versión de libre distribución del sistema operativo UNIX; fue desarrollada por Linux Torvald.

MOSAIC

Navegador www promovido por la NCSA. Fue el primero que tuvo funcionalidades multimedia y sentó las bases del modelo de publicación y difusión www.

NCSA

Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación. National Center for Supercomputing Applications. Organismo norteamericano relacionado con la investigación en el campo de la Informática y las Telecomunicaciones. Juega un papel muy importante en el desarrollo del World Wide Web dado que introdujo el navegador Mosaic.

NETSCAPE COMMUNICATOR

Comunicador Netscape. Navegador www creado por la empresa norteamericana Netscape. Es uno de los navegadores Internet más difundidos.

OSI

Interconexión de Sistemas Abiertos. Open Systems Interconnection. Modelo de referencia diseñado por comités ISO con el objetivo de convertirlos en estándares internacionales de arquitectura de redes de ordenadores.

PACKET

Paquete. La unidad de datos que se envía a través de una red. En Internet la información transmitida es dividida en paquetes que se reagrupan para ser recibidos en su destino.

PAGE

Página. Fichero (o archivo) que constituye una unidad significativa de información accesible en la www a través de un programa navegador. Su contenido puede ir desde un texto corto a un voluminoso conjunto de textos, gráficos estáticos o en movimiento, sonido, etc. El término "página WEB" se utiliza a veces, a mi entender de forma incorrecta, para designar el contenido global de un sitio WEB, cuando en ese caso debería decirse "páginas WEB" o "sitio WEB".

PLUG AND PLAY

Enchufe y Opere. Característica del sistema operativo de un PC para reconocer los dispositivos hardware a él conectados y ponerlos en funcionamiento de forma rápida y sencilla. Esta capacidad se popularizó a partir de la aparición del sistema operativo Windows 95 de Microsoft, que la incorporaba.

PROTOCOL

Protocolo. Descripción formal de formatos de mensaje y de reglas que dos ordenadores deben seguir para intercambiar dichos mensajes. Un protocolo puede describir detalles de bajo nivel de las interfaces máquina-a-máquina o intercambios de alto nivel entre programas de asignación de recursos.

TAG

Etiqueta, mandato. Instrucción que se escribe al elaborar una página HTML. Un ejemplo es `<html>..</html>` ,contiene el documento HTML completo. El conjunto de los mandatos que aparecen en una página son interpretados por el programa navegador para visualizar dicha página de forma adecuada en una pantalla.

TCP/IP

Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo Internet. Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Sistema de protocolos, definidos en RFC 793, en los que se basa buena parte de Internet. El primero se encarga de dividir la información en paquetes en origen, para luego recomponerla en destino, mientras que el segundo se responsabiliza de dirigirla adecuadamente a través de la red.

TELNET

Protocolo estándar de Internet para realizar un servicio de conexión desde un terminal remoto; hoy es poco utilizado. Está definido en STD 8, RFC 854 y tiene opciones adicionales descritas en muchos otros RFC's.

TOKEN RING

Red en anillo. Una red en anillo es un tipo de LAN con nodos cableados en anillo. Cada nodo pasa constantemente un mensaje de control *token* (prenda, señal) al siguiente, de tal forma que cualquier nodo que tenga un *token* puede enviar un mensaje.

UNIX

Sistema operativo interactivo y de tiempo compartido creado en 1969 por Ken Thompson. Reescrito a mitad de la década de los '70 por AT&T alcanzó enorme popularidad en los ambientes académicos, y más tarde en los empresariales, como un sistema abierto, robusto, flexible y portable, muy utilizado en los entornos Internet.

URL/URI

Uniforme de Recursos/Identificador Universal de Recursos. Uniform Resource Locator/Universal Resource Identifier Localizador. Sistema unificado de identificación de recursos en la red (el URI todavía no está implantado). Las direcciones se componen de protocolo, FQDN y dirección local del documento dentro del servidor. Este tipo de direcciones permite identificar objetos WWW, Gopher, FTP, News. Ejemplos de URL son: <http://www.anaya.es> o <ftp://ftp.ati.es>

USENET

Iniciada en 1979, es una de las redes cooperativas más antiguas y grandes, con más de 10,000 anfitriones y un cuarto de millón de usuarios. Su principal servicio es news, un servicio de conferencias distribuidas.

WINSOCK

Estándar abierto que especifica la forma en que debe escribirse una biblioteca de vínculo dinámico (DDL) para proporcionar el soporte TCP/IP para los sistemas Microsoft Windows 95.

WORLD WIDE WEB

Telaraña Mundial, Malla Mundial, www. Sistema de información distribuido, basado en hipertexto, creado a principios de los años 90 por Tim Berners Lee, investigador en el CERN, Suiza. La información puede ser de cualquier formato (texto, gráfico, audio, imagen fija o en movimiento) y es fácilmente accesible a los usuarios mediante los programas navegadores.

WYSIWYG

What You See is What You Get (Lo que ves es lo que tienes). Técnica que ofrece la reproducción exacta en pantalla de un texto tal como parecería después en formato impreso.

BIBLIOGRAFIA

EVANS, TIM. CONSTRUYA SU PROPIA INTRANET. EDITORIAL PRENTICE HALL MEXICO, 1997.

BLANCHARD, B. ADMINISTRACION DE INGENIERIA DE SISTEMAS. EDITORIAL NORIEGA, MEXICO, 1993.

HALL, ARTHUR. INGENIERIA DE SISTEMAS. EDITORIAL C.E.C.S.A.

INTERCONEXIÓN DE TÉRMINOS Y ACRÓNIMOS. CISCO SYSTEMS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

JOYANES A. L. METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION. EDITORIAL McGRAW-HILL, MEXICO, 1990.

NIEDERST, J. INICIATE EN UN NUEVO MEDIO: DISEÑO EN EL WEB. EDITORIAL McGRAW-HILL, MEXICO, 1997.

SORIA MOMPALER, R. HTML DISEÑO Y CREACION DE PAGINAS WEB. EDITORIAL RA-MA

REVISTA COMPUTER MAGAZINE. SOLUCIONARIO PARA IBM, PC, XT Y AT WINDOWS 95, EDICIONES ANAYA LEUZOR, 1999

REVISTA RED. NUMERO 90. AÑO VIII. MARZO, 1998.