



**“ELABORACION DE UN SITIO WEB CON TECNOLOGIAS
AVANZADAS DE INTERNET”**



TRABAJO DE GRADUACION
PREPARADO PARA LA FACULTAD
DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS

PARA OPTAR AL TITULO DE

TECNICO EN INGENIERIA EN COMPUTACION

POR

**DORA ALICIA MORENO ENRIQUEZ
HUGO ALBERTO ORELLANA GUEVARA
ROBERTO CARLOS CALLES MONTERROSA**

FEBRERO 1999

SOYAPANGO -EL SALVADOR-CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DON BOSCO

RECTOR

ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA

SECRETARIO GENERAL

PBRO. PEDRO JOSE GARCIA CASTRO S.D.B.

DECANO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS

ING. OSCAR VILLALTA

ASESOR DEL TRABAJO DE GRADUACION

ING. RIGOBERTO IRAHETA OSORIO

JURADO EXAMINADOR

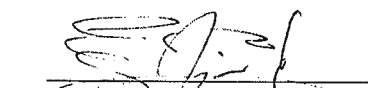
TEC. ERICK FLORES

TEC. JORGE A. BARAHONA T.

UNIVERSIDAD DON BOSCO

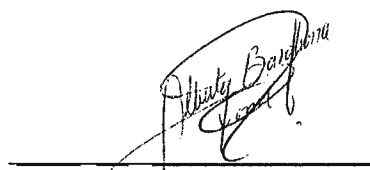
FACULTAD DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS

**JURADO EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACION
"ELABORACION DE UN SITIO WEB CON TECNOLOGIAS AVANZADAS DE
INTERNET"**



TEC. ERICK FLORES

JURADO



TEC. JORGE BARAHONA

JURADO



ING. RIGOBERTO IRAHETA

ASESOR

Agradecimientos a:

Nuestro Padre Bueno

Por darme el don de la vida, por ser el que guía mis pasos y estar conmigo en todo momento, por darme la voluntad y la fortaleza para salir adelante en esta etapa de mi vida y permitir obtener este triunfo.

Mi mamita querida " Rosa "

Por su ayuda incondicional, sus cuidados, sacrificios, su paciencia y su amor desde el primer minuto de mi vida, mil gracias mamá.

Papá Celestino

Por cada palabra de aliento, sus consejos y su apoyo.

Jorge

Por haber estado conmigo en todo momento, por tu ayuda, desvelos y el amor incondicional que me brindas, Gracias Jorgito.

Mis hermanos y sobrinos: Amalia, Tony, , Lety, Adela, Adolfo, Aracely,

Karla, Milagrino y Gerardo

Por haber confiado en mi, por su apoyo y comprensión en todo momento.

Mi amigo incondicional René Arturo Flores

Quien sin estar presente físicamente, ha tenido la plena esperanza en este logro.

Amigos y Compañeros

Especialmente a Roberto y Hugo que siempre me dieron la mano para llevar a cabo este trabajo.

Doris

Agradecimientos :

A Dios Todopoderoso, a Jesucristo mi amigo y Salvador y a la Santísima Virgen María.

A mis Padres Cristóbal y Filomena por su apoyo y su amor desde siempre; por enseñarme el valòr del trabajo y el sacrificio; por todo lo que me han dado sin esperar nada a cambio mil gracias.

A mis hermanos: Juan, Daniel y Lázaro por ayudarme en todo momento con su presencia, sus alegrías y su cariño, por su comprensión y apoyo.

A mi grupo de Apostolado, que me apoyaron con sus oraciones.

A la comunidad de ciudadela Don Bosco, en especial a mis amigos del Colegio, parroquia y universidad. Gracias a todos.

A los amigos que siempre me dieron la mano para llevar a cabo este trabajo a Mario Hernández, P. Pierre Muyshondt, Sra. Sonia de Melara, Carlos Colocho, Rigoberto Iraheta .

En especial a HUGO y DORIS, por ser los mejores compañeros.

Roberto Carlos Calles Monterrosa.

INDICE

Introducción	1
Capítulo I	
Objetivos Generales, Específicos, Alcances y Limitaciones	3
Capítulo II	
Metodología de la Investigación	4
¿Cómo crear documentos HTML?	6
Los navegadores	10
Lenguajes Script	12
Java.	13
Chat.	14
Diseño gráfico	15
Audio, Sonido, música....en tiempo real	18
Integración de Bases de Datos en un página Web	19
Objetivos de Una Base de Datos	20
El modelo Cliente Servidor	21
Independencia de los datos	22
Bases del modelo relacional	23
Base de Datos en Internet	26
Panorama general	26
Sistema Operativo	27
Lenguaje Estructurado de Consulta	28
Principales Cláusulas SQL	29
Tecnología de Resguardo de Información	29
Interfaz	30

Capitulo III

Etapas del Diseño Web	
Delimitación del Tema	31
Recopilación de la Información	31
Diagramación y estructuración	32
Descripción de tecnologías aplicadas en el Proyecto	34
Como Cargar Real Audio	34
Elementos necesarios para Instalar un servidor Virtual de sonido.	36
Diseño y Estilo Gráfico	42
Ensamble final	44
Pagina Principal	45
Aplicaciones de la base de datos	48
Bibliografía	49

Anexos

Anexo A

Guía de estilo para el diseño de paginas Web

Anexo B

Glosario de términos Real Player

INTRODUCCION

Internet es hoy en día no solamente la red de computadoras más extensa del planeta, sino es un apasionante mundo que esconde, numerosos secretos y posibilidades que hacen del mundo una "aldea planetaria".

Prueba de esto es el fenómeno de la WWW o Web que se ha convertido en la cara principal de Internet.

Su uso ha crecido a pasos agigantados en América Latina, ofreciendo una gran presión sobre la región por mejorar su presencia en la red.

Actualmente el inglés es el idioma de la red; pero cada día es mayor la presencia de habla hispana; el desarrollo de Sites en España y América Latina de muy buena calidad y el mercado potencial que emerge hacen imprescindible la presencia de Instituciones y empresas en la Red mundial. Podemos citar:

" la investigación realizada por la empresa publicitaria Nazca S&S, subsidiaria porcentaje representa el doble del promedio mundial para el mismo período " i latinoamericana de Saatchi & Saatchi, respecto al uso de Internet en esa región del mundo.

Según Nazca S&S, el número de usuarios de Internet aumenta en América Latina a un ritmo superior al del resto del mundo, con 788% entre 1995 y 1997.

A pesar de este crecimiento, las limitantes propias de la región no dejan de afectar su desarrollo. Actualmente los problemas que existen en Internet es la velocidad para cargar las páginas Web y el contenido estático de las mismas.

Las distintas soluciones que existen han generado confusión, por ejemplo las especificaciones de HTML dadas por los dos grandes proveedores de software de navegación para la WEB, los diversos formatos multimedia y los enormes cambios que se dan día a día en la tecnología.

La velocidad para "bajar " o visualizar estas publicaciones en las computadoras que las accedan en la red esta limitada por la velocidad del módem y la eficacia del proveedor de Internet del cual recibe el servicio.

El contenido de las paginas es lo que debe tratarse con mucha atención, para mejorar la presencia en Internet. Para esto deberá incluirse nuevos elementos que permitan llamar la atención de los visitantes, la naturaleza de estos elementos dependerá del propósito con el cual se elabore la página web, su contenido y público a los que se dirige.

Internet cuenta con numerosos servicios que ya están siendo explotados por los diseñadores de páginas web, servicios tales como vídeo y sonido en tiempo real, realidad virtual, salones de conversación, acceso a base de datos, comunicación en línea, telefonía y elementos de dinamismo en la apariencia de las páginas.

Qué servicios y qué tecnologías son los mas adecuados y en que forma se realizaran, será la materia prima de este proyecto.

Para ello se fijara la atención en la creación de un sitio web para un caso real que permita incluir la mayor parte de los servicios actualmente disponibles. Se han omitido referencias directas a la institución para la cual se desarrolla la aplicación, como un acuerdo para futura implementación.

Sin embargo, es necesario aclarar que lo que en un momento resulta la novedad, en la Web puede ser historia en cuestión de algunos meses.

Capitulo I Se describe los objetivos del proyecto, sus alcances y las limitaciones.

Capitulo II. Metodología de Investigación: Investigación Bibliografía, Investigación vía Internet, guía de estilo para creación de paginas Web, Herramientas, Formatos y Tecnologías de la Web.

Capitulo III. Desarrollo del proyecto. Aplicación práctica. : Diseño y Diagramación del Web Site. Uso de las distintas herramientas y tecnologías. Diseño gráfico, codificación DHTML , desarrollo de Real Server.

Los anexos complementan los distintos tópicos desarrollados en este proyecto y pretenden ayudar en futuros proyectos .

CAPITULO I

OBJETIVO GENERAL

- Elaborar un sitio Web que sirva como prototipo para empresas o instituciones que requieran el uso de tecnologías avanzadas de Internet.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Crear un sitio Web cuyo contenido sea dinámico e interactivo.
- Incluir elementos avanzados de Internet en el Diseño y Desarrollo del sitio Web
- Aplicar el desarrollo de este proyecto a un caso practico.

ALCANCES

- Uso de capacidades multimedia de los usuarios que visiten el Web Site (incluye el uso de una radio virtual y música en línea.)
- Permite tener una cobertura más amplia que la ofrecida por los medios tradicionales como prensa, radio y televisión local, integrándolas en un sitio Web.
- El proyecto puede servir como prototipo par instituciones que requieran desarrollar un sitio Web con las características que este ofrece.

LIMITACIONES

- El sitio Web no podrá ser accesado por aquellos Visualizadores que no soporten elementos dinámicos(esto incluye algunos elementos DHTML de IE4.0) dentro de la pagina, y las características multimedia están limitadas por el hardware utilizado por los visitantes.
- El Sitio Web a desarrollarse solo contempla una versión para usuarios de habla hispana.

CAPITULO II

METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Preliminares.

Se utilizaron dos fuentes para el desarrollo de la investigación WWW y bibliografía disponible en el país. Durante este capítulo se detallarán los elementos teóricos que fundamentan el proyecto a desarrollar, así como la descripción de las herramientas utilizadas.

A pesar que existen muchas tecnologías involucradas, en la Web todo es posible gracias al uso del HTML (Hipertext Markup Language) y el protocolo HTTP que permiten observar un documento independientemente del tipo de máquina utilizado y compartir el formato o apariencia original del mismo. Imágenes, texto y hasta pequeñas animaciones. Otros elementos a mencionar son los lenguajes llamados de scripts, que hizo posible la creación de páginas Web interactivas, efectos de animación y el proceso de información desde la página: JavaScript, VBScript.

Y por supuesto JAVA el lenguaje independiente de plataforma que permite crear programas que corren en cualquier máquina.

En los últimos años el crecimiento y demanda de la Web han generado nuevas tecnologías y herramientas para la creación de Sites multimedia y por supuesto con un contenido más interactivo y dinámico: Active X., software Plug In para los Browsers(Real Audio, Shockwave).

HTML

Antes de hacer una definición de HTML y WWW debemos manejar algunos conceptos por ejemplo HYPERMEDIA.

"Un documento de Hypermedia contiene información a través de la cual usted puede navegar. Por lo general, existen múltiples rutas que se pueden tomar en búsqueda de la información requerida. La información puede aparecer en muchos formatos: texto, gráficos, sonido, películas, etc.

La HYPERMEDIA es parte de los medios de comunicación actuales y sobre todo en los recursos de información automatizados.

Algunos ejemplos de Hypermedia.

Herramientas de referencia

Los documentos con referencias cruzadas hacen de la hypermedia una útil fuente de material de referencia.

Información educativa

Los lectores pueden explorar los documentos en la forma que mejor les acomode. Además, una imagen vale por mil palabras, y la hypermedia incluye imágenes, sonido, vídeo...

Información de un producto

La hypermedia es un medio útil de ofrecer información de cualquier tipo. En particular, referencias acerca de un producto o servicio, permitiendo abarcar un amplio rango de público. Esto significa, que los potenciales clientes pueden explorar las características del producto que les interesen. ⁱⁱ

Un hipertexto está creado en HTML (HyperText Language) lenguaje de marcación de hipertexto. El cual permite que un documento de texto normal (Que puede ser creado en cualquier editor que no le aplique formato al texto), sea interpretado con un formato determinado. Este documento puede incluir sonidos, imágenes, animaciones, etcétera. Sin embargo, el propósito principal es ofrecer servicios hipermediales, que contengan un poco de todos los anteriores. Estos servicios hipermediales son documentos que contienen imágenes, sonidos, etc., junto con enlaces (estos son llamados vínculos) a otros documentos hipermediales. Un vínculo es básicamente el elemento resaltado del documento (texto, imagen) que permite saltar hacia otros documentos en la Web

Los hipertextos se organizan en Internet en un sistema conocido como WWW (World Wide Web), que provee de un medio rápido de consulta y búsqueda de la información " El WWW está basado en un modelo cliente-servidor, utilizando el protocolo HTTP: *hypertext transfer protocol*. Un computador actúa como servidor, ofreciendo la información hipermedial, y otro como cliente, recibéndola. El computador que actúa como servidor, debe estar corriendo un programa especial, llamado httpd (hyper-text transfer protocol daemon), que es capaz de recibir los requerimientos de información y

atenderlos. El computador que actúa como cliente, no necesita ningún aditamento especial, basta con el programa browser (NetScape, Mosaic, etc.).

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

Para acceder a WWW, basta con un computador, una conexión a Internet, y algún programa que sirva para conectarse a los distintos servidores WWW, como NetScape, NCSA-Mosaic, MS Internet Explorer, Lynx, etc. Los programas que actúan como clientes pueden ser en modo Gráfico o texto (muy poco utilizado)

¿Cómo crear documentos HTML?

1. Un documento HTML es un archivo de texto normal. Se puede crear con cualquier editor que no agregue formato al texto.
2. Los saltos de línea y las tabulaciones no son reconocidos por los interpretes de HTML por tanto deben ser definidos por medio de las etiquetas HTML y no desde el editor de texto.
3. El formato del texto se realiza por medio de las etiquetas(tags) o comandos del HTML. Cada tag inicia con un signo < y se cierra con un >. El signo & se utiliza para definir caracteres especiales como las vocales tildadas y otros.
4. HTML es un lenguaje que ha evolucionado rápidamente por lo que se debe tomar en cuenta las versiones o estándares HTML, y los browser o navegadores que soportan dichos estándares.
5. Tener en cuenta que la información a presentar en el documento puede incluir imágenes, videos, sonido animaciones, y no solamente texto. Por tanto es necesario conocer los formatos utilizados Internet para este tipo de información.

¿Que son las etiquetas HTML?

Son los comandos que permiten dar formato al texto o información utilizada en los documentos Web. Las etiquetas delimitan la información a la cual se le aplica el formato indicado por las mismas.

Un documento HTML posee una estructura similar a la siguiente

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Esto sera el titulo </TITLE>
  <META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; ">
</HEAD>
<BODY>

</BODY>
</HTML>
```

La etiqueta `<HTML>` indica el inicio del documento HTML y `</HTML>` el final.

`<HEAD></HEAD>` Define la sección donde se coloca información general sobre el documento. Los elementos de HEAD son mostrados por el browse.

`<TITLE></TITLE>` NO es parte del texto del documento. Es usado por el browser para colocar una etiqueta a la ventana que muestra el documento.

`<META></META>`. Proporciona información a los browser sobre el tipo de documento a mostrar.

La etiqueta `<BODY></BODY>` Define el cuerpo del documento, es decir la información que será mostrada por el browser. En su interior se colocan el resto de etiquetas que darán forma a la información que contiene el documento.

Herramientas para la creación de paginas Web(documentos HTML)

Se ha referido a documentos HTML pero en el lenguaje popular se hable de paginas Web, y existe hoy en día mucho software que dan soporte para la creación de las mismas.

Las herramientas utilizadas para la creación de paginas Web se pueden clasificar en dos tipos:

- Editores
- Conversores

Un editor HTML es un "editor de texto " que incluye las etiquetas HTML para aplicar sobre la información de la pagina que esta creando. Estos además permite observar los resultados de la aplicación de etiquetas HTML al documento, correcciones de sintaxis, y otras funciones.

Existen dentro de estos dos tipos: WYSIWYG "what you see is what you get" y editores NO WYSIWYG.

Los editores WYSIWYG permiten editar directamente el formato del documento que se esta creando, se controla el color, alineación de los objetos, tipos de letras etc. Ejemplo de este es el Composer de Netscape, Frontpage de Microsoft y Dreamweaver de Macromedia.

Los editores NO WYSIWYG son aquellos que para ver los resultados del formato aplicado utilizan una aplicación externa(browser). Ejemplo de esto HotDog, MetalPro, Sistema Mixto utilizan los dos anteriores Home Site de Allaire.

Conversores HTML son herramientas que permiten pasar un documento escrito anteriormente a formato HTML. Mucho software de escritorio ofrece esta característica y se pueden transformar fácilmente documentos ya creados para usos distintos de la Web.

No se puede dar una respuesta definitiva sobre que herramienta utilizar y depende de las necesidades a las cuales el diseñador se enfrente. Pero algunos puntos a tomar en cuenta son:

1. Se debe conocer el HTML al menos en su sintaxis básica.

2. Las herramientas de conversión son útiles sobre todo si ya se tienen documentos hechos anteriormente y se desean publicar en Web. Pero los códigos de documentos generados por los conversores son difíciles de editar.
3. Los editores HTML ofrecen muchas ventajas, pero pueden estar limitados por el conjunto de etiquetas que manejan.
4. La característica WYSIWYG es muy útil a la hora de editar cambios al documento.
5. Que elementos se desean integrar en la página Web (texto, imágenes, videos, sonidos, acceso a Base de Datos), de esto dependen las herramientas a utilizar antes de codificar HTML.

DHTML

Se dice que la industria de las computadoras la única cosa que es constante es el cambio(al parecer esta es la tendencia de la sociedad actual). Quizá esto sea la respuesta para hablar de DHTML. El HTML a evolucionado mucho. Al principio solo existía un navegador o Browser que marcaba los estándares a seguir y las innovaciones en los documentos HTML. Pero al aparecer competencia en el mercado y el desarrollo de la Web, con todas las exigencias que plantea, surgieron modificaciones y agregados al HTML. Cada vez era más evidente la necesidad de un nuevo estándar que fuera aceptado por todos. Se formó el comité W3C,^{iv} apoyado por los principales vendedores de software (entre ellos, IBM, Microsoft, Novell, Netscape, Sun, etc.). El nuevo estándar fue desarrollado durante todo el año 1996 por el W3C con el sobrenombre de *Wilbur*, y finalmente, en Enero de 1997 ha sido aprobado como el HTML 3.2

El HTML 3.2 es totalmente compatible con el estándar anterior(HTML 2.0), pero incorpora muchas de las innovaciones de los navegadores comerciales (Netscape y Explorer principalmente), tales como tablas, applets, texto que bordea las imágenes, etc., aunque no todas, como por ejemplo los frames.

En Julio de 1997 se presentó el primer borrador público del estándar oficial HTML 4.0 (que tiene el nombre clave de Cougar). En él se incorporan las especificaciones sobre

tablas, frames, scripts, hojas de estilo, accesibilidad por distintos medios, e internacionalización (incluyendo el uso de Unicode, en lugar del Latin-1).

Una característica común de los estándares anteriores es que las etiquetas son leídas una vez y ejecutadas solamente al cargarse la página. Dicho de otra manera su función no podía cambiar y se limitaba a lo previsto por las reglas de HTML, con excepción de algunas características de HTML 4.0. El DHTML permite que la información de las páginas ya no sea estática, incorpora características de objetos para las etiquetas lo que hace posible poder programar la forma en que se ejecutaran. Las etiquetas se pueden manipular por medio de un lenguaje como JavaScript o Vbscript. Por ejemplo se puede controlar la presentación de imágenes dentro del documento a partir de los movimientos realizados con el ratón, texto que cambia de posición, de color o de fuente, enlaces que cambian de destino, etc.

Pero lo mejor de todo es que estos cambios se producen sin que se tenga que volver a cargar la página desde el servidor, ni tampoco que el servidor deba estar configurado de ninguna manera especial para permitir esto.

DHTML. LOS NAVEGADORES

Por desgracia, hay un **inconveniente**: la implementación de esta técnica por parte de los dos navegadores más importantes, (**Netscape**, desde su versión **4.0** y **Explorer**, también desde su versión **4.0**), no es la misma.

Microsoft, utiliza la norma llamada DOM (Document Object Model) propuesta por el W3C (el comité oficial que regula las normas del HTML) Esto tiene como consecuencia que con la técnica del Netscape 4.0 sólo se pueden cambiar las propiedades del objeto mientras se está **cargando** la página, y no después, lo que arruina casi todo el potencial y las ventajas del DHTML.

Por otra parte, la ventaja del método del Explorer no es sólo la indicada, sino que además es **más sencilla** de utilizar. Es posible que Netscape adopte la norma DOM en versiones posteriores.

DOM

Una de las principales características del DHTML es la capacidad de programar los formatos. Esto se logra asignando a las etiquetas, identificadores por medio del atributo ID colocado en la etiqueta a la cual se quiere referir. Todo gracias a que el DHTML incluye un modelaje de objetos(objet model) que describe la pagina. El DOM expone todas las características de la pagina para poderlas cambiar dinámicamente por medio de scripts.

Como ejemplo se puede tomar esta analogía: La mayoría de usuarios de computadoras han escrito una carta o documento en un editor de Texto cualquiera. Supongamos que se escribe una carta, dicha carta pasee un encabezado y tres párrafos, estos a su vez están formados por palabras y estas por caracteres.

Cuando queremos modificar una característica del documento por ejemplo los márgenes, simplemente aplicamos esta característica con nuevos valores a todo el documento. Si queremos cambiar el tipo de letra del encabezado seleccionamos dicho párrafo y luego aplicamos el nuevo tipo. Y así con todo los elementos antes mencionados. Pero digamos que deseamos cambiar dichas características de forma programada, tendremos que buscar una forma para describir cada elemento, que pueda ser comprendida por el programa que aplicara los cambios a dichos elementos, necesitamos crear una Jerarquía de Objetos que describa los elementos del documento.

Por ejemplo si quisiéramos cambiar el color de las letras de nuestro encabezado *document.body.header.color=blue* Y si quisiéramos cambiar los márgenes *document.margin=3*.

Esto es lo que hace un modelaje de objetos separar una cosa compleja como una pagina Web en un conjunto de componentes más sencillos. Cada componente posee un conjunto de propiedades(color, tamaño, alineación, etc.) Y pueden contener otros componentes adicionales(como el caso de los párrafos de la carta)

Principales Object en el Modelo de Objetos de DHTML

Windows

Documents

all
anchors
applets
body
embeds
filters
forms
frames
images
links
plugins
Scripts
Selections
Stylesheet

Events

Frames

Historys

Locations

Navigator

screens

LENGUAJES SCRIPT

Se ha mencionado el uso de lenguajes como Java Script y VBscript para crear paginas dinámicas, estos lenguajes son llamados así porque se ejecutan desde el documento que sé esta cargando, no dependen del servidor o maquina donde se encuentran alojada la pagina Web y están hechos para ejecutarse en una aplicación como Word o el browser (Navegador, Explorer) según el caso. Básicamente crear scripts y programas es lo mismo, se cuenta con un numero menor de comandos, y funciones. Un script es un pequeño programas diseñado para manipular una página Web. Esta

manipulación se hace como respuesta a una acción o evento(dinámicamente). Click sobre un botón, movimientos del mouse, apuntar un objeto etc. Los scripts pueden leer y escribir propiedades del documento: color, tipo de letra, tamaño de imágenes, posición de un objeto etc.

Existen principalmente tres lugares de una página donde puede aparecer un trozo de lenguaje script.

1. Usando la directiva: `<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript"> ...`
`</SCRIPT>`.

Por ejemplo: `<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">`
`<!--`
`document.write('Esto es una prueba');`
`// -->`
`<SCRIPT>`

2. Utilizado como respuesta a algún evento. Por ejemplo: `<INPUT`
`TYPE="checkbox" onClick="window.status='Usted acaba de`
`hacer click.'; return true;">`
3. Incluido en el atributo HREF del elemento A. Por ejemplo: `<A`
`HREF="javascript:window.history.back()">Volver`

JAVA. Aplicaciones

Historia.

La compañía Sun Microsystems presento en 1995 a la comunidad Web su lenguaje de programación llamado Java. Es mas que un lenguaje para desarrollar aplicaciones basadas en Web. Está orientado para competir en un mercado de lenguajes de programación de propósito general como C, C++, Pascal. Se diferencia de sus predecesores en su independencia de la plataforma y que puede utilizarse para el desarrollo de aplicaciones en línea para paginas Web. Al igual que C++, es un lenguaje Orientado a Objetos, su sintaxis y estilo están basados en los de C++, por lo que la curva de aprendizaje se reduce para los programadores que migran hacia Java.

Applets. Son pequeñas aplicaciones incluidos en las paginas web que se transfieren bajo pedido para ser ejecutados por el visualizador cliente.

Chat basados en paginas Web.

En la jerga de las comunicaciones se llama hacer chat (charla, en inglés) al intercambio de texto con otras personas en tiempo real.

Esto es una de las características principales de los servicios on-line (como CompuServe, AOL, MSN, etc.) para sus suscriptores. Internet tiene su propia versión, abierta a todos, llamada IRC (Internet Relay Chat), pero hasta hace poco, sólo se ha podido acceder al él por medio de programas cliente especial(mIRC, ICQ), aparte de ser necesario saber de antemano a qué redes de servidores conectarse y cuáles canales pueden ser interesantes.

Pero todo esto está cambiando con la llegada del chat basado en páginas del Web, que es una variante del IRC que utiliza applets de Java. Cuando un usuario carga una página Web que contiene uno de estos chats, recibe el applet y su propio navegador lo ejecuta. El applet se encarga de establecer la conexión con el servidor de chat, y con el canal correspondiente, poniéndole en contacto directo con otros usuarios que estén conectados en ese momento con ese mismo canal.

Chat basado en pagina Web.

Uno de los servicios que se ha desarrollado, en la Web con mucho éxito es la inclusión de Chats basados en paginas Web. Esto se logra por medio de proveedores que dan el applet y facilitan un servidor de Chat y lo único que se necesita es suscribirse y seguir los pasos para instalar el chat en la pagina que se desea.

Para este caso se utilizo un servicio comercial dado que la aplicación de chat esta muy bien lograda, y los costos son asumidos por la empresa de publicidad utilizada durante la ejecución de la aplicación.

Diseño gráfico.

Imágenes de mapa de bits y vectoriales.

Cuando hablamos de imágenes de computadoras podemos hacer dos tipos: Bitman (Normalmente llamado imágenes en mapa de bit) y vector (también llamado *freehand*).

Para trabajar de manera eficiente con imágenes de mapa de Bits es necesario antes comprender por que actúan de forma diferente que una imagen basada en un objeto. A continuación, veremos algunos términos sobre los que necesitamos algo de información.

Pixeles

Pixel es la abreviatura de (Picture Element). Las imágenes de mapa de bits están compuestas basándose en pixeles. Se trata de los cuadros individuales que maquillan una imagen de una pantalla de computadoras o sobre una copia dura. Una forma de comprender lo que son los pixeles es pensar en un mural creado por pequeñas mosaicos. Si se ve muy cerca no se logra detectar la figura pero si se aleja un poco se va descubriendo la figura.

Profundidad de color.

Es el número de Bits necesarios para descubrir un color de pixeles individual. Si una imagen en color tiene una profundidad de 4 bits, significa que existen 16 combinaciones posibles de bits (4 elevado a 2) para describir el color en cada pixel. Otra manera de decir, es que están disponibles 16 colores, o que la imagen tiene una paleta de 16 colores.

Profundidad de colores para los diversos tipos de imágenes

Profundidad de color	Tipo de imagen	Colores disponibles
1 bit	Blanco y negro	2 colores
8 bits	Escala de grises	256 tonos de grises
4 bits	Color	16 colores
8 bits	Color	256 colores
16 bits	Color	65000 colores
24 bits	Color, denominado también	16,7 millones de colores
32 bits	color real o color RGB color, denominado también CMYK	

Tamaño de archivos en fusión de la profundidad de color.

Profundidad de color	Tamaño
32 bits (16,7 millones de colores)	793 KB
24 bits (16,7 millones de colores)	632 KB
8 bits (256 colores)	395 KB
1 bit (2 colores)	28 KB

Todas las formas de archivos de imagen tienen una restricción dependiendo de la profundidad del color que puedan utilizar, de este modo, es necesario conocer en que profundidad de color está usted trabajando para saber que clases de colores y qué herramientas pueden ser utilizadas.

Imágenes en blanco y negro.

En las imágenes de blanco y negro, sólo se utiliza un bit por pixel de información para definir el color. Debido a que sólo es un bit, sólo se pueden mostrar uno dos estados, que son blancos o negros, dependiendo de sí el pequeño pixel es activado o no.

Imágenes en escala de grises.

Lo que llamamos usualmente fotos en blanco y negro son realmente imágenes en escalas de grises, con tonos continuos que se llaman así, a diferencia de una imagen

digital, no está compuesta de trozos de píxeles, pero posee áreas continuas de diferentes colores o sombras. Para representar esta información en un formato digital se requiere convertir la imagen a píxeles utilizando 8 bits de información por cada píxel adquiere un valor que va desde el blanco (0) hasta el negro (255).

4 bits y 8 bits color

Con el explosivo crecimiento de Internet las imágenes de 256 (8 bits) se han vuelto muy populares, una imagen en color de 8 bits sólo puede tener 256 combinaciones de colores asignados a cada píxel. Esto no es como un límite aun que usted se lo puede creer.

Cuando una imagen es convertida a 8 bits PHOTO PAINT elabora una paleta de referencia la cual incluye todos los colores utilizados en la imagen que son asignados.

Color de 16 bits (65 K colores)

Al utilizar 16 bits para definir la profundidad de color se obtienen 65.000 colores aproximadamente, esta cantidad es suficiente para cualquier imagen de color.

¿Cuál es la ventaja de utilizar color de 16 bits? Un bajo costo de la tarjeta gráfica y un rapidísimo rendimiento por que se están moviendo menos bits.

24 Bits color real.

Las imágenes en color real puede utilizar hasta 16,7 millones de colores, están asociados con el modelo de color GRB al que algunas veces nos referimos como RGB 24 bits que son los estándares de red-green-blue. Su monitor muestra todos los colores utilizando la combinación de estos tres colores, su monitor crea los colores pintando las imágenes en la cara interna de su monitor con tres haces de luz electrónica llamada pistolas. Cada pistola de color en un monitor color puede mostrar 256 posibles sombras de su color. Cuando se muestran los tres juegos de 256 combinaciones puede producir 16,7 millones de combinaciones de colores.

Color de 32 bits

En este tipo tenemos dos profundidades de colores, el primero es el más comúnmente visto en la cara mac del mundo. Cuando ellos dicen que algo tiene 32 bits,

se están refiriendo a un modelo RGB 24 bits con un canal adicional de 8 bits alfa, Apple se reserva el canal alfa, pero nunca especifica el propósito para estos datos. El canal alfa ha sido utilizado por la mayoría de las indicaciones para pasar información de la máscara en escala de grises.

El otro tipo de imágenes en color de 32 bits se expresa en el modelo CMYK (Cyan - Magenta - Yellow - blaK).

Compresión de archivos.

Debido a que los archivos de imágenes tienden a ser muy grandes, es necesario utilizar compresión para conservar espacio en el disco duro. Esta compresión no es como cualquiera que esté utilizando en su unidad de disco. Varios esquemas de compresión se construyen en cada formato archivo o se ofrecen como una opción cuando se guarda el archivo.

Formato de archivo de imágenes.

Existen diferencias entre los formatos archivos a la hora de guardar imágenes. Algunos formatos no pueden almacenar más de 256 colores, otros no pueden ser comprimidos y otros generan archivos enormes. Corel PHOTO PAINT le proporciona un gran número de formatos de archivos a la hora de escoger como guardar un archivo.

Resolución

Es la densidad de píxeles por pulgada con que está siendo visualizada una imagen, y se mide en punto por pulgada (ppp). Dicho de otra manera, es una medida del espacio de separación entre los píxeles de una imagen.

Audio, sonidos, música... en tiempo Real (on line)

Hasta hace algunos años, la posibilidad de ver y escuchar imágenes y sonidos a través de Internet parecía ser ciencia-ficción; sin embargo, hoy en día diversas estaciones radiofónicas distribuidas a lo largo y ancho del planeta pueden ser escuchadas en tiempo real por cualquier persona que posea una computadora multimedia que este conectada a Internet.

El desarrollo del software necesario para acceder a este vasto mundo de información y entretenimiento ha sido desarrollado por la compañía Progressive Network que, a partir del 10 de abril de 1995 a puesto a disposición de miles de usuarios un sistema comercial de audio en demanda conocido como Real Audio y del cual, hasta el día de hoy, se cuenta con la versión 4 plus.

La principal ventaja de este software es que disminuye el tiempo de recuperación o carga de archivos sonoros, en comparación con aquellos archivos que se encuentran en formatos de audio tales como WAV o MIDI.

El sistema Real Audio se compone de tres partes:

Real Audio Studio	para la generación de contenido (es decir, con este software se pueden manipular, editar y crear archivos de Real Audio),
Real Audio Server	Software especial para quienes emiten los programas radiofónicos (estaciones); y
<u>Real Audio Player</u>	este último es el que usted necesitará cargar para escuchar audio en tiempo real

INTEGRACION DE BASES DE DATOS EN UNA PAGINA WEB.

La mayor parte de información que se encuentra en la red, se encuentra almacenada estáticamente en una hoja web; sin embargo, también existen información en base de datos con contenidos y formatos muy diversos, la cual es accedida mediante interfaces, protocolos y controladores para ser desplegada finalmente en navegadores mediante hojas web, superando así opción de encontrar información estática en los documentos HTML.

En este sentido el Sistema Operativo que se utiliza resulta transparente para Web, siendo esta una notable ventaja. Esto permite establecer conexión entre plataformas

distintas para el cliente (navegador) y el servidor (servidor Web), sin necesidad de cambiar el formato o estructura de la información dentro de las bases de datos.

Empleando bases de datos en el Web, este se convierte en un medio capaz de localizar, enviar información de diversos tipos, optimizando así el acceso a la misma y cumpliendo el propósito principal de Internet, el cual consiste el de compartir información.

Con estos propósitos los usuarios de Internet pueden obtener un medio que pueda adecuarse a sus necesidades de información, con un costo, inversión de tiempo recursos mínimos. De igual forma las bases de datos pueden ser empleadas para permitir el acceso y manejo de la variada información que se encuentra a lo largo de la red.

1. OBJETIVOS DE UNA BASE DE DATOS

Las bases de datos son una herramienta útil en el crecimiento de cualquier organización, el cumulo y control de la información permite conocer índices y puntos neurálgicos, la información está disponible en momentos precisos y claves para el desarrollo de la misma, para la toma de decisiones debe ser oportuna y confiable. El llegar a este punto implica el implantar políticas y estrategias respecto a la información, y el Administrador de la base de datos es quien debe poner en práctica estas decisiones.

Las ventajas principales de las bases de datos como son de todos conocidas involucran la recuperación y manejo rápido y eficiente de la información, el control de la redundancia, evitar la inconsistencia de la información y el tener una mayor integridad de ella, aunado a lo anterior podemos, recalcar el poder de las aplicaciones Distribuidas y los sistemas cliente-servidor.

En una Base de datos la información se encuentra en diversos archivos (tablas) y a su vez estos pueden alojarse en diversos dispositivos de almacenamiento (discos), incluso en diferentes servidores, sin embargo la información se maneja como un todo, de hecho se dice que la información es integrada, la mayor ventaja de esto es el compartir información, como resultado varios usuarios pueden acceder al mismo tiempo la base de datos, incluso desde diferentes terminales y la transparencia del sistema evita que el usuario perciba la trascendencia y alcance de la aplicación.

Otro de los factores que sin duda alguna ha ayudado al desarrollo de las bases de datos son las nuevas tecnologías de almacenamiento y acceso a la información a través de diferentes medios, así como la madurez de los sistemas operativos que han creado bases sólidas para este tipo de aplicaciones.

2. EL MODELO CLIENTE SERVIDOR

Cuando se utiliza un servicio de Internet, se establece un proceso, en el cual entran en juego dos partes. Por un lado, el usuario ejecuta una aplicación en la computadora local, que es el denominado programa *cliente*, este programa se pone en contacto con el host remoto para solicitar la información deseada. El host remoto a su vez, responderá al pedido realizado por el programa cliente, a través de otro programa de aplicación, el programa *servidor*.

Los términos *cliente* y *servidor* se usan tanto para referirse a los programas que cumplen estas funciones, como a las computadoras donde son ejecutados dichos programas.

El programa cliente cumple dos funciones distintas, por un lado gestiona la comunicación con el servidor, solicita un servicio y recibe los datos enviados por *servidor*; por otro maneja la interfaz con el usuario, presenta los datos en el formato adecuado y brinda las herramientas y comandos para que el usuario pueda utilizar las prestaciones del servidor de forma sencilla.

El programa *servidor*, en cambio, acepta atenciones recibidas a través de la red, realiza el servicio y regresa el resultado al cliente, de esta forma un mismo *servidor* puede atender a varios *clientes* al mismo tiempo, sin embargo el servidor procesa una petición a la vez, después de aceptar una petición, el servidor forma una respuesta y la manda antes de volver a ver si ha llegado otra petición, se asume que el sistema operativo hace una cola de peticiones que llegan al servidor mientras este esta ocupado, los servidores tienen dos partes importantes, un programa maestro sencillo, el cual es responsable de aceptar nuevas peticiones, y un conjunto de esclavos, los cuales son responsables de manejar las peticiones individuales, como el maestro ejecuta un esclavo para cada nueva petición el procesamiento es realizado de manera concurrente, de este modo las peticiones que

requieren de poco tiempo para completarse pueden terminar antes que las peticiones que llevan más tiempo, independientemente del orden en que hayan comenzado.

Sin embargo esto que parece sencillo es aún más complejo, ya que necesita acomodar varias peticiones concurrentes, con esto los servidores deben de reforzar las reglas de autorización y protección, los programas servidor suelen requerir una ejecución de alta prioridad, pues tienen que leer archivos, mantenerse en línea y tener acceso a los datos, cada servidor toma la responsabilidad para reforzar el acceso al sistema y las políticas de protección.

En las aplicaciones cliente-servidor es importante minimizar las interacciones entre un cliente y la información, es por eso que las máquinas se valen del protocolo ARP de TCP/IP para mantener una memoria intermedia (caché) de respuestas para mejorar la eficiencia de las búsquedas redundantes que surjan después. El proceso de memoria intermedia (caching) mejora el desempeño del modelo, un ejemplo real de esta aplicación se da en el caché del browser utilizado para navegar, en donde se alojan todos los gráficos y de más archivos de las páginas que han sido visitadas, de forma que si en una sesión se vuelve a visitar el sitio no es necesario que el servidor vuelva a enviar esa información pues esta se tiene en el caché y puede ser recuperada de forma inmediata, el browser es un programa cliente.

3. INDEPENDENCIA DE LOS DATOS:

Este concepto es un objetivo primordial en los sistemas de bases de datos. Se dice que un sistema es independiente de los datos cuando *"los requerimientos de la aplicación no determinan la forma de organizar los datos y la técnica de acceder a ellos"*, la ventaja que nos ofrece es poder modificar la estructura de los datos sin afectar gravemente la aplicación, en un sistema independiente el conocimiento de la organización de los datos y la técnica de acceso a ellos no forma parte integral de la lógica y el código de la aplicación.

Todos los DBMS deben cumplir con la independencia de los datos, de esta manera la información es global para todos, al ser independientes no importa qué manejador sea el que accese a la información, estos simplemente son datos y pueden visualizarse y

manipularse desde cualquier DBMS. La ventaja que ofrece la independencia de los datos es que si se cambia la estructura de los datos, esta no afecte el código de programación del sistema, haciendo conversiones o validaciones innecesarias.

De lo anterior podemos describir la independencia de los datos como la inmunidad de programas de aplicación a cambios en la organización lógica o física de los datos y viceversa, como decíamos anteriormente, el DBMS debe ser capaz de permitir cambiar la estructura de los archivos de información, cambiar los tipos de datos y longitudes de registros, hacer una administración óptima de la información, permitir crear campos nuevos sobre la base de información existente, importar o exportar datos a formatos estándar sin tener que alterar los programas de la aplicación.

Sin duda alguna muchos de los manejadores de bases de datos comerciales son robustos a estas variaciones, incluso los cambios se realizan en muchos de ellos sobre una interfaz gráfica y cada vez esta independencia se hace mas transparente e implícita en el DBMS.

4. BASES DEL MODELO RELACIONAL

La mayoría de los productos comerciales de bases de datos están enfocados al modelo relacional, de hecho este modelo representa la tendencia dominante en el mercado actual de los sistemas de bases de datos y se dice que constituye el avance más importante en el campo de los estudios de bases de datos, esta es una de las razones por las cuales gran número de sistemas están basados en él, además de que la tecnología relacional cuenta con bases sólidas en ciertos aspectos de las matemáticas, esto refiere a que la parte manipulativa del modelo relacional está sustentado en el álgebra relacional, el álgebra relacional ofrece un conjunto de operaciones explícitas como unión, reunión, restricción, intersección, proyección, producto, división y diferencia, estas operaciones sirven para indicar al sistema como constituir alguna relación deseada partiendo de las relaciones dadas en la base de datos, de echo el álgebra relacional en su descripción se acerca a un lenguaje de programación, la cual se sustenta matemáticamente en la lógica de conjuntos, existe otra relación similar entre el álgebra relacional y el SQL , ciertamente dentro de la historia del modelo relacional el SQL ha tenido un papel fundamental en la evolución de

este. En 1985 aparece el Manejo de Bases de Datos por Ejemplos (QBE) y en 1986 el Instituto Nacional Americano de Normas (ANSI) y la organización Internacional para la estandarización (ISO) coinciden en adoptar el dialecto SQL como interfaz "oficial" para sistemas relacionales. A continuación describiremos los principios básicos del modelo relacional.

Integridad

La integridad de la información es un punto básico en los sistemas de bases de datos, esta nos garantiza que la información que acumulamos es confiable, existen reglas de integridad que son específicas a la información de la base de datos, estas implican que lo que trata de hacer el usuario es correcto, es decir que los datos introducidos tengan una relación con el mundo real (que sean validos), para esto se especifican rangos de valores que puedan aceptar los datos o si estos se obtendrán de una lista de valores y cual debe ser esa lista. Esta integridad la marca la naturaleza de la información que se maneja en el sistema. Por otro lado el modelo relacional incluye dos reglas generales de integridad. Generales en el sentido en que se aplican a toda las bases de datos. Estas dos reglas generales se refieren generalmente a las *claves primarias* y a las *claves ajenas*.

La regla de integridad de las entidades hace referencia especialmente a las *claves primarias* y dice así:

**** Ningún componente de la clave primaria de una relación base puede aceptar nulos.***

Entiéndase por nulos como información faltante por alguna razón, de esta forma en la práctica no se puede registrar información si se carece de una *clave primaria*, esto se justifica con la simple razón de que en una base de datos no registraremos información de algo que no podamos identificar.

La regla de integridad referencial está orientada a las claves ajenas y dice así:

**** La base de datos no debe contener valores de clave ajena sin concordancia.***

De este modo si los valores de las claves primarias representan identificadores a Entidades, así los valores de clave ajena representan referencias a Entidades, una expresión lógica sería de la siguiente manera: Si B hace referencia a A, entonces A debe existir. Con esto advertimos que la integridad referencial exige concordancia de las claves ajenas, muy especialmente con las claves primarias.

Esta regla se formula en términos de estados de la base de datos, con lo cual derivamos que se puede incurrir en estados no validos que irrumpen dicha regla. Un caso puede ser el eliminar una tupla con clave primaria que sea parte de una relación dada, es decir que tenga correspondencia de claves ajenas en otra entidad. Para prevenir este problema si eliminamos la tupla de clave primaria debemos de eliminar de igual manera las tuplas correspondientes a la relación en otras entidades, es decir hacer una eliminación en cascada, otra forma de irrumpir la regla podría ser el insertar una tupla de una relación asignándole una clave ajena sin tener esta una correspondencia en la entidad correspondiente a la clave primaria, como por ejemplo hacer un pedido con un proveedor no registrado.

Redundancia

Entiéndase por redundancia a la información que está repetida dentro de la base de datos, ciertamente en una base de datos existe información que se encuentra más de una vez, pero esto debe ser en una expresión mínima, el motivo fundamental de la relación entre entidades dentro del modelo relacional es el evitar la redundancia de la información, pues con tan solo conocer la clave de una tupla se puede conocer el resto de la información correspondiente. El que en una base de datos exista redundancia de información implica el riesgo de tener datos inconsistentes si no se toman las medidas pertinentes. Sin embargo en modelos distribuidos la redundancia es una técnica de mejora al sistema, como lo veremos en capítulos posteriores.

Seguridad

Cabe recalcar que otro punto fundamental dentro de los sistemas es la seguridad, si entendemos por seguridad de la base de datos a la protección de la información contra una revelación, alteración o destrucción no autorizada. De esta forma el sistema debe estar al tanto de ciertas restricciones que no deben ser violadas por los usuarios. Para esto debe existir un catalogo de usuarios y su correspondiente alcance, el administrador de la base de datos debe asignar los permisos correspondientes a cada grupo de usuarios, con esto se restringen derechos por cada grupo dependiendo del nivel y responsabilidad de cada uno de ellos dentro de la empresa, existen restricciones de aspecto legal, social o

ético que deben ser aplicados en las políticas de seguridad del sistema e implantados en el alcance a los usuarios, de esta forma cada grupo ve el sistema desde un punto diferente, así se protege la información dentro del mismo.

Pero también se debe contemplar la seguridad de la información fuera del sistema de base de datos por eso esta administración va de la mano con la administración de los recursos de la red, se puede tener un sistema de base de datos en un ambiente muy seguro, pero si fuera del sistema se puede copiar y editar la información, de nada serviría, para evitar un incidente se deben planear los directorios en donde se alojará la información y asignar de esta forma derechos sobre ellos a cada usuario en coordinación con el administrador la de red, para evitar un dolor de cabeza se deben plantear políticas a niveles empresa y de sistema ya que la seguridad debe ser global.

Base de Datos en internet

1. Panorama General: Como podemos ver un servidor Web es un programa que se ejecuta en una computadora conectada a Internet, su trabajo es escuchar en un puerto TCP/IP predefinido, las solicitudes de cliente y luego llenar navegadores Web con contenido basado en esas solicitudes. Cuando se escribe un URL en el navegador, es proyectado en una dirección y puerto IP correspondiente a un servidor Web específico, Después de haber establecido una conexión, el cliente y el servidor se comunican con el Protocolo de transferencia de Hipertexto (HTTP). Por lo general el servidor Web envía un bloque de texto escrito en Lenguaje de Marcación de Hipertexto (HTML) en el navegador, mismo que analiza el HTML y puede solicitar contenido adicional como información gráfica. El modelo trabaja bien para la información estática, sin embargo si queremos hacer que nuestra página presente información en base a las peticiones tecleadas por el usuario, CGI (COMMON GATEWAY INTERFACE) es la respuesta. El servidor ejecuta un programa CGI como un proceso por separado para satisfacer las solicitudes de los usuarios como puede ser una consulta a una bases de datos. Dado que un programa CGI es externo al navegador Web, puede ser escrito casi en cualquier lenguaje, ya sea compilado o

interpretado. Los lenguajes populares de CGI son Perl, C, e incluso UNIX Shell. Algunos servidores Web ofrecen bibliotecas e intérpretes para Java y Visual Basic para ser utilizados por programas CGI.

En la actualidad existen diferentes tipos de herramientas para implantar una base de datos en el World Wide Web, la capacidad y alcance del software disponible depende directamente del hardware con que se cuente para la implantación de la base de datos, del sistema operativo en función y del diseño de la misma, este puede ser centralizado o distribuido, el servidor de base de datos puede alojarse junto con el servidor que atiende al navegador o en un servidor o servidores de bases de datos diferentes, en la misma red o en diversas redes. Otro factor importante es el número de usuarios esperados para consultar la base de datos y determinar un rango de usuarios contemplado, así como un crecimiento a futuro de la misma ya que del tamaño de las tablas dependerá también la rapidez de consulta. La calidad de los dispositivos de comunicación y la capacidad del servidor tienen gran relevancia para ofrecer un buen servicio a los usuarios.

2. El Sistema Operativo. Sin duda alguna el factor más importante para un buen desempeño en el rendimiento es el sistema operativo, esto determina la posible potencia de la base de datos, los sistemas operativos han desarrollado bases sólidas para este tipo de aplicaciones, existen en el mercado sistemas Unix, Windows, OS/2 con grandes capacidades y con un alto grado de estabilidad, en los últimos años se han desarrollado sistemas operativos experimentales con herramientas de comunicación, un ejemplo de ellos es Linux que se ha convertido en el sistema operativo para PC con capacidades Internet, pues configura todos los servicios en una computadora sin exigir gran requerimiento de hardware. Las máquinas Unix que corren SunOS, Solaris, HP-UX o cualquier otra variedad de Unix son las plataformas preferidas para bases de datos de gran tamaño, no olvidemos también la aceptación que Windows NT ha tenido en el mercado de los sistemas operativos de red y la madurez que ha alcanzando en los últimos Resours Kit para nuestra aplicación hemos utilizado Windows NT por el tipo de compatibilidad con la mayoría de software.

La evolución que ha tenido el lenguaje a través de los años ha servido para ofrecer una amplia versatilidad en su uso, pues en versiones recientes se realizan conexiones ODBC, resguardo de seguridad en la base de datos, implantación de reglas de seguridad, creación de grupos de usuarios y demás herramientas que demanda un DBMS.

3. Lenguaje estructurado de consultas (SQL)

A principios de los años setenta, en proyectos de investigación, IBM ideó un lenguaje denominado Structured English Query Language (SEQUEL) para construir un sistema de gestión de base de datos relacional. Este lenguaje evolucionó hasta convertirse en SEQUEL/2 y finalmente en Structured Query Language (SQL, Lenguaje de consulta estructurado). Además hubieron otras empresas que se interesaron por el concepto de bases de datos relacionales y la interfaz SQL que había surgido. Relational Software, Inc. (actualmente Oracle Corporation) creó un producto denominado Oracle en el año 1979. En 1981, IBM lanzó su primer producto, denominado SQL, Data System (SQL/DS).

En 1982, el American National Standards Institute (ANSI), dándose cuenta del significado potencial del modelo relacional, comenzó a trabajar en un estándar denominado Relational Database Language (RDL, Lenguaje de base de datos relacionales). La aceptación surgida en 1984 en el mercado de productos tales como Oracle, SQL/DS y DB2 de IBM hizo que el comité ANSI pusiese su atención en SQL como la bases para el nuevo Estándar RDL. La primera versión de este estándar, SQL-86, fue adoptada tanto para ANSI como por el International Standards Organization (ISO) en octubre de 1986. En 1989, se adoptó una actualización de SQL-86 que abarcó las mejoras de la integridad. El estándar actual, al que en numerosas ocasiones se hace referencia como SQL2 o SQL-92, refleja el esfuerzo intenso llevado a cabo por las personas de los estándares internacionales para mejorar el lenguaje y corregir muchas características ambiguas, confusas y perdidas del estándar original de 1986.

El estándar existente actualmente representa tanto un subconjunto de las principales implementaciones comunes como un superconjunto de casi todas las implementaciones, es decir, el núcleo del estándar consta de características que podemos encontrar virtualmente en cada implementación comercial del lenguaje, aunque el estándar

completo incluye características mejoradas que muchos vendedores ya han implementado.

4. Principales cláusulas SQL

Tal vez la cláusula más importante dentro del lenguaje sea la cláusula CREATE TABLA y SELECT, su función es seleccionar de una tabla un conjunto de información en base a una condición específica, su sintaxis es la siguiente:

CREATE TABLA *Nombre de la tabla (Nombre de cada campo y su tipo de dato separado por una coma)*

SELECT *(Lista de campos)* FROM *(nombre de la tabla o tablas)* WHERE *(condición de fila)*

[HAVING] *(condición de selección de grupo)*

[ORDER BY] *(especificación de la ordenación)*

Los comandos que están entre corchetes son optativos y se utilizan cuando deseamos que la información sea agrupada, desplegada si existe en un determinado grupo o si queremos ordenarla de alguna forma.

En la lista de campos a seleccionar siempre son separados por una coma, al igual que la lista de tablas a utilizar, si existe más de una condición, esta debe ser agrupada utilizando los signos de agrupación, que por lo general son paréntesis.

La cláusula para insertar un nuevo registro es INSERT y la sintaxis es la siguiente:

INSERT INTO *(nombre de la tabla)* VALUES (valor campo1, valorcampo2, valorcampo3)

Si insertamos un nuevo registro en nuestra tabla el enunciado sería el siguiente:

INSERT INTO municipios VALUES ("OAX", "OAXACA DE JUAREZ", "PABLO ARNAULD CARREÑO ", 48,"INDEPENDENCIA 356, CENTRO OAX.)

4. Tecnología de resguardo de información. Al elegir una base de datos se debe considerar no solo el tipo de dato, si no la cantidad de datos que va a almacenar, si la cantidad de registros está en la escala de los cientos de millones el espacio de almacenamiento se vuelve crucial, para esto se deben considerar los controladores

nativos del disco duro, controladores SCSI (Small Computer System Interface) y reflejo de datos. Los controladores SCSI son la norma en equipos Macintosh y Unix, estos pueden manejar hasta siete dispositivos cada uno y es posible utilizar varios controladores simultáneamente.

5. La interfaz. La interfaz proporciona un método para interactuar con una base de datos. Los proveedores de bases de datos pueden proporcionar una interfaz de varios niveles de complejidad dependiendo de las necesidades. Los gateways reciben datos transferidos desde un navegador Web mediante un servidor de HTTP y los convierten a un formato que la base de datos pueda entender. La información convertida se transfiere a la interfaz de la base de datos y esta la ejecuta. Los resultados se devuelven al programa de gateway, el cual los convierte a un formato de manera que el navegador los pueda desplegar.

Un gateway no puede trabajar solo, requiere de un tipo de canal para hacer contacto con la base de datos, este canal lo proporciona la interfaz de la base de datos, el cual es un software especial que suministra el proveedor. El gateway se comunica con la interfaz, la cual se pone en contacto con la base de datos.

El gateway utilizado es Oracle Web DB que viene incluido en la última versión de **Oracle8i**, es una solución completa de bajo coste para desarrollar, desplegar y gestionar de forma dinámica aplicaciones web transaccionales y páginas web con contenido. Las aplicaciones Internet y los sitios Web pueden ser desarrollados, almacenados y gestionados desde la BBDD de **Oracle**. Con **Oracle WebDB**, no hay necesidad de instalar software en todos los ordenadores, ni de gestionar de forma remota archivos de múltiples servidores, y ni de utilizar soluciones de software complejas.

Combinando un interface HTML y herramientas basadas en navegadores, **Oracle WebDB** es capaz de integrar diferentes productos que, normalmente, se emplean para diseñar, desplegar y monitorizar las aplicaciones Web de la BBDD y los sitios con contenido Web. Para los usuarios de aplicaciones existentes, **Oracle WebDB** es la forma más rápida y fácil para que la base de datos de **Oracle** autorice el acceso desde cualquier navegador en cualquier parte del mundo.

Capítulo III

Metodología Empleada para el Desarrollo del proyecto

Etapas del diseño Web

Para el diseño del sitio se utilizó la metodología siguiente.

1. Delimitación del tema
2. Recolección de la información
3. Diagramación y estructuración
4. Descripción de las Tecnologías aplicadas
5. Real Server
6. Diseño y estilo gráfico
7. Ensamble final
8. Prueba

1. Delimitación del tema

Esta es la etapa crucial, se define de qué se va a tratar el Web, que cosas se incluirán y qué no.

Para el caso, el Web Site está dedicado a una Iglesia Cristiana que desea difundir sus Mensajes, estos son publicados actualmente en medios volantes, radio y tv.

Por lo que se tomó en cuenta la implementación de audio, video en tiempo real, uso de elementos dinámicos.

2. Recolección de la información

En esta etapa se recolectó la información que se va a poner en el Web, de acuerdo a la especificación hecha en la etapa anterior. Se utilizaron para este caso entrevistas con los miembros de la institución, documentos de sus publicaciones, programas radiales etc.

3) Diagramación y estructuración

Desde este punto en adelante se puede trabajar en la implementación HTML propiamente como tal.

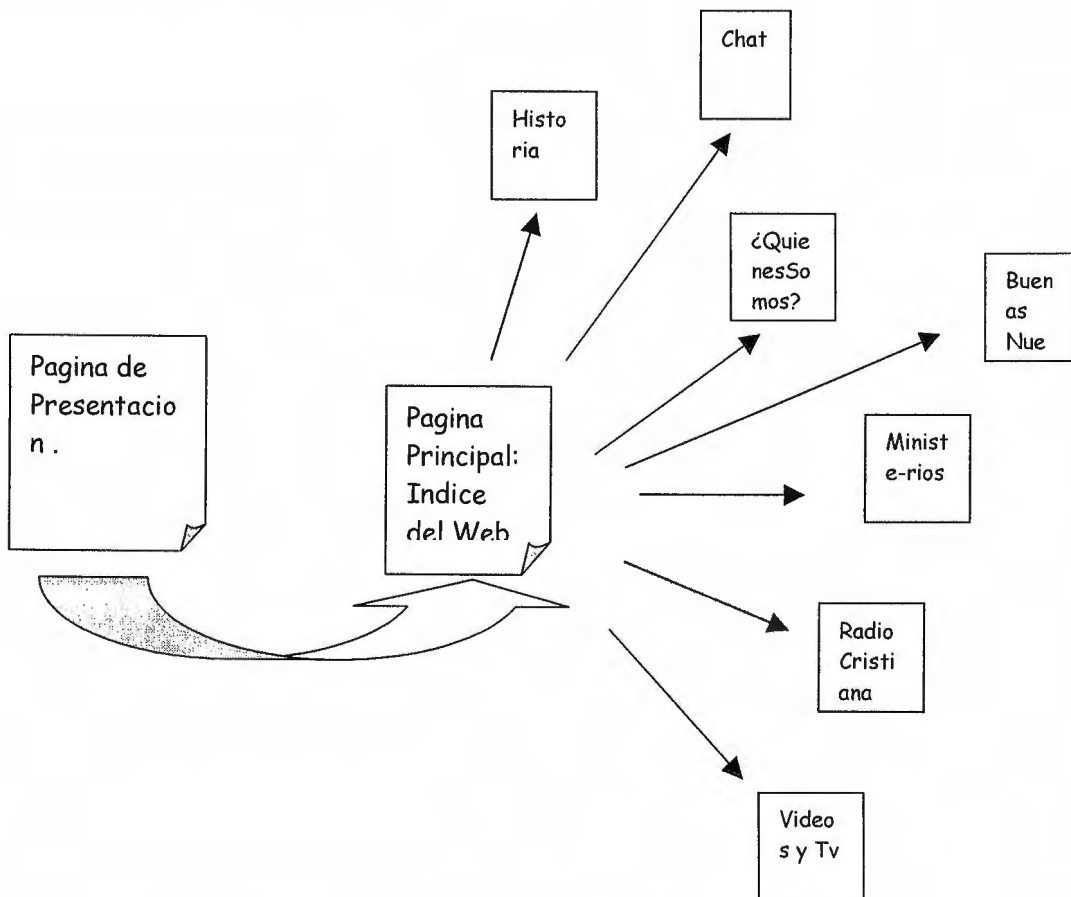
DIAGRAMACION DEL SITIO WEB.

<p>ESPECIFICACIONES GENERALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizado para Internet Explorer 4.0 • Resolución 800 x 600 • Utilización de Marcos (Frase) • Idioma Español • Estilo de navegación: Indice. • Html 4.0 ,JavaScript, Real Audio,
-----------------------------------	--

FUNCION DE LAS PAGINAS	ARCHIVOS	VINCULOS o LINKS A..
PAGINA PRINCIPAL PRESENTACION	Home.htm	Principal.Html
PAGINA CONTENEDORA	Principal.html Carga inicial: logo.htm. <ul style="list-style-type: none"> • Titulos.htm • Bienvenida.htm • Index.htm 	<ul style="list-style-type: none"> • Titulos.htm • Bienvenida.htm • Index.htm
NAVEGACION	Index.htm	<ul style="list-style-type: none"> • Historia.htm • Iglesia.htm • Minister.htm • Radio.htm • Videos, .htm • Conversar.htm • Predicacion.htm Links para contenedor de titulos <ul style="list-style-type: none"> • Thistoria.htm • Tiglesia.htm • Tminister.htm • Tradio.htm • Tvideos .htm • Tchat.htm • Tpalabra.htm
RAMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Historia.htm • Iglesia.htm • Minister.htm • Radio.htm • Videos .htm • Conversar.htm 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Predicacion.htm 	
TITULOS	Titulos.htm <ul style="list-style-type: none"> • Thistoria.htm • Tiglesia.htm • Tminister.htm • TRadio.htm • Tvideos .htm • Tchat.htm • Tpalabra.htm 	

**ARBOL DE PAGINAS HTML
NAVEGACION MODO WEB**



Descripción de tecnologías aplicadas en el proyecto.

Como Cargar Real Audio en un Browser

Para que se pueda escuchar la programación de la Radio a través de Internet, primero se debe tener cargado en el sistema Real Audio Player. Esta liga lo llevará a la página en donde usted podrá hacer su solicitud para bajar este software de forma gratuita por un periodo de evaluación determinado, después del cual se estará en condiciones de decidir si desea pagar por la licencia del mismo. Para ello, usted debe especificar las características de su computadora (sistema operativo, procesador y tipo de conexión); así como también proporcionar algunos datos personales por si quiere recibir información relativa a actualizaciones del programa. Se recomienda verificar los requerimientos del sistema antes de bajarlo de Internet.

A continuación debe descomprimirlo e instalarlo correctamente en su computadora. Este proceso varía de acuerdo al sistema operativo y/o plataforma en el que se ejecute.

Finalmente, debe darse de alta en su navegador ya que este programa se trata de uno de los llamados plug-ins. Un plug-ins es un programa que se activa cada vez que su navegador se encuentra con algún archivo de un formato específico. Esto permite correr aplicaciones (tales como multimedia: ver animaciones, escuchar música y muchas otras cosas más) que en apariencia se activan dentro del navegador de internet (o browser).

Para fines prácticos, se muestra la manera de efectuar esta operación utilizando Netscape versión 3.0 corriendo sobre una plataforma UNIX; sin embargo, este proceso es muy similar para muchas otras plataformas.

Para cargar el plug-in's de Real Audio en su browser, efectúe los siguientes pasos después de haberlo bajado e instalado satisfactoriamente:

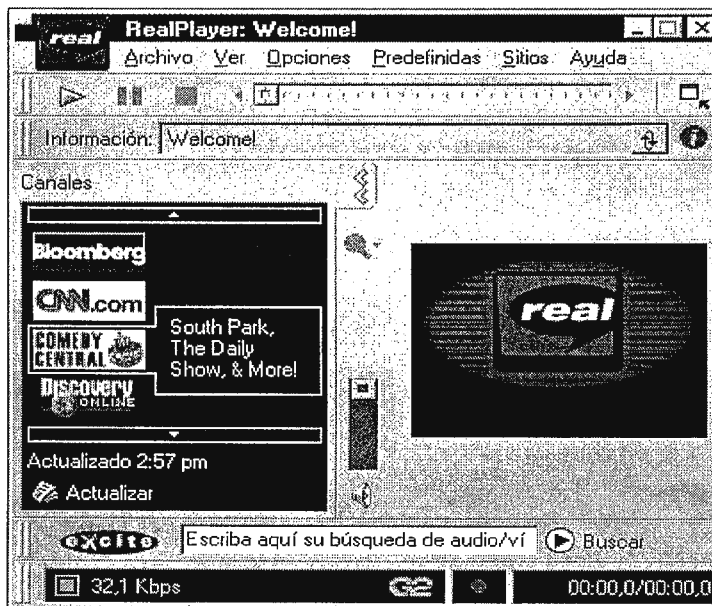
1. Dé click en el menú *Options* de su navegador
2. Seleccione la opción *General Preferences*
3. Abra la carpeta *Helpers* o su equivalente según el programa con el que trabaje
4. A continuación debe llenar la forma que aparece con los datos correspondientes:
 - En la caja de diálogo *Description* escriba: **Real Audio** y su versión
 - En la caja de diálogo *Type* anote: **audio/x-pn-realaudio**

- En la caja de diálogo *Suffix* escriba: **ra, ram** (son las extensiones de los archivos que ejecutará Real Audio cuando se encuentre con ellos en Internet)
- Finalmente con el botón *Browser...* busque el archivo de Real Audio que se haya cargado después de instalarlo.

Si todo ha salido de acuerdo a lo esperado, YA SE PUEDE ESCUCHAR AUDIO VIA INTERNET!!!.

La interfaz de RealPlayer

RealPlayer permite acceder contenido a través de Internet o de redes de área local en tiempo real, sin tener que descargar todo el clip en el disco duro. Cuando hace clic en un enlace RealMedia desde una página Web, RealPlayer se abre automáticamente y reproduce el archivo seleccionado.



ELEMENTOS NECESARIOS PARA INSTALAR UN SERVIDOR VIRTUAL DE SONIDO.

HARDWARE

1. Una computadora que funcione como servidor (web hosting) que tenga instalado como sistema operativo Windows NT 4.0 o superior.
2. Una tarjeta de sonido.
3. Dispositivo para captura de vídeo: Este puede ser ya sea un elemento externo como un aparato de radio el cual pueda ser conectado a la tarjeta de sonido o una tarjeta que permita sintonizar señales de radio.

SOFTWARE

1. Real Server
2. Real encoder
3. Real Player G2.

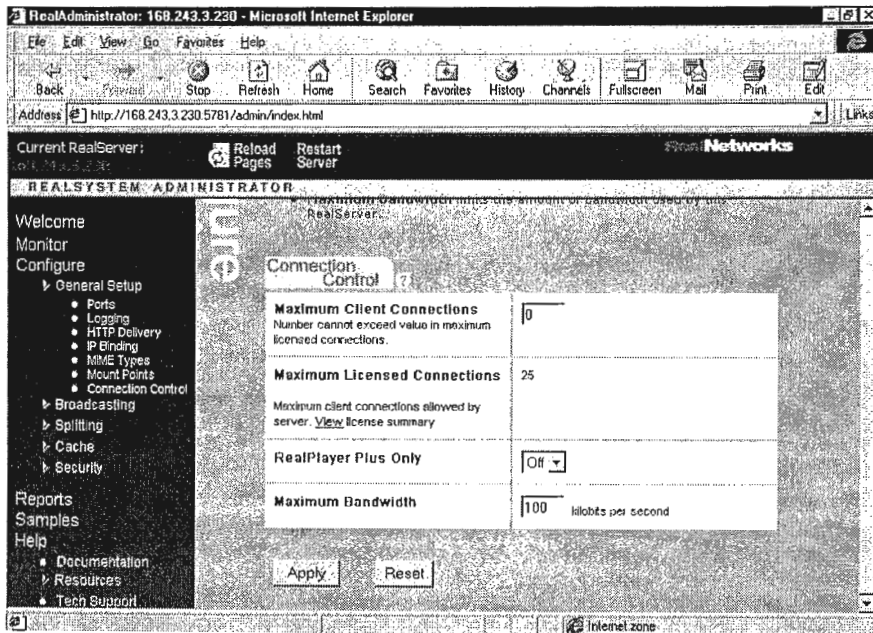
Este último es también necesario en los clientes que se van a conectar.

1.Cómo instalar un servidor real audio.

Acá se lista los pasos necesarios para instalar el servicio de real audio.

Bajo un sistema operativo NT instalar REAL SERVER.

Esto le permitirá administrar el servicio de transmisión en tiempo real.

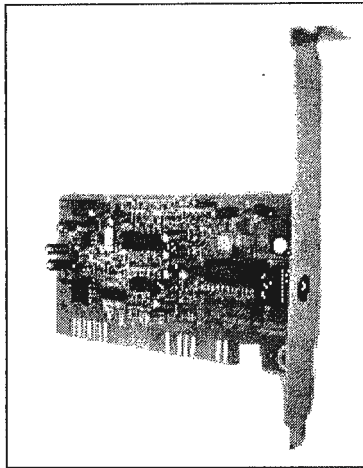


Para el caso de este proyecto se utilizó una versión de prueba de real server por lo que el número de usuarios conectados se limita a 25.

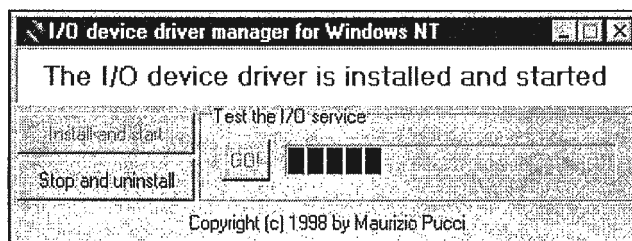
2. Incorporar el origen de la transmisión.

Esto consiste en capturar la transmisión de radio desde un dispositivo a un archivo virtual, para este caso se utilizó una tarjeta de captura de señales de radio.

Esta es una tarjeta ISA de 8 bits con un rango de sintonía de 87.5 a 108 Mhz y puede trabajar en combinación con la tarjeta de sonido, esto último debe tomarse muy en cuenta ya que de otra forma será muy difícil realizar las pruebas de transmisión.



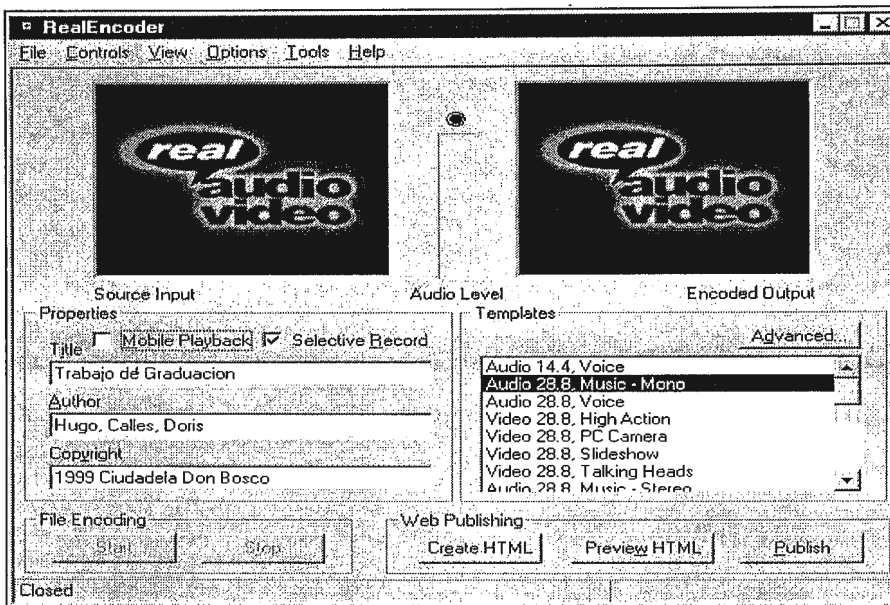
Luego se instala la tarjeta en el servidor, para ello debe tomarse en cuenta que la tarjeta debe ser compatible con NT.



Una vez que la tarjeta ha sido reconocido por NT hay que instalar el software con el que se controlara la transmisión de la radio. Una vez que se logre sintonizar la radio hay que direccionar la salida de la radio a la entrada de la tarjeta de sonido esto se hace con un cable auxiliar de audio.

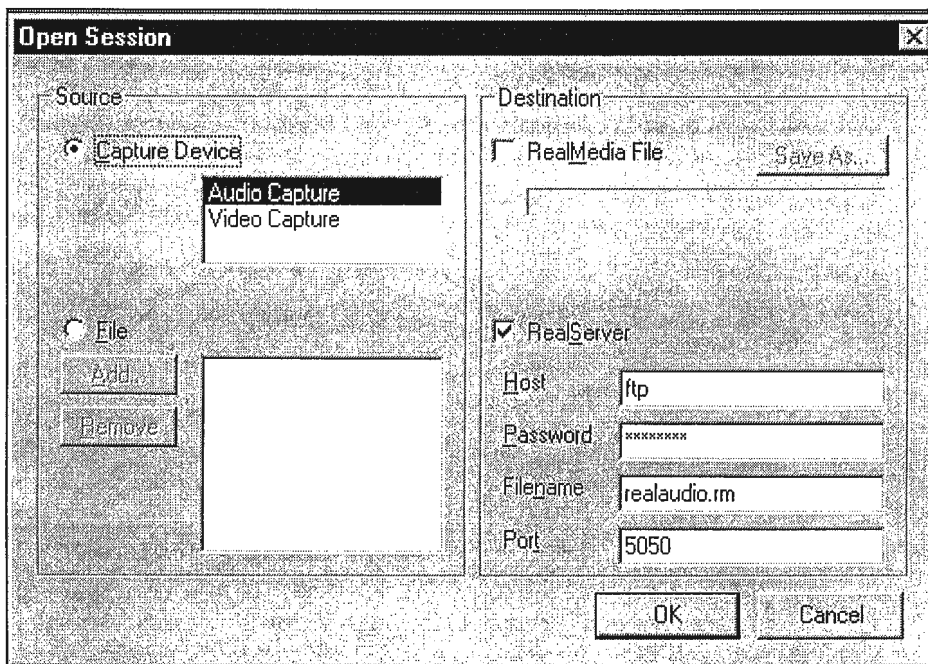
3.Instalar Real Encoder.

Ahora que ya se tiene el origen de la transmisión de debe crear un archivo virtual, el cual permitirá sintonizar la transmisión de la radio, esto se logra instalando el software REAL ENCODER,

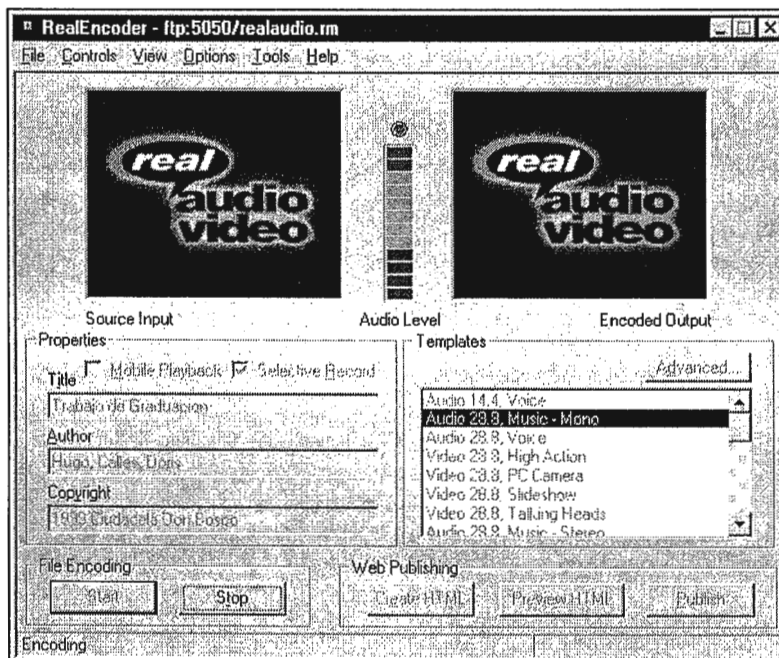


Real encoder permite capturar la salida ya sea de audio o vídeo y direccionarla a un archivo.

Debido al trafico de internet es recomendable que la calidad de audio sea mono ya que así se asegura que la transmisión no se corte.



La gráfica de arriba es la pantalla donde se especifica la fuente de real encoder, para este caso la fuente será del tip audio, acá también se especifica cual es el host donde reside el servidor de audio, el password es necesario para administrar el sitio, el nombre del archivo será con el cual se conocerá la conexión con la radio este es realmente un archivo virtual ya que nunca existe (si existiera en cuestión de minutos se convertiría en un archivo de gran tamaño). El puerto que se especifica es el canal de comunicación que se utilizara para transmitir la señal.



Administración de real audio

Una vez hecho los pasos anteriores se puede administrar el servicio de audio, esto se logra con real server. Aca se puede conocer quienes están conectados, desde que IP lo están accésando y el archivo que están escuchando.

RealAdministrator: 169.243.3.230 - Microsoft Internet Explorer

Address: http://169.243.3.230:5781/admin/index.html

Current RealServer: 169.243.3.230

RealAdministrator: 169.243.3.230

Welcome
Monitor
Configure
Reports
Samples
Help
About

Here are the most requested:

Monitoring since: 14/12/53, 3/22/99

Category	Count	Time (Seconds)	Peak
# of Pages	1	5 at 14:14:06, 3/22/99	
# of Monitors	1	1 at 14:13:53, 3/22/99	
# of Encoders	1	1 at 14:13:53, 3/22/99	
# of Files	2	6 at 14:14:06, 3/22/99	

Monitoring 169.243.3.230 on port 9030

RealServer is also designed to work with the Windows NT Performance Monitor to show activity for a RealServer. This allows it to monitor all real-time streaming the RealServer on a Windows NT and are viewed if from that same computer. A Performance Monitor file containing all RealServer data is stored in the RealServer's data directory.

Taskbar: WebZIP 2.42, File Shop Pro, RealAdmin, RealEncoder-1, 2:18 PM

RealAdministrator: 169.243.3.230 - Microsoft Internet Explorer

Address: http://169.243.3.230:5781/admin/index.html

Current RealServer: 169.243.3.230

RealAdministrator: 169.243.3.230

Welcome
Monitor
Configure
Reports
Samples
Help
About

Monitoring since: 14/12/53, 3/22/99

IP Address	Type	Duration	Filename
169.243.3.10	player	00:03:34	livehlscode.m
169.243.3.200	player	00:07:58	livehlscode.m
	encoder	00:10:09	realcode.m RealNetworksBandwidth169000

Monitoring 169.243.3.230 on port 9030

RealServer is also designed to work with the Windows NT Performance Monitor to show activity for a RealServer. This allows it to monitor all real-time streaming the RealServer on a Windows NT and are viewed if from that same computer. A Performance Monitor file containing all RealServer data is stored in the RealServer's data directory.

Taskbar: WebZIP 2.42, File Shop Pro, RealAdmin, RealEncoder-1, 2:24 PM

RealAdministrator: 169.243.3.230 - Microsoft Internet Explorer

Address: http://169.243.3.230:5781/admin/index.html

Current RealServer: 169.243.3.230

RealAdministrator: 169.243.3.230

Welcome
Monitor
Configure
Reports
Samples
Help
About

Monitoring since: 14/12/53, 3/22/99

IP Address	Type	Duration	Filename
169.243.3.200	player	00:01:42	livehlscode.m
	encoder	00:03:53	realcode.m RealNetworksBandwidth169000

Monitoring 169.243.3.230 on port 9030

RealServer is also designed to work with the Windows NT Performance Monitor to show activity for a RealServer. This allows it to monitor all real-time streaming the RealServer on a Windows NT and are viewed if from that same computer. A Performance Monitor file containing all RealServer data is stored in the RealServer's data directory.

Taskbar: WebZIP 2.42, File Shop Pro, RealAdmin, RealEncoder-1, 2:17 PM

6. Diseño y estilo gráfico

El diseño y estilo gráfico se manipuló con el editor de imágenes Corel Photo Paint de Corel Draw 7, es uno de los editores que llenaba los requisitos que el diseño exigía.

Para la imagen de la estrella scaneada se le aplicaron efectos de un agregado de Photo Paint : Kai's Power Tools, creándole un efecto esférico al entorno de la imagen trabajándola en forma de objeto . Las letras fueron creadas desde Word Art de Microsoft Word. La estrella y las letras se manejaron como objetos diferentes para poder aplicarle la rotación en 3D a la estrella sin afectar las letras, realizandose al final 18 imágenes diferentes cada una con rotación de 10° hacia la derecha hasta

Los botones se crearon en un estilo biselado convexo con un degradado suave.



llegar a 90° y luego desde -90° a -10°. Guardandolas en formato gif y haciéndolas una sola con el Animation Shop de Paint Shop Pro.



partir de una imagen de mapa de bits se crearon dos máscaras en forma de elipse de diferente tamaño y se le aplico a cada una relleno degradado en direcciones opuestas, luego se unieron haciéndolo un solo objeto, luego con la herramienta texto crearon los títulos de cada botón como un objeto diferente; finalmente se unió el botón y el texto en uno solo.

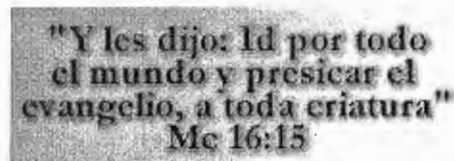
Para los degradados se utilizó el plug-ins KPT 3.0 Gradient Designer y haciendo el degrade de negro azul y blanco. Creándose previamente un documento del tamaño deseado de la imagen.



Ministerios

Con la herramienta de texto se hicieron los títulos de las imágenes y luego de hacerlo objeto se hicieron máscara. Se aplicó el plug-ins KPT 3.0 Gradient Designer para rellenarlo con un degrade de blanco a negro. Luego se le aplicó el efecto de repujado en las letras sobre el fondo que ya se tenía.

Con la herramienta de texto se dígitó el mensaje de cada título y luego de hacerlo objeto se le aplicó el efecto de sombra.



"Y les dijo: Id por todo
el mundo y predicar el
evangelio, a toda criatura"
Mc 16:15

7) Ensamble final

En este punto se concreta el diseño, con los últimos enlaces que sean necesarios e incorporamos el estilo gráfico a las páginas, se ensambla el sitio con una portada que sea capaz de presentar en una sola página física al menos lo más relevante del sitio, el desarrollo de Real Audio, Base de Datos y elementos visuales DHTML.

Página de Inicio.



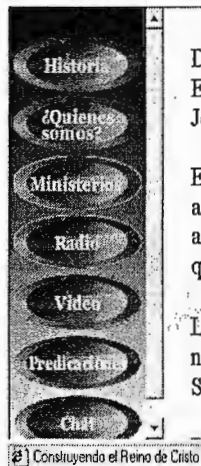
Secuencia de la página inicial.



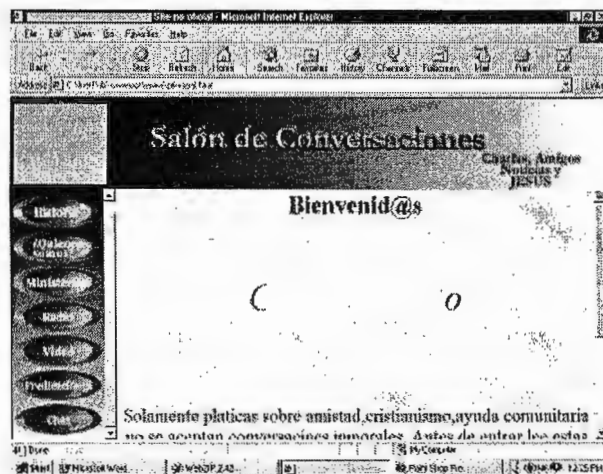
Página de bienvenida

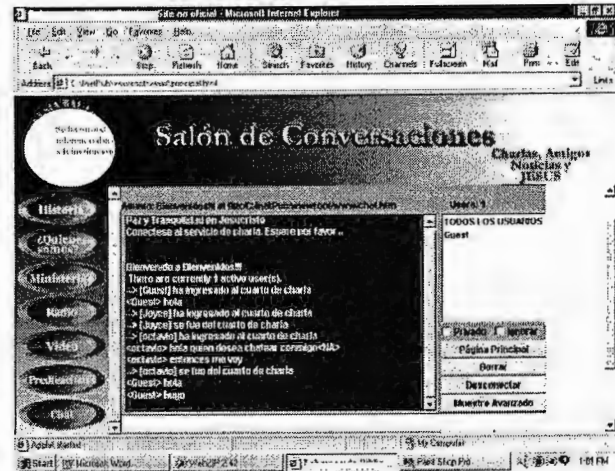
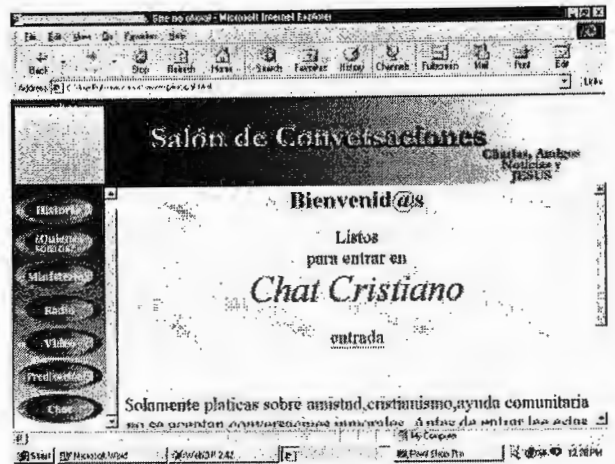
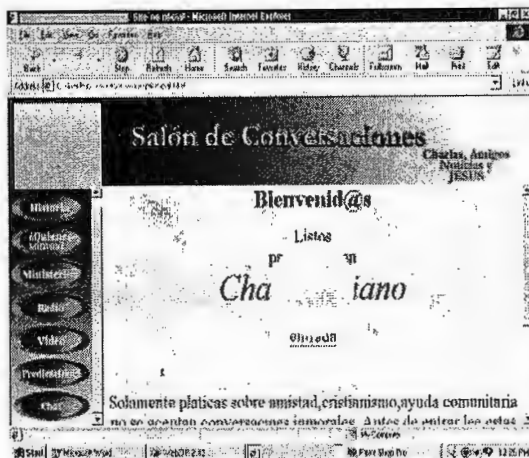


Menu de navegación

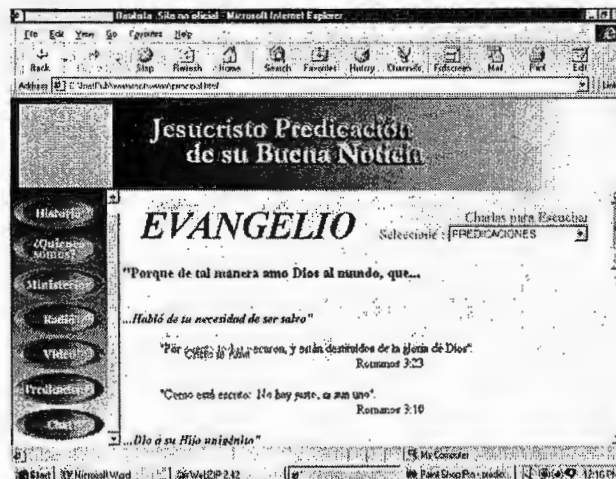


Páginas de Chat





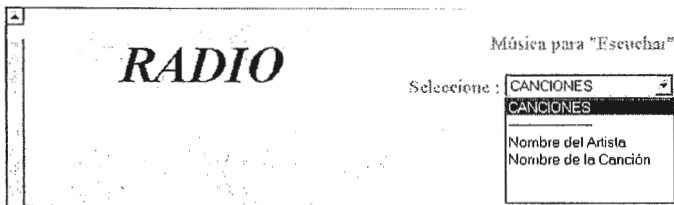
Página de la Radio



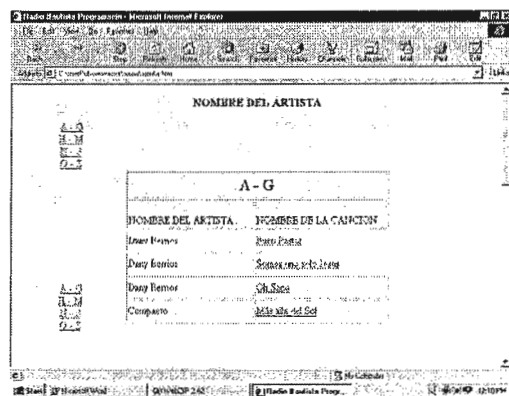
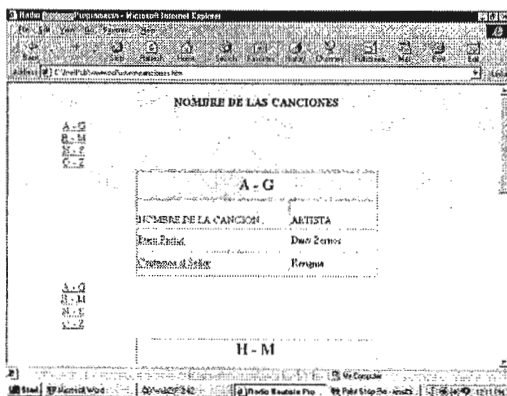
Aplicaciones de la base de datos.

Consultas a la Base de Datos

1. En SQL se crearon y relacionaron las tablas en SQL.
2. Dentro del panel de control se creó un ODBC que utilizaríamos como enlace entre las tablas en SQL y la aplicación (Web DB) que generaba las tablas dinámicas en HTML.
3. Se generaron las páginas en HTML a través de WebDB.
4. Vinculando desde Access las tablas en SQL, se crearon los formularios para alimentar la base de datos.
5. Se vincularon las tablas creadas en WebDB con la página WEB



Resultados por Nombre de Artista o Canción



BIBLIOGRAFIA

- Warren, Ernest Introducción a activex. Samsnet Prentice Hall Hispanoamerica Mexico 1997
- Danesh, Arman . Aprendiendo JavaScript en una semana. Sams net Prentice Hall Hispanoamerica Mexico 1997
- Hyman, Nicahel I Dynamic HTML for Dummies. IDG Books 1997
- Lemay Laura, Aprendiendo HTML para Web en una semana, Prentice Hall Hispanoamérica, México 1994
- Comer Douglas, E., El libro de Internet
Primera edición, Prentice Hall Hispanoamérica
- Fahey Thom, Diccionario de Internet
Primera Edición 1995, Prentice Hall Hispanoamérica
- McFedries Paul, HTML Fácil
Primera edición en español 1996, Prentice Hall Hispanoamérica

Documentos de WWW

- [http:// www.3w.org/](http://www.3w.org/) Estándares para la Web
- <http://www.dic.uchile.cl/~manual/index.html>. Tejedores de la Web Manual de HTML
- <http://web.sitio.net/cursos/html/> Curso de HTML Guillermo Puertas.
- <http://web.sito.netr/cursos/javascript/> Cursos de JavaScript Guillermo Puertas
- <http://www.ctv.es/USERS/multivac> Pagina personal Guillermo Puertas.
- <http://www.sitio.net/java> Recursos de Java y JavaScript en castellano.
- <http://www.wmaestro.com/webmaestro> Curso de HTML de Francisco Lorenzana
- <http://www.areas.net/agenda.htm> La agenda recursos para Web
- <http://www.oracle.com> Sitio oficial de Oracle.
- <http://www.inef.com> Recursos de diseño gráfico

Anexo A

Esta tomado del curso de HTML de Guillermo Puertas.

<http://web.sitio.net/cursos/html/> Curso de HTML Guillermo Puertas.

Guía de estilo.

Introducción

A lo largo de mí deambular por Internet, he ido desarrollando pequeñas manías y visto o creído ver defectos en las páginas Web. Sin embargo, después de leer un par de cursos de HTML y alguna que otra guía de estilo, me he dado cuenta de que la mayoría de la gente parece pensar como yo.

Así pues, este capítulo consiste en una serie de consejos que te pueden servir para hacer tu página más atractiva y de mayor calidad. Es recomendable leerla aunque luego no la sigas al pie de la letra: te pueden dar una idea de lo que debe ser una Web.

Contenido

Cualquier página será visitada si su contenido es interesante. Casi da lo mismo su estructura y diseño si la información es lo suficientemente interesante. Así que quizá sea conveniente detenernos un poco en qué es lo que debe tener nuestra página Web.

En Internet uno visita lo que quiere, y la mayoría de las veces lo que a la gente le interesa y lo que a nosotros nos interesa que vean no es lo mismo. Así pues, el mejor modo de conseguir que vean lo que queremos es ofrecerles lo que quieren. Un ejemplo lo tienes en mi página personal. En ella pongo cosas que me interesa poner a mí pero que de por sí sé que no tendrían mucha difusión: mis relatos, mis canciones, etc. Pero también incluyo estos cursos de diseño Web, que sé que le interesan a mucha gente.

De todas maneras no hay que engañarse: los contenidos que te interesa que la gente conozca y que no sean "populares" no serán visitados más que por una pequeña parte de los interesados por los contenidos "populares". Pero siempre lo serán más que si no lo hubiéramos hecho.

El averiguar qué poner es fácil. Prácticamente todo el mundo tiene algún *hobby*, alguna pasión, o domina algún tema bastante por encima de la media. Sobre ese tema deberá estar enfocada su página. Porque, para qué engañarnos: a nadie le interesan esas páginas personales que sólo contienen tres fotos del autor, una de su novia y otra de su perro, junto con la historia de su vida y un curriculum y una serie de enlaces a páginas de sus amigos.

Conviene también, sabiendo que el usuario ha acudido a tu página por el interés hacia un tema específico, facilitarle enlaces a páginas similares. Te lo agradecerá.

Navegación

Es muy importante que sea sencilla e intuitiva la navegación por las páginas que componen tu Web. Dependiendo del tamaño de la página no se debería tardar más de tres toques de ratón en ir de una página a otra. Sin embargo, esto no se debe conseguir por medio de una saturación de enlaces porque el usuario podría perderse.

Hay muchas maneras de conseguirlo. La primera es utilizar un marco como índice, que siempre nos permitiría acudir a las secciones principales en nuestra Web. También resulta útil incluir enlaces a la página principal y a la página principal de la sección que el usuario está consultando.

En definitiva, no hay receta única, pues el éxito de tu sistema de navegación depende en buena medida de los contenidos y estructura de tu Web. Resulta útil ver a alguien ajeno a su desarrollo navegar por ella sin darle ninguna clase de pistas: en general se pueden ver con facilidad los mayores problemas que pueda tener.

Sin embargo, hay algo que siempre irrita al usuario: enlaces a páginas vacías o con un gráfico que señale que esa página está en construcción. Si te lleva tiempo desarrollar una sección pero quieres que los usuarios sepan que estará ahí colócala con las demás en la lista de enlaces, pero que ella no tenga. Que se vea el nombre aunque no lleve a ninguna parte.

Estructura de las páginas

Es fundamental a la hora de ponerte a crear páginas el pensar en una estructura común y consistente, porque facilita la navegación y le confiere personalidad propia. Esa estructura puede estar dada por una manera común de titular las secciones, un fondo, un logo, una manera común de colocar gráficos y texto, o una combinación de todo esto. Hay que cuidar la longitud de las páginas: que no sean ni demasiado cortas ni demasiado largas (como esta). La página debe contener información suficiente para resultar interesante y no tanta como para desanimar al posible lector.

Recuerda que el título que le pones a tu página es por lo que se conocerá tu página. Es lo que guarda el navegador en su índice de marcadores, favoritos o *bookmarks*. Por ello, es conveniente que sea significativo y pueda ser entendido fuera de contexto. Conviene que el primero párrafo o las primeras frases de todas las páginas contengan un resumen o idea del contenido del resto de la misma. Eso ayuda al usuario a localizar más fácilmente la información.

A su vez, resulta bastante útil indicar la fecha de la última modificación de la página, aunque es aún mejor si esa fecha hace referencia a la última modificación del contenido, que al fin y al cabo es lo que le interesa el usuario.

Por último, uno de los aspectos más importantes de Internet como medio es la facilidad de comunicación entre creadores y usuarios: facilítala incluyendo tu dirección de correo. Si crees que puede ser interesante, ayuda y anima al usuario con formularios o libros de visita.

Accesibilidad

Hay que tener en cuenta que, en general, no sabes con qué navegador visitarán tus páginas. Ni cómo estará configurado. Ni la resolución del monitor. Ni la potencia de su CPU. Ni siquiera si el navegador es capaz de ver gráficos. Y como se supone que la red es algo de lo que debe poder disfrutar todo el mundo conviene hacerla accesible.

Para ello hay que tener en cuenta algunas cosas. Para empezar, que las páginas siempre se ven distintas dependiendo del navegador que usemos. Conviene no usar elementos que sólo funcionen con un navegador, como puede ser el texto parpadeante o las marquesinas. Y siempre será bueno probar con más de un navegador las páginas: no siempre representan igual las mismas etiquetas.

Hay gente que viaja por la red con navegadores en modo texto o que, debido a la lentitud de su conexión, configuran su navegador para que no cargue los gráficos. Por ello, conviene añadir siempre el parámetro ALT a todas nuestras imágenes. También, y por la misma causa, conviene dar una alternativa en texto de nuestros mapas.

Es aconsejable probar nuestras páginas a la resolución mínima de 640x480 y comprobar que se puede ver y navegar con relativa comodidad. Es desgraciadamente frecuente ver marcos índice diseñados para verse a 800x600 y que impiden cambiarlos de tamaño y se han eliminado las barras de desplazamiento.

Es conveniente no abusar de los *applets* Java ni hacer de ellos un elemento imprescindible en nuestra Web. A gente con pocos recursos en potencia de CPU o usuarios de Windows 3.1 no les resulta muy agradable estas aplicaciones.

En definitiva, no hacerles la vida imposible a los minusválidos de la red. Eliminar barreras arquitectónicas.

Diseño

Una página atractiva, con gráficos bonitos y bien escogidos y colocados es algo siempre recomendable. Pero no si, debido a ello, la página tarda dos días y medio en terminar de cargarse. Hay que tener en cuenta que estamos trabajando en un medio llamado Internet que, aunque denominado autopista de la información, en realidad suele parecerse más bien a una carretera comarcal. Así pues, a la hora de diseñar nuestras páginas, deberemos cuidar el equilibrio entre belleza gráfica y tiempo de carga.

Recuerda que el gráfico de fondo no debe dificultar la lectura del texto. Si utilizamos uno oscuro que el color del texto sea claro y viceversa.

Los gráficos animados, en general, resultan muy entretenidos para el autor pero poco útiles para el usuario. No deberían usarse más que para cosas sobre las que realmente quieres llamar la atención (como el uso del texto parpadeante). Si no es así, procura que su tamaño no sea excesivo.

Mientras puedas, evita los gráficos meramente ornamentales. Que tengan algo de utilidad, sea como título o enlace o lo que sea. Luego procura que, además, sean bonitos.

Procura evitar el exceso de líneas horizontales: dan la sensación de una página inconexa y troceada.

Evita la proliferación de marcos. Si pones muchos es posible que el usuario se pierda y no sepa en cuál está cada cosa. Recuerda que sólo puede haber uno con información y todos los demás deben ser auxiliares de este. El marco principal debe destacar sobre los otros por su mayor tamaño.

Mantenimiento y pruebas

Resulta conveniente que el código sea claro y fácilmente comprensible: así evitas los problemas de no entender cómo hiciste una página en un momento dado, o de no encontrar esa parte que tienes que modificar entre tanto texto.

Resulta conveniente que otras personas prueben tus páginas. Y que cuando las prueben ya están en la red, aunque no sean accesibles más que para los probadores. Hay que cuidar que estos no conozcan previamente las páginas ni hayan tenido que ver con su desarrollo. Y esto es todo. Que ustedes disfruten creando páginas. ¡Hasta otra!

HTML

Curso de HTML

© Multivac Software 1998

Última modificación: 22/02/98

Anexo B

Glosario de Terminos Real Player

La siguiente tabla contiene una lista de términos relacionados con RealPlayer y sus definiciones. Aunque algunos de estos términos pueden tener un significado más amplio, las definiciones proporcionadas en este archivo de Ayuda hacen referencia directamente a RealPlayer, y no al mundo o a Internet en general.

Accesorio

Los accesorios son partes de RealPlayer que no son necesarias para su función principal, pero que mejoran la reproducción (por ejemplo, el ecualizador).

Almacenado en el búfer

Datos que se recopilan pero que se retienen, en lugar de difundirlos. Es comparable a un intérprete en una entrevista, que escucha todo el mensaje antes de traducir lo que el orador ha dicho, en lugar de intentar proporcionar una traducción palabra por palabra vacilante y menos precisa.

Analizador de sonido

Una herramienta que analiza el sonido que llega a RealPlayer y lo muestra en un formato de gráfico o de onda en la ventana de estado.

Ancho de banda

La cantidad de datos que pueden llegar a su ordenador en un corto periodo, normalmente expresada en kilobytes por segundo (Kbps). Cuanto mayor sea el ancho de banda, más rápida será la recepción de datos. Es algo así como utilizar una manguera más ancha para disponer de más agua.

En algunas ocasiones sólo se utiliza la palabra 'banda', como en el ecualizador de 16 bandas. En este caso, el sonido que puede medirse se divide en porciones iguales (rangos), o bandas, de sonido para reproducir.

Canal

Representado por un icono en la ficha Canales. Es un enlace rápido a un servicio (noticias, deportes, etc.) y actualiza periódicamente los titulares de su servicio cuando está conectado a Internet.

Clip

Cualquier material que pueda reproducirse en RealPlayer.

Codificar

Proceso de conversión de material (sonido, imagen, etc.) para que pueda ser transmitido y reproducido por RealPlayer.

Compilado

Término que describe un archivo cuando la información no elaborada, o el código fuente, se ha organizado en un formato utilizable en su escritorio. (por ej. archivos RMA, EXE y COM)

dirección IP

Dirección Internet de otro ordenador en formato numérico (por ej. 127.0.0.1)

Directx

Una compilación de intérpretes que permiten que el sonido y la imagen trabajen más rápido en Windows 95 o posterior y en Windows NT o posterior.

HTTP

Hyper Text Transport Protocol. Un lenguaje estándar para transmitir información a través de Internet. A pesar de su reducida calidad, es un buen recurso cuando su empresa utiliza un cortafuegos que bloquea otros protocolos.

IP

Protocolo Internet. Parte del grupo de lenguajes de información TCP/IP.

ISP

Proveedor de servicios Internet (Internet Service Provider). Si usted no tiene una conexión de red permanente, necesita utilizar un ISP para conectarse a Internet.

Material

Un término general que incluye cualquier retransmisión de imagen, sonido o texto.

Multicast

Se utiliza para retransmitir grandes acontecimientos a través de Internet. Permite que un solo ordenador cree el contenido (concierto, película, etc.) y que varios ordenadores reproduzcan el mismo flujo.

multi-clip

Cadena de clips unidos dentro de un archivo que RealPlayer puede reproducir.

Navegador

Versión abreviada de navegador de Internet (por ej. Netscape Navigator, Opera o Internet Explorer)

Paquete

Un único paquete de datos enviado a un ordenador. Es como un solo ladrillo en un edificio.

plug-in

Un componente de RealPlayer que amplía sus capacidades.

PNM o PNA

El anterior protocolo estándar para el material transmitido en RealPlayer.

✓Protocolo

Lenguaje utilizado por los ordenadores para comunicarse entre ellos o con su propio hardware. En el caso de dos ordenadores, deben hablar el mismo lenguaje para entenderse. El protocolo estándar en Internet es TCP/IP.

Proxy

Utilizado junto con un cortafuegos, un proxy o un servicio proxy es un servidor que actúa como intermediario para determinar si se permite una conexión solicitada entre un ordenador de la red interna y uno del exterior. Si se autoriza la conexión, el cortafuegos establece los enlaces necesarios entre ambos ordenadores. Entonces el cortafuegos puede controlar la comunicación entre las dos redes y suprimir toda actividad no autorizada.

RealMedia

Todo material específicamente creado para ser transmitido en flujos, desde RealServer hasta su ordenador.

RPA

Complementos de RealPlayer. Programas autorizados de otros fabricantes que le proporcionan acceso a otros materiales o funciones.

RTSP

Real Time Streaming Protocol. El último y más rápido protocolo utilizado para transmitir datos a su RealPlayer a través de Internet.

Segundo plano

Cuando algo se lleva a cabo 'en segundo plano' no hay signos visuales que le avisen del proceso. Durante un proceso en segundo plano puede seguir trabajando normalmente.

servidor

Cualquier ordenador o programa que 'sirve' información a otro ordenador o programa.

TCP

Transmission Control Protocol. Parte del grupo de lenguajes de información TCP/IP. Más fiable que UDP, pero a menudo más lento.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Protocolo estándar utilizado en Internet para enviar información.

Tipo de datos

Determinado por el programa que crea el contenido que usted visualiza y normalmente identificado con una extensión al final del nombre del archivo (por ej. AVI, WAV, RM, RMA, etc.)

Transmisión de flujos

Cuando un archivo voluminoso (sonido, imagen, etc.) se divide en partes más pequeñas para que puedan visualizarse inmediatamente en lugar de tener que esperar a que se cargue todo el archivo.

Transporte

Cómo se divide la información y se envía a su ordenador a través de Internet o de la intranet de su empresa. Cada tipo de transporte es tratado de una manera diferente. Muchos ordenadores sólo reconocen un tipo de transporte. Es sinónimo de protocolo.

UDP

User Datagram Protocol. Parte del grupo de lenguajes de información TCP/IP. Similar, pero menos fiable que TCP, aunque a menudo es más rápido.

URL

Uniform Resource Locator. La dirección completa que indica a su navegador y a RealPlayer dónde obtener la información para la reproducción (por ejemplo www.real.com/thankyou.rm) y cómo interpretarla (por ej. RTSP ://)

velocidad de prueba

Cuántas veces se realiza una prueba en un período de tiempo específico.

Referencias

[i] <http://www.pm-press.com/noticias/dic97/not971201b.htm> . Oslo (PM-Press) 01.12.97

[i] idem

[iii] Idem

[iv] [http:// www.3w.org/](http://www.3w.org/)