



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS
TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES



INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SITIO WEB INFORMATIVO
PROMOCIONAL PARA LA BIBLIOTECA DE LA FUNDACIÓN
SEGUNDO MONTES, COMO ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN INTERNACIONAL.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

RODRIGO ARMANDO GUERRERO MARTÍNEZ

ARMANDO ANTONIO VALENCIA AGUILLÓN

LUDWIN RODRÍGUEZ SALINAS

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE REDES COMPUTACIONALES.

SEPTIEMBRE, 2007

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTRO AMÉRICA.

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

LIC. JOSÉ MAURICIO LOUCÉL
RECTOR

ING. NELSON ZÁRATE SÁNCHEZ
VICERRECTOR ACADÉMICO

INGRA. LORENA DUQUE DE RODRÍGUEZ
DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

JURADO EXAMINADOR

INGRA. MARÍA EVA CARRANZA
PRESIDENTE

ING. JULIO CESAR MENÉNDEZ
PRIMER VOCAL

LIC. MARVIN HERNÁNDEZ
SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE, 2007

SAN SALVADOR,

EL SALVADOR,

CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS.

A Dios Todopoderoso por habernos dado paciencia, sabiduría e inteligencia para la realización de nuestro proyecto de graduación, logrando así culminar nuestros estudios con éxito.

A nuestros padres por todo el apoyo incondicional que siempre nos brindaron para llegar a este triunfo, a nuestros familiares y amigos que de forma directa o indirecta nos ayudaron a la culminación de ésta meta.

A nuestro asesor que con mucha inteligencia y profesionalismo, supo dirigirnos durante la realización de éste trabajo de grado; al poner todos sus conocimientos a nuestra disposición.

Agradecemos especialmente a la FUNDACIÓN SEGUNDO MONTES por habernos recibido siempre con las puertas abiertas.

Rodrigo Guerrero

Armando Valencia

Ludwin Salinas.

ÍNDICE

Introducción.....	i
-------------------	---

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.

1. Situación problemática.....	1
2. Enunciado del problema.....	3
3. Justificación.....	3
4. Objetivos.....	4
4.1. General.....	4
4.2. Específicos.....	4
5. Alcances.....	5
6. Delimitaciones.....	6
6.1. Delimitación Geográfica.....	6
6.2. Delimitación Temporal.....	6
6.3. Delimitación Organizacional.....	6
6.4. Delimitación Específica.....	7
7. Estudios de Factibilidad.....	7
8. Marco Teórico.....	8
8.1. ¿Qué es la red de Internet?.....	8
8.2. La Historia de Internet en El Salvador.....	9
8.3. Nombres y direcciones propios.....	11
8.3.1. Proyecto RedHUCyT de la OEA.....	12
8.3.2. Los primeros Sitios Web.....	13
8.4. Funcionamiento de Internet.....	14
8.4.1. Direcciones IP, dominios y host.....	16
8.4.2. Servicios de Internet.....	18
8.4.3. Funciones principales de Internet.....	22
8.4.4. World Wide Web.....	23
8.4.5. Correo Electrónico.....	24
8.4.6. IRC (Chat).....	24
8.4.7. ¿Qué es una página Web?.....	25

8.5. Sitios Web.....	26
8.5.1. Concepto.....	26
8.5.2. ¿Qué es una Base de Datos?.....	27
8.5.3. Tipos de Base de Datos.....	28
8.5.4. Categorías de sitios Web.....	30
8.5.4.1. Sitio Web Público.....	30
8.5.4.2. Sitio Web Intranet.....	30
8.5.4.3. Sitio Web Extranet.....	30
8.5.5. Tipos de Sitios Web.....	31
8.5.5.1. Por su dinamismo.....	31
8.5.5.2. Por su profundidad.....	32
8.5.5.3. Por su apertura.....	32
8.5.5.4. Por sus objetivos.....	33
8.5.6. Diseño de un sitio web.....	34
8.5.6.1. Etapas para diseñar un sitio web.....	34
8.5.6.2. Estructura de un Sitio Web.....	35
- La estructura Lógica.....	36
- La estructura Física.....	36
8.6. Lenguajes utilizados para el diseño y desarrollo de sitios Web.....	36
8.6.1. Lenguajes de Marcado (Markup languages).....	36
8.6.1.1. SGML.....	36
8.6.1.2. HTML.....	37
8.6.1.3. XHTML.....	37
8.6.1.4. XML.....	38
8.6.2. Lenguajes de programación Web.....	39
8.6.2.1. Lenguajes del lado del cliente.....	39
8.6.2.1.1. JavaScript.....	40
8.6.2.1.2. Visual Basic Script (VB Script).....	41
8.6.2.2. Lenguajes del lado del servidor.....	42
8.6.2.2.1. CGI (Common Gateway Interface).....	43
8.6.2.2.2. PHP.....	44
8.6.2.2.3. ASP.....	45
8.6.2.2.4. ASP.NET.....	46
8.6.2.2.5. JSP.....	47
8.6.2.2.6. Motor JSP.....	47
8.6.2.2.7. Servidor Web.....	48
8.6.3. El servidor HTTP Apache.....	49
8.6.4. IIS (Internet Information Server).....	50

8.7. Protocolos.....	51
8.7.1. Concepto.....	51
8.7.2. Propiedades típicas.....	54
8.7.3. Protocolo de Internet.....	53
8.7.3.1. TCP.....	53
8.7.3.2. TCP/IP.....	54

CAPÍTULO II

MARCO TEMÁTICO

1. Proyecto temático.....	55
1.1. Instalación y selección del Software necesario.....	56
1.2. Diseñar el sitio Web.....	56
1.3. Creación de la Base de Datos.....	57
1.4. Programación del sitio Web.....	57
2. Documentación Técnica.....	58
2.1. Evaluación Técnica y Económica.....	58
2.1.1. Sistemas Operativos para Servidores.....	58
2.1.2. Servidores Web (A nivel de Hardware).....	59
2.1.3. Servidores Web (A nivel de Software).....	60
2.1.4. Lenguajes de programación de lado del Servidor.....	61
2.1.5. Base de datos para la Web.....	62
2.1.6. Aplicaciones híbridas.....	63
2.1.7. Editores Web.....	64
3. Tecnología y recursos seleccionados.....	65
4. Cronograma de actividades.....	68
5. Oferta técnica.....	69
6. Oferta económica.....	70

CAPÍTULO III

PROTOTIPO

1. PROTOTIPO DEL SITIO WEB DE LA FUNDACIÓN SEGUNDO MONTES.....	72
1.1. Parte 1. Sitio Web público.....	72
1.1.1. Página de inicio (index.php).....	72
1.1.2. Institucional (institucional.php).....	72
1.1.3. Historia (historia.php).....	73
1.1.4. Programas (programas.php).....	73
1.1.5. Proyectos (proyectos.php).....	74
1.1.5.1. Proyectos en ejecución (proyectos.php?proy=ej).....	74
1.1.5.2. Proyectos finalizados (proyectos.php?proy=fin).....	75
1.1.5.3. Proyectos futuros (proyectos.php?proy=fu).....	75
1.1.5.4. Proyecto seleccionado (proyectos2.php?id=).....	76
1.1.6. Contáctenos (contáctenos.php).....	76
1.1.7. Noticias (noticias.php).....	77
1.1.7.1. Noticia seleccionada (noticias.php?notid=).....	77
2. ADMINISTRACIÓN DEL SITIO WEB.....	78
2.1. Parte 2. Páginas administrativas del sitio.....	78
2.1.1. Página de autenticación (entrar.php).....	78
2.1.2. Página de bienvenida (admin.php).....	78
2.1.3. Usuarios.....	78
2.1.3.1. Lista de usuarios existentes (mantuser.php).....	78
2.1.3.2. Agregar usuarios nuevos para administrar el sitio Web completo (aguser.php).....	79
2.1.3.3. Modificación de usuarios (nombre de usuario y contraseña) Moduser.php.....	79
2.1.4. Administración de noticias.....	80
2.1.4.1. Lista de noticias existentes (mantfec.php).....	80
2.1.4.2. Agregar noticias nuevas (fec.php).....	80
2.1.4.3. Modificación de noticias las noticias (modfec.php).....	81
2.1.5. Administración de proyectos.....	81
2.1.5.1. Lista de proyectos (mantpro.php).....	81

2.1.5.2.	Agregar proyectos nuevos (agpro.php).....	82
2.1.5.3.	Modificar proyectos (modpro.php).....	82
2.1.6.	Administración de programas.....	83
2.1.6.1.	Lista de programas (mantprog.php).....	83
2.1.6.2.	Agregar nuevos programas y carga de archivos (agprog.php).....	83
2.1.6.3.	Modificación de programas (modprog.php).....	84
2.1.7.	Finalización de la sesión (salir.php).....	84
3.	BIBLIOTECA FUNDACIÓN SEGUNDO MONTES.....	85
3.1.	Página de bienvenida.....	85
3.2.	Préstamo.....	85
3.2.1.	Buscar socio.....	85
3.2.2.	Nuevo socio.....	86
3.2.3.	Devolución.....	86
3.3.	Catalogación.....	87
3.3.1.	Buscar.....	87
3.3.2.	Nuevo material.....	87
3.3.3.	Subir datos.....	88
3.4.	Administración.....	88
3.4.1.	Administración de bibliotecarios.....	89
3.4.2.	Configuración de la biblioteca.....	89
3.4.3.	Clasificación de miembros.....	90
3.4.4.	Información de miembros.....	90
3.4.5.	Tipos de material.....	91
3.4.6.	Colecciones.....	91
3.4.7.	Privilegios de préstamo.....	92
3.4.8.	Temas de diseño.....	92
3.5.	Informes.....	93
3.5.1.	Lista de informes.....	93
4.	Conclusiones.....	94
5.	Recomendaciones.....	95
	Bibliografía.....	96
	Anexos.....	99

INTRODUCCIÓN

El mundo está cada vez mas lleno de tecnología, la cual se pone a disposición de todas aquellas personas y entes económicos con posibilidad de adquirirla; sin embargo, existen instituciones a las que se les hace difícil ponerse al día con estos avances tecnológicos. Uno de estos avances es la tecnología de sitios Web, utilizada para la publicación de información y así ponerla a disposición de todas aquellas personas con acceso a Internet ya que permite realizar, investigaciones, consultas e interactuar con otras personas conectadas a esta a red, conociendo casi de todo.

En la actualidad es importante contar con información oportuna y actualizada define la certeza de tomar buenas decisiones dentro de la empresa, o el hecho de informar a las personas sobre temas de su interés, hacen que las instituciones se identifiquen mejor con el público que consideran debe de estar informado. No cabe duda que las empresas optan por utilizar la tecnología de sitios Web para dar a conocer sus productos o servicios que brindan a la población, minimizando los costos publicitarios y ampliando la cobertura informativa.

Instituciones de servicio social como la Fundación Segundo Montes carecen de la tecnología mencionada; sin embargo, realizan actividades de interés social que producen información importante para la ciudadanía interesada en conocer cuales son los propósitos, planes y proyectos que realizan.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.

1. Situación de la problemática.

La Fundación Segundo Montes actualmente no cuenta con un medio electrónico para promocionar sus proyectos, actividades y sobre todo su biblioteca, esto significa que está perdiendo la oportunidad de darse a conocer, no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional; lo cual puede afectar de forma negativa a la fundación desde varios aspectos, entre los más graves se contemplan: aspectos económicos, informativos y comunicativos.

El factor económico podría verse fuertemente afectado debido a que en la Fundación Segundo Montes, se requiere de gran manera de la cooperación de instituciones extranjeras que se dedican a hacer donaciones económicas y de todo tipo. Por lo tanto, si no se cuenta con un medio promocional, la tarea de hacer un llamado para colaboraciones se vuelve casi imposible.

Lo anterior puede ser alarmante si lo vemos desde el siguiente punto de vista:

La fundación Segundo Montes es una institución no gubernamental, lo cual significa que la ayuda por parte del gobierno es nula, por lo tanto surge la

necesidad de expandirse a otras fronteras, en busca de cooperadores (y también nacionales, aunque es mayor la ayuda internacional), pero no se cuenta con los medios económicos para eso. Entonces esto puede causar repercusiones malas no solo para la fundación, sino también para las personas pobres que se benefician con esta ayuda en la zona norte del departamento de Morazán y otros sectores entre los cuales la Fundación invierte sus recursos con el fin de proveer los medios necesarios para la subsistencia.

Sería lógico pensar que se hace mucho más fácil para la Fundación conseguir donaciones si tuviera un Sitio Web, en donde pudiese publicar proyectos que tiene en ejecución, pero lamentablemente no cuenta con una estrategia o herramienta para poder mantener al tanto a las personas que participan haciendo donaciones para la labor humanitaria que realiza la fundación, labor que ha sido realmente difícil de mantener a través de las décadas.

En conclusión se puede decir que para la Fundación Segundo Montes, es realmente necesario mantener activo el interés de Gobiernos y/o Instituciones internacionales, para poder seguir llevando ayuda humanitaria a las personas que a través de los años han dependido, y aun dependen de sus incomparables y necesarios servicios.

2. Enunciado del problema.

¿De qué forma la Fundación Segundo Montes debería promocionar su biblioteca, proyectos, etc., como parte de las exigencias de instituciones extranjeras y nacionales que cooperen con la Fundación para que ésta pueda seguir ayudando a las personas pobres del norte de Morazán?

3. Justificación.

Las tecnologías informáticas van avanzando a pasos agigantados, y sus alcances son ilimitados, por lo tanto se convierte en un factor necesario hacer uso de ellas y aprender a manejarlas de la forma correcta para conocer sus enormes ventajas.

Como justificación principal para la realización de este proyecto, se puede mencionar en primer lugar:

Que la Fundación Segundo Montes pueda seguir adelante con sus funciones de beneficencia y pueda promocionar libremente su biblioteca, haciendo uso de un sitio Web en Internet, tecnología con la cual podrá expandirse mundialmente y reducir costos en conceptos de promoción.

Esto será de gran ayuda para la Fundación Segundo Montes, ya que atraerá a instituciones extranjeras que se encargan de cooperar económicamente a fundaciones de servicio social.

4. Objetivos.

4.1 Objetivo General.

Instalar en la Fundación Segundo Montes un portal Web informativo debidamente configurado, para dar a conocer diferentes proyectos, y de esa forma obtener beneficios para la entidad misma.

4.2 Objetivos Específicos.

- Hacer un estudio de factibilidad y viabilidad sobre las tecnologías informáticas para la creación de un Sitio Web.
- Desarrollar y configurar el Sitio Web para la Fundación Segundo Montes.
- Facilitar a la Fundación Segundo Montes una herramienta tecnológica de promoción, a través de la Web.

5. Alcances.

- Promocionar la Biblioteca de la Fundación Segundo Montes.
- Mostrar información institucional y de servicios que presta la Fundación Segundo Montes.
- Hacer un Sitio Web Crossbrowser.
- Expansión de la Fundación Segundo Montes a nivel nacional e internacional.
- Reducción en gastos de publicidad, etc.
- Calidad visual (gráficamente hablando), del sitio Web.
- Capacitación a los miembros de la Fundación Segundo Montes, para el manejo adecuado del sitio.

6. Delimitaciones.

6.1 Delimitación Geográfica.

La Fundación Segundo Montes cuenta con 2 divisiones siendo así: La primera ubicada en la Urbanización San Ernesto, pasaje San Carlos N° 139, municipio de San Salvador, El Salvador.

La segunda ubicada en el municipio de Meanguera, departamento de Morazán, El Salvador.

6.2 Delimitación Temporal.

La investigación y el diseño del sistema propuesto se desarrollarán desde mediados del mes de marzo a julio de 2007.

6.3 Delimitación Organizacional.

La aplicación de Sitio Web para la Fundación estará enfocada directamente al Departamento de Administración de la Fundación Segundo Montes.

6.4 Delimitación específica.

Área de gestión de proyectos.

7. Estudios de Factibilidad

- **Técnica:** Técnicamente la Fundación Segundo Montes cuenta con una red de 7 computadoras en sus oficinas centrales, además cuenta con una máquina más que sirve como Servidor proxy, que da servicio de internet a todas las PC, debido a ello es factible optar por la tecnologías de sitios Web.
- **Económica:** Económicamente la Fundación Segundo Montes cuenta con los recursos necesarios para la adquisición del Servidor que se requiere, ya que éste es el único gasto relevante en el que incurrirá la Fundación; porque lo que es el sitio Web será una donación.
- **Operativa:** El personal de la Fundación Segundo Montes ha visto desde el principio con mucha aceptación la idea de contar con un sitio Web, debido a que anteriormente se contaba en la Fundación con un sitio Web pero se canceló, a causa de una mala administración de direcciones anteriores.

8. Marco Teórico.

8.1 ¿Qué es la red de Internet?

Internet es un conjunto de redes, redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables que conectan puntos de todo el mundo. Estos cables se presentan en muchas formas: desde cables de red local, a cables telefónicos convencionales, digitales y canales de fibra óptica que forman las "carreteras" principales.

Esta gigantesca Red se difumina en ocasiones porque los datos pueden transmitirse vía satélite, o a través de servicios como la telefonía celular, o porque a veces no se sabe muy bien a dónde está conectada.

En cierto modo, no hay mucha diferencia entre Internet y la red telefónica que todos conocemos, dado que sus fundamentos son parecidos. Basta saber que cualquier cosa a la que se pueda acceder a través de algún tipo de "conexión," como un ordenador personal, una base de datos en una universidad, un servicio electrónico de pago, un fax o un número de teléfono, pueden ser, y de hecho forman, parte de Internet.

El acceso a los diferentes ordenadores y equipos que están conectados a Internet puede ser público o estar limitado. Una red de cajeros automáticos o terminales de banco, por ejemplo, pueden estar integradas en Internet pero no

ser de acceso público, aunque formen parte teórica de la Red. Lo interesante es que cada vez más de estos recursos están disponibles a través de Internet: fax, teléfono, radio, televisión, imágenes de satélites o cámaras de tráfico son algunos ejemplos.

En cuanto a organización, Internet no tiene en realidad una cabeza central, ni un único organismo que la regule o a la que pedirle cuentas si funciona mal. Gran parte de la infraestructura es pública, de los gobiernos mundiales, organismos y universidades. Muchos grupos de trabajo trabajan para que funcione correctamente y continúe evolucionando. Otra gran parte de Internet es privada, y la gestionan empresas de servicios de Internet (que dan acceso) o simplemente publican contenidos. Como Internet está formada por muchas redes independientes, que hablan el mismo lenguaje, ni siquiera están claros sus límites.

8.2 La historia de Internet en El Salvador.¹

“6:00 PM, diciembre de 1995. La gente camina con velocidad en varias direcciones, en pleno centro de San Salvador. Algunos están haciendo las compras de Navidad, mientras otras personas simplemente desean llegar pronto a su casa, y atraviesan presurosos las calles aledañas a la Central "Centro" de ANTEL.

¹ "La historia de Internet en El Salvador" por Rafael Antonio Ibarra Fernández.

Al mismo tiempo, un grupo de profesionales y técnicos salvadoreños, la mayoría de ellos empleados de la empresa telefónica estatal, se hallan en el interior de un recinto sin mayores lujos, decorado con cables y aparatos extraños, realizando pruebas y ajustes en el enlace que constituiría, justamente en esos días, el primer punto de presencia de nuestro país a Internet.

Como en todo relato, es difícil determinar en qué momento comienza todo. Sirva como referencia para este caso, la inauguración de la conexión a Internet por parte de Costa Rica, como el primer país de la región en hacerlo, en abril de 1993, en el que algunos centroamericanos tuvieron el privilegio y la oportunidad de participar.

A partir de entonces, la aventura de querer lograr que El Salvador se sumase al grupo de los países "conectados" comenzó, no sin algunos tropiezos e inconvenientes. Para algunos, no eran más que "saltos líricos" o sueños imposibles; para otros, el desconocimiento los hacía plantear que "nosotros seremos los dueños de Internet en El Salvador", como si alguna vez la gran Red hubiese conocido de propietarios."

8.3 Nombres y direcciones propios.

En septiembre de 1994 se gestionó, ante el IANA (Internet Assigned Numbers Authority) y el InterNIC (Internet Network Information Center), respectivamente, un conjunto de direcciones IP, equivalentes a una clase B, y la administración del dominio de Nivel Superior correspondiente a El Salvador, SV. Ese mismo mes y año, el grupo SVNet fue constituido por la Universidad Centroamericana UCA, el CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), la UES, la Universidad Don Bosco, ANTEL y FUSADES, con el fin de administrar ambos recursos.

En octubre de ese año se estableció un acuerdo con UUNet, en Virginia, EEUU, para manejar el tráfico de correo desde y hacia El Salvador, bajo el dominio SV. En diciembre se instaló y configuró exitosamente uno nodo UUCP (Unix to Unix Copy Program) de correo electrónico en el CONACYT con este propósito, y los primeros mensajes con direcciones terminadas en SV comenzaron a circular en Internet. Como anécdota curiosa, se puede referir que los primeros mensajes venían escritos en ruso, pues algunas personas pensaban que SV eran las siglas de la extinta Unión Soviética.

Anterior y en paralelo a esta iniciativa, era posible intercambiar correos a través de Internet por vías tales como la ofrecida por ANTEL, usando el protocolo X.25, o a través de los servicios de otros nodos UUCP, como el llamado

Huracán. La provisión del servicio de correo electrónico a los salvadoreños que así lo desearan, con direcciones SV, inició en marzo de 1995. Esto era realizado por medio de una llamada telefónica a medianoche a UUNet, en la que se intercambiaban los mensajes de y hacia nuestras direcciones SV y el resto del mundo.

8.3.1 Proyecto RedHUCyT de la OEA.

En paralelo, y desde la constitución de SVNet, se había venido trabajando en la formulación de un proyecto a presentar a la OEA (Organización de Estados Americanos), en el marco del proyecto RedHUCyT (Red Hemisférica Universitaria de Ciencia y Tecnología). Finalmente, después de varias revisiones y ajustes, el proyecto salvadoreño fue presentado por SVNet a la OEA en septiembre de 1995.

La carrera empezaba. Se llevaron a cabo varios eventos relacionados, entre ellos dos WorldNets, en la Embajada de los Estados Unidos (julio y octubre de 1995) con panelistas nacionales e internacionales vía satélite, varios cursos y seminarios organizados por diversas instituciones, un panel técnico sobre "Criterios para la gestión y desarrollo de la red Internet en El Salvador", y otros. La capacitación técnica a los miembros de SVNet fue realizada por los mismos salvadoreños, en noviembre.

8.3.2 Los primeros Sitios Web.

Después del trabajo de conexión y pruebas realizadas en diciembre de 1995, ese mismo mes se firmó un convenio de mutua colaboración entre ANTEL y los demás miembros de SVNet, que posibilitó la instalación de líneas dedicadas a estas instituciones. Enero de 1996 vio un punto de presencia a Internet estable desde El Salvador, así como la recepción de los equipos que la OEA había financiado para iniciar la conectividad a Internet de nuestro país.

En febrero de 1996 ANTEL completó la instalación de los primeros enlaces dedicados a Internet en territorio salvadoreño, siendo éstos el de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas y el de la Universidad Don Bosco. El siguiente mes vieron la ciberluz los sitios Web de estas dos universidades, así como los de SVNet y la página principal de El Salvador (www.sv), convirtiéndose así en los primeros sitios Web de El Salvador que residían en un servidor ubicado físicamente en El Salvador.

Desde entonces, el crecimiento de Internet en El Salvador ha sido, como en todo el mundo, gratamente acelerado. El resto, como dicen, (también) es historia...

8.4 Funcionamiento de Internet.

Para que Internet tenga la diversidad que tiene, se utilizan muchos métodos para conectarse a la red. La definición de Internet lo dice todo: Internet es una red de redes.

Ejemplo:

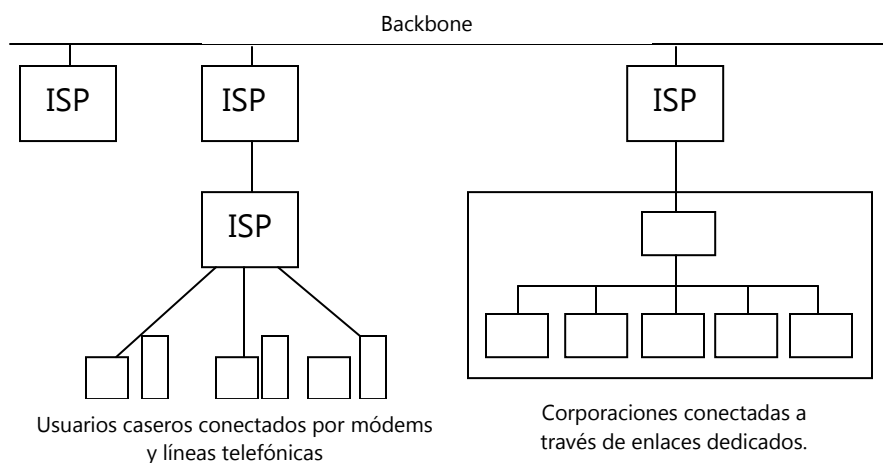
Los usuarios caseros generalmente están conectados a Internet utilizando un **módem**, que es un aparato que se conecta a un puerto de la computadora, o bien a una ranura de expansión. Los modems utilizan la línea telefónica convencional de la casa para conectarse a una red.

Cuando los usuarios caseros se conectan a Internet, utilizan su módem para enlazar a su computadora a un **ISP (Internet Service Provider)**, que es una empresa especializada, que proporciona un enlace a los **backbones** de Internet.

Los ISPs se conectan a ISPs más grandes. Estos ISPs mantienen enlaces de fibra óptica para la localidad o región para la cual dan servicio, los ISPs más importantes tienen un enlace directo a los **backbones de Internet**, que no son más que grandes estructuras de cableado, fibra óptica, enlaces satelitales o cables submarinos al rededor del mundo que enlazan a todas las subredes que forman parte de la gran red llamada Internet.

Para hacer estos enlaces se utilizan **gateways** y **routers**. Los gateways son computadoras que realizan la conexión de una red con otras redes y los routers son las computadoras encargadas de distribuir el tráfico en la red. Los routers son sistemas que determinan cuál es el camino más adecuado para que viaje un paquete de datos hasta llegar a su destino final. Es decir elige qué camino es el más conveniente de entre muchas opciones que se pueden dar dentro de la infraestructura de cableados y enlaces digitales de Internet.

Los usuarios de computadoras dentro de grandes corporaciones privadas, públicas o universidades, generalmente, no utilizan modems para conectarse a Internet, debido a que éstos son muy lentos (Los modems más rápidos a penas alcanzan velocidades de 56,000 bits por segundo), en su lugar contratan con los ISPs, **enlaces dedicados**, estos enlaces utilizan la **RDSI (Red Digital de Servicios Integrados)** o enlaces por microondas para conectarse al ISP con gran rapidez y con disponibilidad de acceso las 24 horas del día con velocidades de 1.5 millones de bits por segundo o más.



Funcionamiento de Internet

8.4.1 Direcciones IP, dominios y host.

Para poder identificar a las computadoras de Internet dentro de millones de ellas, todas y cada una de las computadoras conectadas a la red tienen algo denominado ***Dirección IP***.

Las direcciones IP son números enteros de 32 bits, separados en conjuntos de 4 octetos, que sirven como identificador universal de una computadora dentro de una red TCP/IP.

Las direcciones IP pueden ser de dos tipos: ***Dinámicas o Estáticas***

Las direcciones IP Dinámicas son aquellas que cambian la identificación de la computadora cada vez que se conecta a Internet, es decir cada sesión en Internet, se tiene una dirección IP distinta generalmente; estas se encuentran en conexiones por módem a Internet y se asignan aleatoriamente a los ISP mediante un ***servidor DHCP***. Por otra parte las direcciones IP Estáticas, son aquellas que no cambian, es decir una computadora siempre la posee y ninguna otra puede tomar esa dirección, este tipo de direcciones son las que se utilizan en redes de corporaciones o universidades, y en los servidores dentro de Internet.

Resulta que hubiera sería muy difícil aprender direcciones IP, así que se ideó un mecanismo para hacer más fácil la ubicación de servidores o computadoras

dentro de Internet. A este sistema se le denomina **DNS (Domain Name Server)**.

El sistema DNS asigna a cada dirección IP un **alias o dominio** representado en letras, que se ven de la siguiente manera:

www.google.com.sv

Estos dominios tienen partes específicas divididas por puntos, que dan una idea de lo que se trata el sitio: A continuación se detalla el ejemplo anterior.

Parte del alias	Descripción
www	Significa que el servidor ofrece su servicio para el World Wide Web.
google	Indica el nombre de la corporación a la que pertenece.
com	Significa que es una empresa comercial, existen otros sufijos como .mil que significaría una organización militar, .edu para una organización educativa, .gov para agencias gubernamentales, .net para centros de redes, .org para organizaciones no lucrativas, entre otras.
sv	Significa que el servidor está ubicado en El Salvador (Cada país tiene su sufijo de dos letras.)

Los alias o dominios son manejados por una organización llamada Internic, que es auspiciada por el gobierno de los Estados Unidos y por una empresa llamada Network Solutions.

Cuando se ejecuta un programa de comunicaciones para Internet, y digita un alias, lo primero que sucede es que ese alias se "resuelve" por una dirección IP dentro de los múltiples servidores DNS al rededor del mundo, los cuales tienen tablas sobre los alias y las direcciones IP, por ejemplo, si cuando se digita en el navegador <http://www.utec.edu.sv> el servidor DNS resuelve el alias con la dirección IP del servidor que es 216.239.37.104, y entonces se procede a hacer la petición a la computadora con la dirección IP solicitada.

8.4.2 Servicios de Internet.

Resulta que para que exista comunicación en Internet las computadoras deben saber el mismo lenguaje para establecer el contacto, se ha visto ya que entre ellas se comunican mediante el protocolo TCP/IP.

Por otro lado, Internet está hecha de millones de computadoras, con una dirección IP única, muchas de estas máquinas son los **servidores**, que son las computadoras más importantes de internet, pues son las que contienen la información con la que cuenta la red.

Los servidores son computadoras en internet que brindan servicios a todas las computadoras conectadas. Seguramente se ha escuchado hablar de servidores

de e-mail o correo electrónico, servidores web o www, servidores de telnet, de ftp, entre otros.

Cuando una persona común y corriente se conecta a internet, no ofrece nada a la red más que su presencia, cuando encuentra lo que buscaba apaga su computadora y hasta allí llegó la participación de su computadora en Internet; en cambio los **servidores**, son máquinas que generalmente están disponibles las 24 horas del día, los 365 días del año para brindar contenido o servicios.

Los servidores muestran sus servicios a Internet usando **puertos**, los cuales están numerados y se utiliza un puerto para cada uno de los servicios que ofrece el servidor. Generalmente se utilizan los mismos puertos para los mismos servicios, es decir, la mayoría de los sitios siguen una convención de puertos para cada uno de sus servicios; aquí están algunos números de puertos TCP/IP muy utilizados:

Puerto	Servicio
21	ftp
23	telnet
25	smtp (Simple Mail Transfer) (email)
43	whois
80	www

Los servidores tienen software especial para atender las peticiones de las computadoras que se conectan a ellos a través de sus diferentes puertos y cuando están activos, pueden recibir peticiones prácticamente de cualquier equipo conectado a Internet.

Una vez que un cliente está conectado a un servidor de Internet, utiliza diferentes formas de enviar o recibir información de acuerdo al servicio que se solicite, es entonces cuando entran los denominados **protocolos**, que no son más que formas específicas de comunicación para cada uno de los servicios.

Sin duda alguna, el servicio más conocido y atractivo es el famosísimo WWW (World Wide Web), al cual se le asigna el puerto 80 y acceda a él mediante un cliente llamado **browser** (navegador de internet).

Lo único que se tiene que hacer para realizar una conexión a un servidor www es decirle al navegador, la dirección IP o el alias de la computadora, y el browser por *default* se conectará al puerto 80 del servidor, pues es el que ofrece el servicio web, sin embargo también se puede hacer una petición a un puerto específico, tecleando después del URL dos puntos y el puerto deseado, por ejemplo:

http://www.servidorweb.com:7039

El servicio de WWW ofrece muchas cosas, se inició como un servicio para ofrecer texto mediante un lenguaje de marcas llamado **HTML**. (El funcionamiento a detalle del servicio de WWW y sus tecnologías se profundizará más adelante), pero ahora ofrece charlas en línea, imágenes, sonidos y hasta video. Podríamos decir que el servicio WWW (http) es la parte multimedia de Internet.

Otro servicio muy utilizado es el correo electrónico o **e-mail** que consiste en enviar información de una computadora a otra, quedando la información almacenada en la computadora destino, para que posteriormente se revise, ya sea dentro de esa misma computadora o en otra distinta. Los clientes de correo suelen conectarse al puerto 25.

Estos dos servicios son los más utilizados, sin embargo, también se encuentra el servicio **FTP (File Transfer Protocol)**, que es un servicio para enviar y recibir archivos de una manera eficiente (su puerto suele ser el 21), el servicio **telnet** que emula una terminal remota de una computadora, generalmente existen programas (clientes) especiales para acceder a estos servicios, por ejemplo para el correo electrónico se utiliza Microsoft Outlook o Thunderbird, mientras que para hacer una conexión FTP se utilizan programas como Cute_FTP o SmartFTP y así como estos hay muchos otros servicios.

8.4.3 Funciones principales de Internet.

Internet es un conjunto de redes locales conectadas entre sí a través de una computadora especial por cada red, conocida como **gateway** o **puerta**. Las interconexiones entre gateways se efectúan a través de diversas vías de comunicación, entre las que figuran líneas telefónicas, fibras ópticas y enlaces por radio. Pueden añadirse redes adicionales conectando nuevas puertas. La información que se debe enviar a una máquina remota se etiqueta con la dirección computerizada de dicha máquina.

Los distintos tipos de servicio proporcionados por Internet utilizan diferentes formatos de dirección. Uno de los formatos se conoce como decimal con puntos, por ejemplo 192.168.25.50. Otro formato describe el nombre del ordenador de destino y otras informaciones para el enrutamiento, por ejemplo “mayor.dia.fi.upm.es”. Las redes situadas fuera de Estados Unidos utilizan sufijos que indican el país, por ejemplo (.es) para España o (.sv) para El Salvador. Dentro de Estados Unidos, el sufijo anterior especifica el tipo de organización a que pertenece la red informática en cuestión, que por ejemplo puede ser una institución educativa (.edu), un centro militar (.mil), una oficina del Gobierno (.gov) o una organización sin ánimo de lucro (.org).

Una vez direccionada, la información sale de su red de origen a través de la puerta. De allí es encaminada de puerta en puerta hasta que llega a la red local

que contiene la máquina de destino. Internet no tiene un control central, es decir, no existe ningún ordenador individual que dirija el flujo de información. Esto diferencia a Internet y a los sistemas de redes semejantes de otros tipos de servicios informáticos de red.

8.4.4 World Wide Web.

La **World Wide Web**, *la Web* o *WWW*, es un sistema de navegador web para extraer elementos de información llamados "documentos" o "páginas web". Puede referirse a "una web" como una página, sitio o conjunto de sitios que proveen información por los medios descritos, o a "la Web", que es la enorme e interconectada red disponible prácticamente en todos los sitios de Internet. Ésta es parte de Internet, siendo la World Wide Web uno de los muchos servicios ofertados en la red Internet.

La funcionalidad elemental de WWW se basa en tres estándares: El *Localizador Uniforme de Recursos* (URL), que especifica cómo a cada página de información se asocia una "dirección" única en donde encontrarla; el *Protocolo de Transferencia de Hipertexto* (HTTP), que especifica cómo el navegador y el servidor intercambian información en forma de peticiones y respuestas, y el *Lenguaje de Marcación de Hipertexto* (HTML).

8.4.5 Correo Electrónico.

Correo electrónico, o en inglés **e-mail**, es un servicio de Internet para permitir a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos. Principalmente se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP. Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos. Su eficiencia, conveniencia y bajo costo están logrando que el correo electrónico desplace al correo normal para muchos usos habituales.

8.4.6 IRC (Chat).

IRC (siglas de **Internet Relay Chat**) es un protocolo de comunicación en tiempo real basado en texto, que permite debates en grupo o entre dos personas y que está clasificado dentro de la mensajería instantánea. Las conversaciones se desarrollan en los llamados **canales de IRC**, designados por nombres que habitualmente comienzan con el carácter # o &. Es un sistema de charlas ampliamente utilizado por personas de todo el mundo.

8.4.7 ¿Qué es una página Web?

Una **Página web** es una fuente de información adaptada para la World Wide Web y accesible mediante un navegador de Internet. Ésta información se presenta generalmente en formatos como: HTML, PHP, ASP y puede contener hiperenlaces a otras páginas web, constituyendo la *red* enlazada de la World Wide Web.

Las páginas web pueden ser cargadas de un ordenador local o remoto, llamado Servidor Web. El servidor web puede restringir las páginas a una red privada, por ejemplo, una intranet, o puede publicar las páginas en el World Wide Web. Las páginas web son solicitadas y transferidas de los servidores usando el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP - Hypertext Transfer Protocol). Las páginas web pueden consistir en archivos de texto estático, o se pueden leer una serie de archivos con código que instruya al servidor cómo construir el HTML para cada página que es solicitada, a esto se le conoce como *Página Web Dinámica*.

Las páginas estáticas generalmente usan la extensión de archivo .htm o .html. Las páginas dinámicas usan extensiones que generalmente reflejan el lenguaje o tecnología que se utilizó para crear el código, como .php, .asp, etc.

En estos casos, el servidor debe estar configurado para esperar y entender estas tecnologías.

8.5 Sitios Web.

8.5.1 Concepto.

Un Sitio Web es un conjunto de páginas web referentes a un tema en particular, que normalmente incluye una página de bienvenida llamada Homepage, con un nombre de dominio y dirección específica en Internet.

A las páginas de un sitio web se accede desde una URL (Uniform Resource Locator). Las URLs organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico web fluye entre las diferentes partes de los sitios. Algunos sitios web requieren una subscripción para acceder a algunos o todos sus contenidos. Parte de muchos sitios de noticias, sitios de juegos, foros, servicios de correo electrónico basados en web y sitios que proporcionan datos de bolsa en tiempo real.

8.5.2 ¿Qué es una Base de Datos?

Una **base** o **banco de datos** es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

En la actualidad, y gracias al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos tienen formato electrónico, que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

En informática existen los sistemas gestores de bases de datos (SGBD), que permiten almacenar y posteriormente acceder a los datos de forma rápida y estructurada. Las propiedades de los sistemas gestores de bases de datos se estudian en informática.

Las aplicaciones más usuales son para la gestión de empresas e instituciones públicas. También son ampliamente utilizadas en entornos científicos con el objeto de almacenar la información experimental.

Aunque las bases de datos pueden contener muchos tipos de datos, algunos de ellos se encuentran protegidos por las leyes de varios países.

8.5.3 Tipos de Bases de Datos.

Las bases de datos pueden clasificarse de varias maneras, de acuerdo al criterio elegido para su clasificación:

Según la variabilidad de los datos almacenados.

Bases de datos estáticas.

Éstas son bases de datos de sólo lectura, utilizadas primordialmente para almacenar datos históricos que posteriormente se pueden utilizar para estudiar el comportamiento de un conjunto de datos a través del tiempo, realizar proyecciones y tomar decisiones.

Bases de datos dinámicas.

Éstas son bases de datos donde la información almacenada se modifica con el tiempo, permitiendo operaciones como actualización y adición de datos, además de las operaciones fundamentales de consulta. Un ejemplo de esto puede ser la base de datos utilizada en un sistema de información de una tienda de abarrotes, una farmacia, un videoclub, etc.

Según el contenido

Bases de datos bibliográficas.

Solo contienen un representante de la fuente primaria, que permite localizarla. Un registro típico de una base de datos bibliográfica contiene información sobre el autor, fecha de publicación, editorial, título, edición, de una determinada publicación, etc. Puede contener un resumen o extracto de la publicación original, pero nunca el texto completo, porque sino se estaría en presencia de una base de datos a texto completo (o de fuentes primarias). Como su nombre lo indica, el contenido son cifras o números. Por ejemplo, una colección de resultados de análisis de laboratorio, entre otras.

Bases de datos de texto completo.

Almacenan las fuentes primarias, como por ejemplo, todo el contenido de todas las ediciones de una colección de revistas científicas.

8.5.4 Categorías de sitios Web.

Se caracterizan en tres categorías diferentes:

8.5.4.1 Sitio Web Público.

Es un sitio web normal, una página dirigida al público general, sin restricciones de acceso en principio. En cierto sentido, un sitio web público es un lugar abierto a todo el público, abierto a todo aquel que quiera visitarlo en Internet.

8.5.4.2 Sitio Web Intranet.

Son sitios cuyo acceso está restringido a una empresa u organización, normalmente funcionan dentro de redes privadas, aunque no siempre es así. En una posición intermedia entre un sitio Web externo y una Internet se encuentran los sitios semiprivados, denominados generalmente Extranet.

8.5.4.3 Sitio Web Extranet.

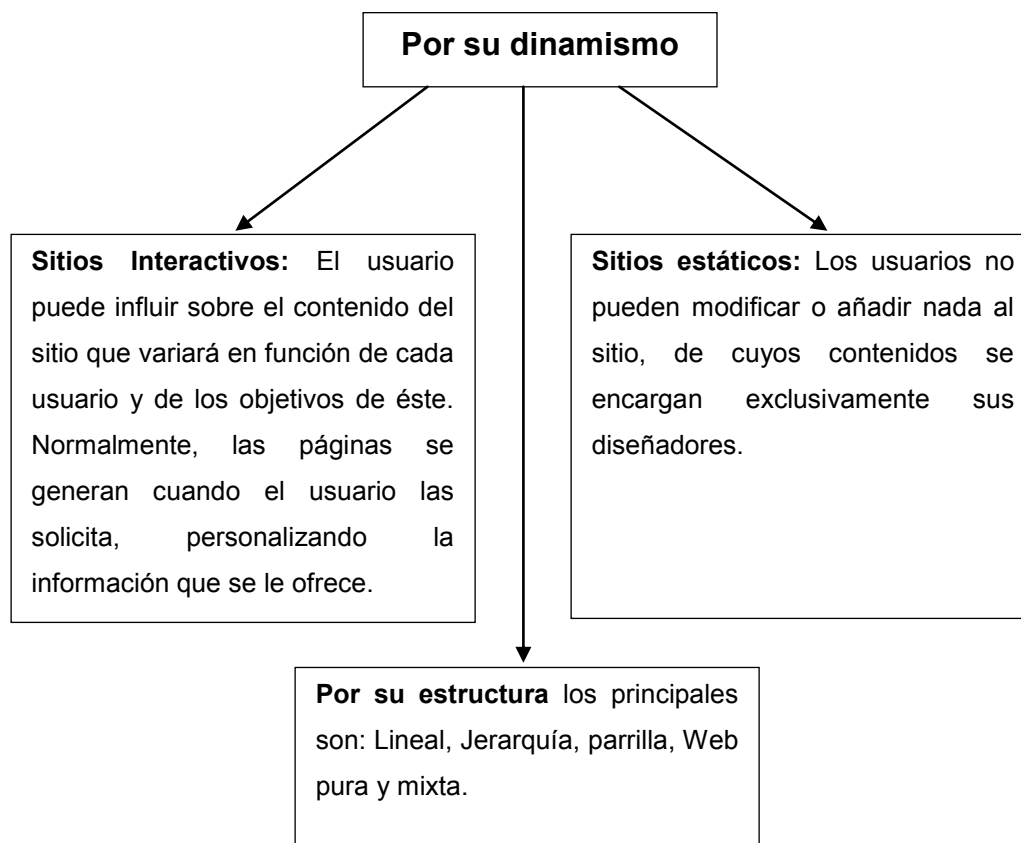
Son sitios limitados por el tipo de usuarios que pueden acceder, por ejemplo los proveedores de una empresa determinada, o los clientes.

Los sitios se pueden clasificar de muchas maneras. Cada tipo de sitio tiene unas características y limitaciones propias. Una buena organización es vital para conseguir los objetivos del Sitio.

8.5.5 Tipos de Sitios Web.

8.5.5.1 Por su dinamismo:

Sitios interactivos y sitios estáticos.

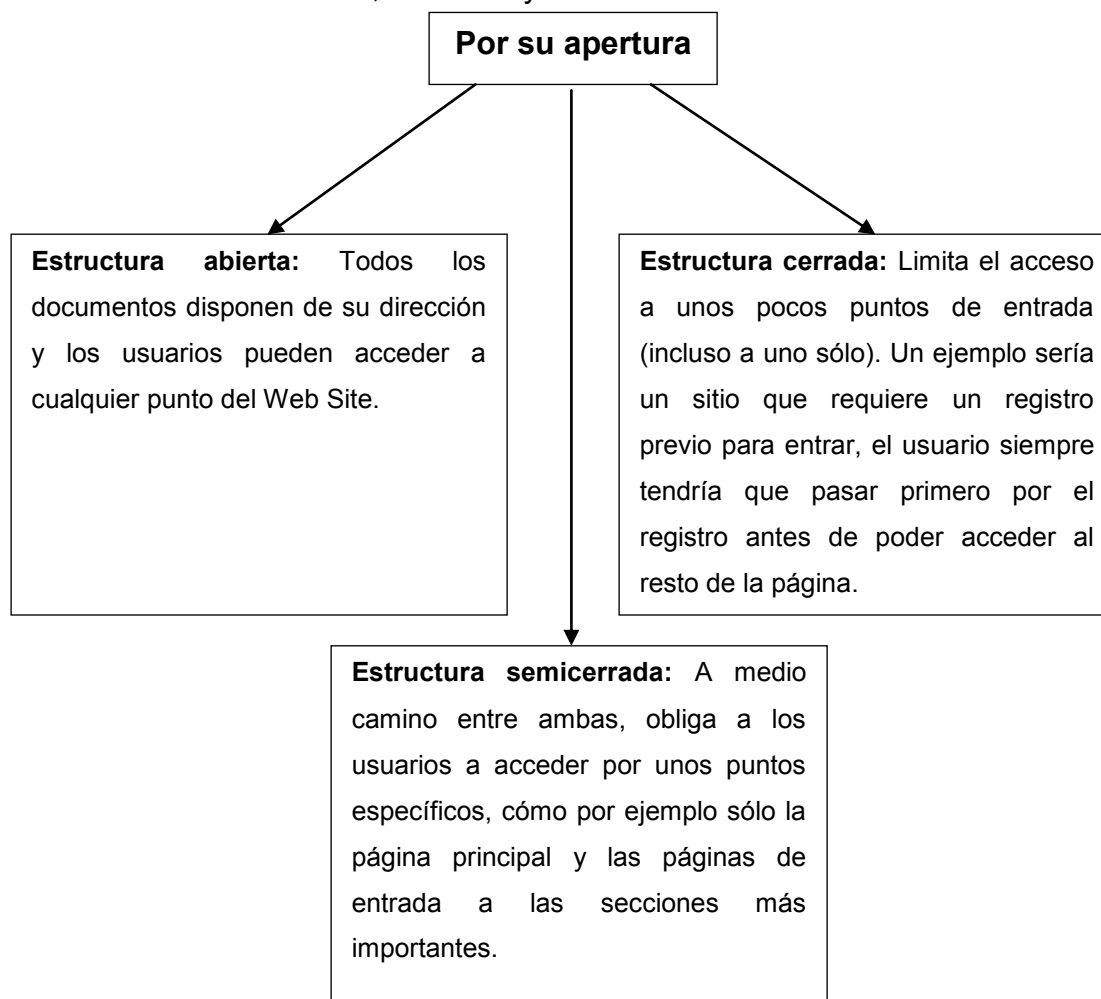


8.5.5.2 Por su profundidad:

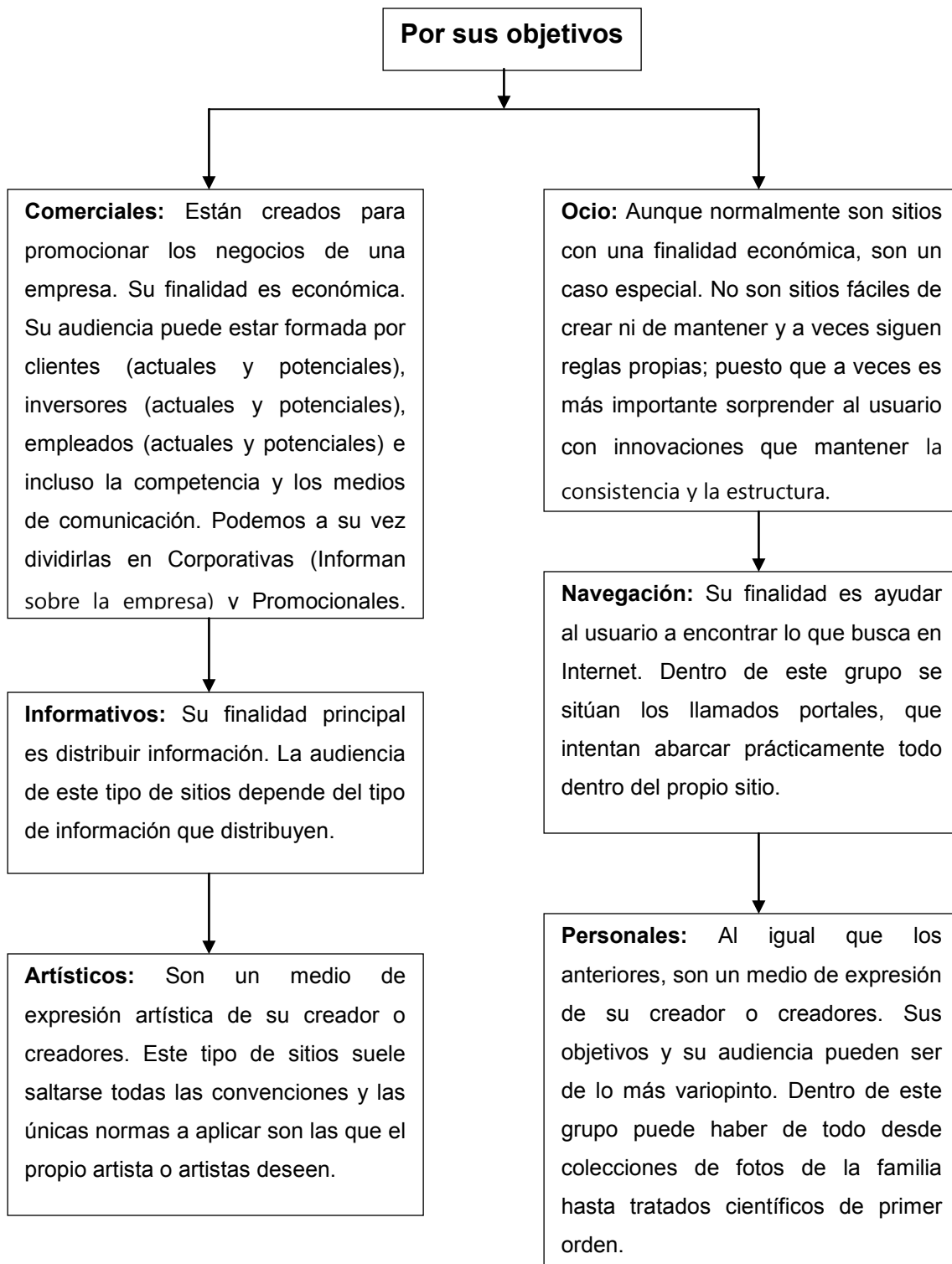
Basada en el número de enlaces que hay que pulsar para llegar al contenido. En general los usuarios prefieren sitios poco profundos. Una buena regla a seguir es que el usuario no tenga que pulsar más de 3 enlaces para encontrar lo que busca.

8.5.5.3 Por su apertura:

Estructuras abiertas, cerradas y semicerradas.



8.5.5.4 Por sus objetivos:



8.5.6 Diseño de un sitio web.

Al diseñar un sitio web, el equipo de trabajo responsable del proyecto debe tener siempre en mente los tres objetivos básicos que se persiguen al implementar una página web. *Número uno*, que los clientes potenciales puedan localizar fácilmente su oferta de productos y servicios. *Segundo*, una vez dentro del sitio, que se queden y permanezcan navegando por las diferentes secciones. *Y número tres*, que se pongan en contacto con la empresa.

El proceso de diseño de un sitio Web debe contar con una serie de etapas que permitan transformar pedazos de información dispersos, o en el mejor de los casos un conjunto de información estructurada de manera lineal, en un sitio que haga que al usuario sentirse cómodo y encontrar lo que busca de la manera más rápida posible.

8.5.6.1 Etapas para diseñar un sitio web.

Estas son algunas etapas que se sugieren para diseñar eficientemente un sitio; es conveniente no comenzar a escribir ninguna línea de programación antes de completar las primeras etapas.

1. Delimitación del tema
2. Recolección de la información
3. Agregación y descripción

4. Estructuración
5. Metáfora
6. Diseño y estilo gráfico
7. Ensamble final
8. Testeo

8.5.6.2 Estructura de un Sitio Web.

Existen dos tipos de estructuras en cualquier sitio Web:

- La estructura física
- La estructura lógica

La estructura física: es donde se encuentra originalmente un documento, mostrando, por ejemplo, la ruta del documento en un servidor Web. La estructura lógica es mas importante que la estructura física, a los usuarios no les importa dónde se genera la información, si no lo que pueda mostrar el sitio Web.

La estructura lógica: se basa en la forma de relacionar entre sí los documentos y define los vínculos entre documentos. Sin embargo, la ubicación lógica de los documentos contenidos en el sitio no tiene por qué estar relacionada con la ubicación física real del documento.

8.6 Lenguajes utilizados para el diseño y desarrollo de sitios Web.

En esta sección se mencionará, todos los lenguajes que son utilizados actualmente para la creación de sitios web. Vale la pena aclarar que los lenguajes utilizados no son solamente lenguajes de programación, sino también lenguajes de “marcado”. Se detallan a continuación:

8.6.1 Lenguajes de Marcado (Markup languages).

8.6.1.1 SGML

Significa “Lenguaje Estructurado Generalizado de Marcado”. Otros lenguajes como HTML, se derivan de SGML, aunque de forma totalmente diferente. SGML define una sintaxis básica, pero permite generar elementos propios, de ahí el término *Generalizado*. Para utilizar SGML en la descripción de un documento particular, se debe inventar un conjunto de elementos y una estructura de documento adecuados.

8.6.1.2 HTML

Acrónimo inglés de Hypertext Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertextos), es el lenguaje con el que se escriben los sitios de internet. Las páginas web pueden ser vistas por el usuario mediante un tipo de aplicación llamada navegador. Podemos decir por lo tanto que el HTML es el lenguaje usado por los navegadores para mostrar las páginas Web al usuario, siendo hoy en día la interfase más extendida en la red.

Este lenguaje permite aglutinar textos, sonidos e imágenes y combinarlos al gusto del usuario. Además, y es aquí donde reside su ventaja con respecto a libros o revistas, el HTML permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces hipertexto.

8.6.1.3 XHTML

Acrónimo inglés de eXtensible Hypertext Markup Language (lenguaje extensible de marcado de hipertexto), es el lenguaje de marcado pensado para sustituir a HTML como estándar para las páginas web. XHTML es la versión XML de HTML, por lo que tiene, básicamente, las mismas funcionalidades, pero cumple las especificaciones, más estrictas, de XML. Su objetivo es avanzar en el proyecto del World Wide Web Consortium de lograr una web semántica, donde la información, y la

forma de presentarla estén claramente separadas. En este sentido, XHTML serviría únicamente para transmitir la información que contiene un documento, dejando para hojas de estilo (como las hojas de estilo en cascada) y JavaScript su aspecto y diseño en distintos medios (ordenadores, PDAs, teléfonos móviles, impresoras...).

Actualmente en muchos sitios y libros de Internet, se dice que pronto el HTML, será sustituido, para solventar muchas de sus desventajas. El lenguaje que será el reemplazo de HTML es XHTML (aunque hay quienes aseguran que XHTML no es el sucesor de HTML, sino mas bien es una reformulación de este último), el cual ya ha empezado a ser implementado por muchos diseñadores y desarrolladores web

8.6.1.4 XML

Acrónimo inglés de eXtensible Markup Language (Lenguaje Extensible de Marcado), Es un lenguaje de marcado, diseñado específicamente para enviar información sobre la World Wide Web, exactamente el lenguaje HTML. XML, tiene una sintaxis altamente flexible, que permite que lo utilicemos para describir virtualmente cualquier tipo de información, desde una simple receta hasta complejas bases de datos.

Muchas veces los lenguajes de marcados tales como HTML, son incorrectamente llamados “Lenguajes de programación”, debido a su

forma de codificación; pero es necesario saber que un lenguaje de marcado no es capaz de procesar información como lo haría un lenguaje de programación, ni hacer consultas a bases de datos, tampoco es capaz de realizar una operación matemática por simple que fuera; pero eso no significa que los lenguajes de marcado sean incompetentes, ya que en la actualidad, algunos de ellos han demostrado grandes capacidades como lo ha hecho XML, además tienen la capacidad de embeber lenguajes de programación web.

8.6.2. Lenguajes de programación Web.

Estos suelen dividirse en dos tipos: lenguajes del lado del cliente y lenguajes del lado del servidor.

8.6.2.1 Lenguajes del lado del cliente

Son muy dependientes del sistema donde se están ejecutando y esa es su principal desventaja, ya que cada navegador tiene sus propias características, incluso cada versión, y lo que puede funcionar en un navegador puede no funcionar en otro.

Como ventaja se puede decir que estas páginas descargan al servidor algunos trabajos, ofrecen respuestas inmediatas a las acciones del usuario y permiten la utilización de algunos recursos de la máquina local.

Los lenguajes de programación del lado del cliente, se escriben mayormente en dos principalmente: Javascript y Visual Basic Script (VBscript).

8.6.2.1.1 JavaScript.

Es un lenguaje interpretado, es decir, que no requiere compilación, utilizado principalmente en páginas web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C.

Al contrario que Java, JavaScript no es un lenguaje orientado a objetos propiamente dicho, ya que no dispone de Herencia, es más bien un lenguaje basado en prototipos, ya que las nuevas clases se generan clonando las clases base (prototipos) y extendiendo su funcionalidad.

Todos los navegadores interpretan el código JavaScript integrado dentro de las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del DOM (Modelo de Objetos de Documento, es una forma de representar los elementos de un

documento estructurado, tal como una página web, como objetos que tienen sus propios métodos y propiedades).

8.6.2.1.2 Visual Basic Script (VBScript).

Es un lenguaje de programación de scripts del lado del cliente (creado por Microsoft), pero sólo compatible solo con Internet Explorer. Es por ello que su utilización está desaconsejada a favor de Javascript.

Está basado en Visual Basic, un popular lenguaje para crear aplicaciones Windows. Tanto su sintaxis como la manera de trabajar están muy inspirados en él. Sin embargo, no todo lo que se puede hacer en Visual Basic se puede hacer en Visual Basic Script, pues este último es una versión reducida del primero.

El modo de funcionamiento de Visual Basic Script para construir efectos especiales en páginas web es muy similar al utilizado en Javascript y los recursos a los que se puede acceder también son los mismos: el navegador.

8.6.2.2 Lenguajes del lado del servidor.

Antes de hablar de ellos se debe entender como los servidores web (donde se almacenan los sitios web), procesan los scripts para que sean legibles por los navegadores web:

El navegador es una especie de aplicación capaz de interpretar las órdenes recibidas en forma de código HTML fundamentalmente y convertirlas en las páginas que son el resultado de dicha orden.

Cuando se hace clic sobre un enlace hipertexto, en realidad lo que pasa es que se establece una petición de un archivo HTML residente en el servidor (un ordenador que se encuentra continuamente conectado a la red) el cual es enviado e interpretado por el navegador (el cliente). Sin embargo, si la página que se solicita no es un archivo HTML, el navegador es incapaz de interpretarla y lo único que es capaz de hacer es salvarla en forma de archivo.

Es por ello que, si se desea emplear lenguajes accesorios para realizar un sitio web, es absolutamente necesario que sea el propio servidor quien los ejecute e interprete para luego enviarlos al cliente (navegador) en forma de archivo HTML totalmente legible por él.

Un lenguaje de lado servidor es independiente del cliente por lo que es mucho menos rígido respecto al cambio de un navegador a otro o

respecto a las versiones del mismo. Por otra parte, los scripts son almacenados en el servidor quien los ejecuta y traduce a HTML por lo que permanecen ocultos para el cliente. Este hecho puede resultar a todas luces una forma legítima de proteger el trabajo intelectual realizado.

Entre los lenguajes del lado del servidor, más populares (y más utilizados) tenemos:

8.6.2.2.1 CGI (Common Gateway Interface.)

El Common Gateway Interface (en castellano «Interfaz Común de Pasarela», abreviado CGI) es una importante tecnología de la World Wide Web que permite a un cliente (explorador web) solicitar datos de un programa ejecutado en un servidor web. CGI especifica un estándar para transferir datos entre el cliente y el programa. Es un mecanismo de comunicación entre el servidor web y una aplicación externa.

Las aplicaciones CGI fueron una de las primeras maneras prácticas de crear contenido dinámico para las páginas web. En una aplicación CGI, el servidor web pasa las solicitudes del cliente a un programa externo. La salida de dicho programa es enviada al cliente en lugar del archivo estático tradicional.

CGI ha hecho posible la implementación de funciones nuevas y variadas en las páginas web, de tal manera que esta interfaz rápidamente se volvió un estándar, siendo implementada en todo tipo de servidores web.

8.6.2.2.2 PHP

Es un lenguaje creado por una gran comunidad de personas. El sistema fue desarrollado originalmente en el año 1994 por Rasmus Lerdorf como un CGI escrito en C que permitía la interpretación de un número limitado de comandos. El sistema fue denominado *Personal Home Page Tools* y adquirió relativo éxito gracias a que otras personas pidieron a Rasmus que les permitiese utilizar sus programas en sus propias páginas. Dada la aceptación del primer PHP y de manera adicional, su creador diseñó un sistema para procesar formularios al que le atribuyó el nombre de FI (Form Interpreter) y el conjunto de estas dos herramientas, sería la primera versión compacta del lenguaje: PHP/FI.

La siguiente gran contribución al lenguaje se realizó a mediados de 1997 cuando se volvió a programar el analizador sintáctico, se incluyeron nuevas funcionalidades como el soporte a nuevos protocolos de Internet y el soporte a la gran mayoría de las bases de datos comerciales. Todas estas mejoras sentaron las bases de PHP versión 3. Actualmente PHP se encuentra en su versión 5, que utiliza el motor Zend, desarrollado con

mayor meditación para cubrir las necesidades actuales y solucionar algunos inconvenientes de la anterior versión. Algunas mejoras de esta nueva versión son su rapidez gracias a que primero se compila y luego se ejecuta, mientras que antes se ejecutaba mientras se interpretaba el código, su mayor independencia del Servidor Web creando versiones de PHP nativas para más plataformas y un API más elaborado y con más funciones.

En los últimos años, el número de servidores que utilizan PHP se ha disparado, logrando situarse cerca de los 5 millones de sitios y 800.000 direcciones IP, lo que le ha convertido a PHP en una tecnología popular. Esto es debido, entre otras razones, a que PHP es el complemento ideal para que el tándem Linux-Apache sea compatible con la programación del lado del servidor de sitios web.

8.6.2.2.3 ASP

La tecnología ASP (por sus siglas en inglés Active Server Page) surge en diciembre de 1996 con el lanzamiento del Service Pack 3 de Windows NT 4.0 como parte del IIS 3.0 (Servidor Web capaz de interpretar ASP).

Este fue el primer acercamiento de Microsoft hacia la tecnología scripting en Internet. La gran ventaja que tenía ASP era que uno podía diseñar su página y programar la lógica que haría que su página desplegara datos.

Con el tiempo, ASP, ha ido dejando de obtener la aceptación de los desarrolladores de paginas web y eso puede deberse a muchas razones, entre ellas el hecho de que se involucra mucho la compra de licencias de Windows que no son muy baratas, y por eso muchos prefieren utilizar PHP, ya que este es gratis, junto al servidor web con el que funciona (Apache).

En respuesta a lo anterior, Microsoft, decidió crear, lo que ahora conocemos como ASP.NET.

8.6.2.2.4 ASP.NET

ASP.NET, es un conjunto de tecnologías de desarrollo de aplicaciones web comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios web domésticos, aplicaciones web y servicios XML. Forma parte de la plataforma .NET de Microsoft y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Page (ASP).

Su objetivo de resolver las limitaciones de ASP y posibilitar la creación de software como servicio. ASP.NET es la plataforma unificada de desarrollo Web que proporciona a los desarrolladores los servicios necesarios para crear aplicaciones Web empresariales.

8.6.2.2.5 JSP

Es un acrónimo de Java Server Pages, que en castellano vendría a significar algo así como Páginas de Servidor Java. Con JSP podemos crear aplicaciones web que se ejecuten en variados servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma. Las páginas JSP están compuestas de código HTML/XML mezclado con etiquetas especiales para programar scripts de servidor en sintaxis Java. Por tanto, las paginas JSP pueden ser escritas con algún editor HTML/XML habitual.

8.6.2.2.6 Motor JSP

El motor de las páginas JSP está basado en los servlets de Java, programas en Java destinados a ejecutarse en el servidor, aunque el número de desarrolladores que pueden afrontar la programación de JSP es mucho mayor, dado que resulta mucho más sencillo aprender que los servlets. En JSP se crean páginas de manera parecida a como se crean en ASP o PHP. Después de conocer que tecnologías se utilizan actualmente en la realización de Sitios Web, es de saber que para hacer Sitio Web en Internet y que pueda ser visitado por personas en diferentes

ubicaciones del mundo, es necesario la utilización de servidores Web, también conocidos como “hosting”.

8.6.2.2.7 Servidor Web

Es un programa que implementa el protocolo HTTP (hypertext transfer protocol). Este protocolo está diseñado para transferir lo que se conoce como hipertextos, páginas web o páginas HTML: textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música.

Sin embargo, el hecho de que HTTP y HTML estén íntimamente ligados no debe dar lugar a confundir ambos términos. HTML es un formato de archivo y HTTP es un protocolo.

Cabe destacar el hecho de que la palabra servidor identifica tanto al programa como a la máquina en la que dicho programa se ejecuta.

Un servidor Web se encarga de mantenerse a la espera de peticiones HTTP llevadas a cabo por un cliente HTTP, el cual es el navegador de Internet. El navegador realiza una petición al servidor y éste le responde con el contenido que el cliente solicita. A modo de ejemplo, al teclear ***www.utec.edu.sv*** en nuestro navegador, éste realiza una petición HTTP

al servidor de dicha dirección. El servidor responde al cliente enviando el código HTML de la página; el cliente, una vez recibido el código, lo interpreta y lo muestra en pantalla. Como se ve, el cliente es el encargado de interpretar el código HTML, es decir, de mostrar las fuentes, los colores y la disposición de los textos y objetos de la página; el servidor tan sólo se limita a transferir el código de la página sin llevar a cabo ninguna interpretación de la misma.

Entre los servidores Web, más conocidos están: el Apache, normalmente utilizado para ejecución de archivos PHP y por parte de Microsoft el IIS, el cual se encarga de ejecutar archivos de extensión ASP y ASPX (extensión de archivos con código ASP.NET), vale la pena aclarar que Apache, hoy en día es capaz de interpretar archivos ASP, lo mismo sucede con servidores IIS, que también pueden ejecutar archivos PHP.

8.6.3 El servidor HTTP Apache.

Es un software (libre) servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera), Windows y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que originalmente Apache

consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor "parcheado").

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Apache presenta entre otras características, mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache tiene amplia aceptación en la red: en el 2005, Apache es el servidor HTTP más usado, siendo el servidor del 70% de los sitios web en el mundo y creciendo aún su cuota de mercado (estadísticas históricas y de uso diario proporcionadas por Netcraft).

8.6.4 IIS (Internet Information Server.)

Es una serie de servicios para los ordenadores que funcionan con Windows. Originalmente era parte del *Option Pack* para Windows NT. Luego fue integrado en otros sistemas operativos de Microsoft destinados a ofrecer servicios, como Windows 2000 o Windows Server 2003. Windows XP Profesional incluye una versión limitada de IIS. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS.

Este servicio convierte a un ordenador en un servidor de Internet o Intranet es decir que en las computadoras que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas web tanto local como remotamente.

El servidor se basa en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas, por ejemplo Microsoft incluye los de Active Server Pages (ASP) y ASP.NET. También pueden ser incluidos los de otros fabricantes.

8.7 Protocolos.

8.7.1 Concepto.

Protocolo de red o también **Protocolo de Comunicación** es el conjunto de reglas que especifican el intercambio de datos u órdenes durante la comunicación y la transferencia de datos entre dos sistemas que forman parte de una red. En su forma más simple, un protocolo se puede definir como las reglas que gobiernan la semántica (significado de lo que se comunica), la sintaxis (forma en que se expresa) y la sincronización (quién y cuándo transmite) de la comunicación.

Los protocolos pueden estar implementados bien en hardware (tarjetas de red), software (drivers), o una combinación de ambos.

8.7.2 Propiedades típicas.

Al hablar de protocolos no se puede generalizar, debido a la gran amplitud de campos que cubren, tanto en propósito, como en especificidad. No obstante, la mayoría de los protocolos especifican una o más de las siguientes propiedades:

- Detección de la conexión física sobre la que se realiza la conexión (cableada o sin cables)
- Pasos necesarios para comenzar a comunicarse
- Negociación de las características de la conexión.
- Cómo se inicia y cómo termina un mensaje.
- Formato de los mensajes.
- Qué hacer con los mensajes erróneos o corruptos (corrección de errores)
- Cómo detectar la pérdida inesperada de la conexión, y qué hacer en ese caso.
- Terminación de la sesión de conexión.
- Estrategias para asegurar la seguridad (autenticación, encriptación).

8.7.3 Protocolo de Internet.

El Protocolo de Internet (**IP**) es el soporte lógico básico empleado para controlar este sistema de redes. Este protocolo especifica cómo las computadoras de puerta encaminan la información desde el ordenador emisor hasta el ordenador receptor.

8.7.3.1 TCP.

Es un protocolo de transporte fiable y orientado a conexión, que proporciona un flujo fiable de bytes, que asegura que los datos llegan completos, sin daños y en orden. TCP realiza continuamente medidas sobre el estado de la red para evitar sobrecargarla con demasiado tráfico. Además, TCP trata de enviar todos los datos correctamente en la secuencia especificada. Esta es una de las principales diferencias con otros protocolos (Ej. UDP), y puede convertirse en una desventaja en flujos en tiempo real (muy sensibles a la variación del retardo) o aplicaciones de enrutamiento con porcentajes altos de pérdida en el nivel de interred.

8.7.3.2 TCP/IP.

Acrónimo de *Transmission Control Protocol / Internet Protocol* (protocolo de control de transmisiones/protocolo de Internet), protocolos usados para el control de la transmisión en Internet. Permite que diferentes tipos de ordenadores o computadoras se comuniquen a través de redes heterogéneas.

El conjunto TCP/IP se utiliza tanto en redes empresariales como por ejemplo en campus universitarios o en complejos empresariales, en donde utilizan muchos enrutadores y conexiones a ordenadores.

CAPÍTULO II

MARCO TEMÁTICO

1. Proyecto temático.

El proyecto trata sobre el desarrollo y diseño de un sitio Web, destinado a la Fundación Segundo Montes, la cual está a cargo de la realización de obras de servicio social, más que todo enfocada a la parte norte del Departamento de Morazán. En el sitio Web, se podrá encontrar información sobre la biblioteca (documentos importantes, bibliografías, tratados, etc.) con la que la Fundación cuenta, la cual es de suma importancia para el público general que visite la página Web, como para la misma Fundación.

Cabe aclarar que para la realización de éste proyecto se utilizará una programación básica, es decir: instrucciones dinámicas que se limitarán a hacer consultas, modificar e insertar información en una base de datos.

Para hacer esto se seguirán las siguientes fases de selección.

1.1 Instalación y selección del Software necesario.

1.2 Diseñar el sitio Web.

1.3 Creación de la Base de Datos.

1.4 Programación del sitio Web.

1.1 Instalación y selección del Software necesario.

Primeramente se adquirirá la aplicación APPServ de la página oficial (<http://appservnetwork.com>), la cual automáticamente instalará y configurará Apache Web Server, MySQL y una aplicación la cual permitirá trabajar con PHP. Además se adquirirá también todo el Macromedia Estudio 8, del cual el más utilizado será Dreamweaver, que será el editor Web.

1.2 Diseñar el sitio Web.

En esta fase se desarrollará todo lo referente a edición gráfica y estética de todo el sitio Web. Además se escribirá todo el código HTML del sitio Web.

Las opciones que conforman el sitio Web son:

Institucional, Historia, Servicios, Proyectos, Biblioteca, Forma de contactar a la Fundación Segundo Montes.

Institucional: Mostrará la visión, misión e información referente al perfil de la Fundación.

Historia: Mostrará el acontecer pasado, actual y futuro de la Fundación, también, la historia de Segundo Montes, etc.

Programas: Mostrará los servicios administrativos de la Fundación.

Proyectos: Mostrará proyectos realizados, proyectos en ejecución y proyectos futuros.

Documentos: Mostrará el contenido bibliográfico con el que cuenta la Fundación, a través de una aplicación sugerida y aprobada por la Fundación (OpenBiblio).

Contáctenos: Mostrará la ubicación de la Fundación, números de teléfonos, correo electrónico, formulario de contactos dinámicos.

Noticias: Mostrará noticias del acontecer en la Fundación Segundo Montes.

Las opciones interactivas serán: Biblioteca, noticias y contáctenos.

1.3 Creación de la Base de Datos.

Aquí se procederá al diseño de la base de datos de forma estructurada (de una a una), haciendo uso de MySQL para las opciones dinámicas del sitio Web.

1.4 Programación del sitio Web.

Esta fase trabajará en conjunto con la fase anterior, ya que mediante la programación se administrará la base de datos (se accederá a la información contenida en la base de datos, modificación y eliminación de la misma por medio de administradores.)

2. Documentación Técnica

2.1 Evaluación Técnica y Económica

2.1.1 EVALUACIÓN TÉCNICA DE SISTEMAS OPERATIVOS PARA SERVIDORES.

MODELOS DE SISTEMAS OPERATIVOS			Windows Server 2003 Enterprise		Red Hat Linux		Sun Microsystems Solaris	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
ARQUITECTURAS SOPORTADAS	Dual-Core Intel Xeon X86/64	20	Intel x86/64bit	20	AMD x86/64	15	AMD x86/64	15
ESTABILIDAD	Alta	15	Alta	15	Alta	15	Alta	15
INTERFAZ GRÁFICA	Amigable	40	Muy amigable	40	No muy amigable	25	Amigable	35
SEGURIDAD	Buena	15	Buena	10	Muy buena	10	Buena	10
LICENCIA	Pago	10	Pago (Microsoft)	10	GPL	10	Open Source	10
TOTALES		100		100		75		85
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN			100%		75%		85%	

Un Sistema Operativo es un software básico que controla una computadora, El sistema operativo tiene tres grandes funciones: coordina y manipula el hardware del ordenador o computadora.

2.1.2 EVALUACIÓN TÉCNICA DE SERVIDORES A NIVEL DE HARDWARE.

MODELOS DE SERVIDORES			IBM Basic Server		DELL PowerEdge 440SC básico		HP ProLiant ML 110 G4 Hot Plug Server	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
PROCESADOR	Dual-Core 3.0Ghz	30	Opteron 1210 1.80Ghz	20	Dual-Core D915, 2x2MB Cache, 2.8Ghz	27	Dual-Core Intel Xeon (3.13GHZ/1066MHZ)	30
MEMORIA RAM	DDR2 1 Gb	20	2x 512MB	15	1 Gb DDR2, 533MHZ	20	1 GB DDR2, 533MHZ	20
DISCO DURO	160 Gb	20	160 Gb SATA	20	250GB 7.2K SATA II HDD (250S272)	20	2 Hard Drive, 80Gb SATA 7200rpm 3.5"	20
TIPO DE UNIDAD ÓPTICA	Unidad de DVD combinada	20	CD-ROM 48x	10	CD-ROM 48x	10	Unidad de DVD combinada	20
PRECIO	1,300,00	10	\$1,208.00	10	\$1,370.00	8	\$1,250.00	10
TOTALES		100		75		85		100
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN			75%		85%		100%	

Se considera de suma importancia contar con un buen hardware para el establecimiento de un servidor Web.

2.1.3 EVALUACIÓN TÉCNICA DE SERVIDORES WEB A NIVEL DE SOFTWARE.

MODELOS DE SERVIDORES			IIS6 (Internet Information Server)		Apache 1.3		Cherokee 0.5	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARÁCTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
Plataforma de Trabajo Windows	Windows Server 2003 Enterprise	20	Funciona solamente en Windows	20	Linux, Unix y Windows	20	Versiones Para Diferentes S.O	20
Trabajar con PHP	PHP	20	No Trabaja con PHP	0	Perfecto para trabajar con PHP	20	Compatibilidad con PHP	20
Trabajar con Bases de Datos	MySQL	20	Si Trabaja en Windows NT	15	Es Ideal Para Manejar las DB	20	Difícil admón. De Base de Datos	15
Nivel de Seguridad	Alto Nivel de Seguridad	20	Es poco Seguro	15	Es más seguro que IIS	20	No Muy Seguro	15
Nivel de Desempeño	Alto Nivel de Desempeño	10	Desempeño Normal	8	Rápido Procesamiento	10	Mas rápido que Apache	10
Costo	Gratis	10	Se adquiere con el Sistema Operativo	5	Open Source	10	Open Source	10
TOTALES		100		63		100		90
			63%		100%		90%	

Se hace necesario también contar con un servidor Web a nivel de software, para poder administrar el alojamiento de páginas Web.

2.1.4 EVALUACIÓN TÉCNICA DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN DEL LADO DEL SERVIDOR.

LENGUAJES DEL LADO DEL SERVIDOR			PHP 5		ASP.NET 2		JSP	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
Sistema Operativo	Windows Server 2003	30	Windows Con Apache Instalado	30	Windows 200/XP	30	Windows Con Apache Instalado	30
Bases de Datos	MySQL	20	Maneja MySQL	20	Maneja MySQL	20	Maneja MySQL	20
Seguridad	Alta	10	Muy Seguro	10	No Muy Seguro	5	Muy Seguro	10
Servidor Web	Apache 1.3	30	Apache o Cherokee	30	IIS o PWS	10	Apache Tomcat	10
Costo	Gratis	10	Open Source	10	\$669.99	0	Open Source	10
TOTALES		100		100		65		80
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN			100%		65%		80%	

Existe una multitud de lenguajes de programación para la elaboración de páginas Web, cada uno de ellos explota más a fondo ciertas características que lo hacen más o menos útiles para desarrollar distintas aplicaciones.

2.1.5 EVALUACIÓN TÉCNICA DE BASES DE DATOS.

BASES DE DATOS			MySQL 5.0		Oracle 10g		SQL Server	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
Sistema Operativo	Windows Server 2003	20	Windows Basados en NT	20	Windows, Linux	20	Exclusivo Windows	5
Lenguaje de Programación	PHP 5	20	Ideal Para Trabajar con PHP	20	PHP	20	PHP con Apache Instalado	20
Tipos de Datos	Variados	20	Gran Cantidad de Tipo de Datos	20	Gran Cantidad de Tipo de Datos	20	Gran Cantidad de Tipo de Datos	20
Forma de Administración	Phpmyadmin	20	Phpmyadmin	20	Administración Modo Consola	10	Permite la Admón. De otras DB	10
Costo	Gratis	20	Open Source (No Todas las Versiones)	20	Open Source (Limitadas)	10	Hay que Comprar Licencia	5
TOTALES		100		100		80		60
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN			100%		80%		60%	

Una Base de Datos es cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computadora, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar.

2.1.6 EVALUACIÓN TÉCNICA DE APLICACIONES HÍBRIDAS.

APLICACIONES			Appserv 2.5		XAMP 1.4		EasyPHP	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
Lenguaje del Lado del Servidor	PHP 5	20	PHP 5	20	PHP 5	20	PHP 5	20
Base de Datos	MySQL 5	20	MySQL 5	20	MySQL 4.1.11	15	MySQL 4.2	15
Administrador de Base de Datos	PHPmyadmin	20	PHPmyadmin	20	PHPmyanmin	20	PHPmyadmin	20
Servidor Web	Apache 1.3	20	Apache 2.2.4	20	Apache 2.0.53	20	Apache 2.2.3	20
Costo	Gratis	20	Open Source	20	Open Source	20	Open Source	20
TOTALES				100		95		95
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN			100%		95%		95%	

Una aplicación híbrida, es un software que nos permite instalar diferentes aplicaciones de forma conjunta, para el uso de Gestores de contenido; y que permite realizar pruebas en cualquier PC con Sistema Operativo Windows.

2.1.7 EVALUACIÓN TÉCNICA DE EDITORES WEB.

EDITORES WEB			Adobe Dreamweaver 8		Quanta Plus 3.5.1		Microsoft FrontPage 2003	
CARACTERÍSTICAS	PARÁMETROS REQUERIDOS	PESO	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN
Compatibilidad	Manejo de PHP	40	Manejo de varias Tecnologías	40	Manejo de varias Tecnologías	40	Recomendado para trabajar con ASP	20
Interface	Amistosa	20	Interface amistosa	20	Interface parecida a la de otros editores	20	Interface fácil de usar	20
Sistema Operativo	Windows	20	Windows, Linux	20	Linux exclusivamente	5	Windows	20
Costo	\$300.00	20	\$399.00	10	Open Source	20	\$74.99	20
TOTALES		100		90		85		80
PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN			90%		85%		80%	

Para desarrollar un sitio Web, es necesario hacer uso de Software conocido como “Editores web”, en el cual se escribe el código HTML y otros scripts dentro de él.

3. Tecnología y recursos seleccionados.

Todo el hardware, software y tecnología que se utilizará en el proyecto han sido seleccionados después de haber sido sometidos a una evaluación técnica, en la cual cada recurso fue comparado con otros similares; dándose a cada uno un porcentaje de aceptación. De esta manera se estará seleccionando los más adecuados para la realización del proyecto.

Tecnología a seleccionar	Tecnología Seleccionada	Porcentaje de Aceptación (Según Evaluación Técnica.)
Sistema Operativo para Servidores	Windows 2003 Server Enterprise.	100%
Servidor Web (a nivel de Hardware)	Servidor HP ProLiant.	100%
Servidor Web (a nivel de Software)	Apache 1.3	100%
Lenguaje de lado del Servidor	PHP 5	100%
Base de datos	MySQL 5.0	100%
Aplicación híbrida	AppServ 2.5	100%
Editor Web	Dreamweaver 8	90%

Windows 2003 Server Enterprise: Éste fue seleccionado ya que esta Diseñado para medianas y grandes empresas, Windows Server 2003, Enterprise Edition, es el sistema operativo recomendado para los servidores que ejecuten aplicaciones tales como sistemas de red, de mensajería, de inventario y de servicio de atención al cliente, bases de datos, sitios Web de comercio electrónico y servidores de archivos e impresión. Windows Server 2003, Enterprise Edition proporciona alta confiabilidad, rendimiento y un gran valor empresarial.

Servidor HP ProLiant: Éste fue seleccionado, ya que cubre los requerimientos necesarios que debe poseer un servidor para el almacenamiento de sitios Web. Además de entre los tres servidores Web especificados, el HP, se consideró como el más accesible en precio, ya que es el más barato.

Apache 1.3: Fue seleccionado por ser de licencia libre, por su libre distribución, funciona perfectamente en plataformas Windows, por su seguridad y rapidez.

PHP 5: Fue seleccionado por ser multiplataforma, por ser OpenSource, por soportar diferentes servidores Web.

MySQL 5.0: Fue seleccionado por ser gratuito, la capacidad que tiene para guardar información, por su rapidez, y porque existe mucha información, manuales, etc.

AppServ 2.5: Ésta aplicación fue seleccionada, debido a que facilita enormemente la configuración del servidor Apache, la base de datos Mysql, la aplicación de PHP y un administrador de bases de datos llamado phpmyadmin.

Dreamweaver 8: Fue seleccionado por ser compatible con varios tipos de lenguajes de programación Web, cumple con los estándares Web más fácilmente, facilidad de uso e interface rápida de aprender.

ACTIVIDADES	marzo				abril				mayo				junio				julio			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Búsqueda de asesor y título	■																			
Definición del proyecto		■																		
Autorización del proyecto		■																		
Discusión de proyecto con el Asesor			■																	
Reunión con la Fundación (FSM)				■																
Entrega de primer avance a Asesor					■															
Recibir observaciones del Asesor						■														
Entrega de primer avance							■													
Entrega de primer avance al Jurado							■													
Discusión de segundo avance con Asesor								■												
Devolución del documento uno por el jurado									■											
Corrección del primer avance										■										
Documentar y preparar segundo avance											■									
Entrega de segundo documento al Asesor												■								
Corrección de observaciones por el Asesor													■							
Entrega de Segundo avance														■						
Recopilación de información para el Sitio															■					
Diseño y estructuración de Sitio Web																■				
Creación de Base de Datos																	■			
Programación del Sitio																		■		
Revisión del prototipo por el Asesor																			■	
Correcciones a observaciones del Asesor																				■
Entrega del tercer documento																				
Implementación de Sitio Web en la Fundación																				
Preparación de la exposición																				

Oferta técnica.

Se ofrecerá a la Fundación Segundo Montes, aparte de todo lo que es el sitio Web, un manual como utilizar el producto, sus configuraciones y como resolver problemas y dudas que puedan surgir en el funcionamiento del sitio Web. Además se proporcionarán capacitaciones al personal que designe la Fundación como encargados de la administración del sitio Web.

Estas capacitaciones serán impartidas dentro de la Sede central de la Fundación, en la cual está ubicado todo el hardware informático.

6. Oferta económica.

Inversión del proyecto:

- Costos de estudio preliminar:
 - Tiempo de realización: 1 mes y medio.
 - Personal encargado del estudio: 3 personas.
 - Sueldo mensual del personal: \$300 c/u.
 - Total: \$1,250.

- Costo de Creación de Sitio Web:
 - Tiempo de realización: 1 mes
 - Personal encargado de realización: 3 personas
 - Sueldo mensual por persona: \$300 c/u.
 - Total: \$900.

- Implementación:
 - Tiempo de realización: 1 mes y medio.
 - Compra de software y hardware necesario.
 - Configuración de software y hardware.
 - Capacitación de personal.
 - Facilitación de manuales del producto.

- Total: \$1,500

- Estudio preliminar:	\$1,250
- Sitio Web (producto):	\$ 900
- Implementación:	\$1,500
- Costo total:	\$ 3,650

Es importante mencionar que en esta ocasión no se ha cobrado nada, ya que es un proyecto estudiantil realizado por estudiantes de la carrera de Técnicos en Ingeniería de Redes Computacionales de la Universidad Tecnológica.

CAPÍTULO III

PROTOTIPO

1- PROTOTIPO DEL SITIO WEB DE LA FUNDACIÓN SEGUNDO MONTES.

1.1 Parte 1 – Sitio web público.

1.1.1 Página de Inicio (index.php): Aquí se muestra el texto de bienvenida y noticias recientes.



1.1.2 Institucional (institucional.php): Información general de la Fundación.



1.1.3 Historia (historia.php): Orígenes de la Fundación, biografía de Segundo Montes.



1.1.4 Programas (programas.php): En esta opción, se mostrarán archivos descargables en formato PDF, sobre la revista de la fundación.



1.1.5 Proyectos (proyectos.php): aquí se muestran los proyectos finalizados, actuales y futuros.



1.1.5.1 Proyectos en Ejecucion (proyectos.php?proy=ej):

proyectos que acualmente están en llevándose a cabo.



1.1.5.2 Proyectos finalizados (proyectos.php?proy=fin):

proyectos que fueron realizados con anterioridad.



1.1.5.3 Proyectos futuros (proyectos.php?proy=fu): son

los que se realizarán más adelante a largo plazo.



1.1.5.4 Proyecto seleccionado (proyectos2.php?id=): se muestran los detalles de los proyectos seleccionados de las listas anteriores:



The screenshot shows the website of Fundación Segundo Montes. The header includes the organization's name and logo. A navigation bar contains links to Institucional, Historia, Programas, Proyectos, Documentos, and Contáctenos. The main content area is titled 'Proyecto de la Fundación Segundo Montes' and displays details for a project named 'Alimentación para todos'. On the left, there are two small images: one of a garden and one of a man pointing at a board. The project details include its objective, funding, budget, coordinators, year, geographic area, and a list of results.

Fundación Segundo Montes
Facilitando procesos en desarrollo local

[Institucional](#) [Historia](#) [Programas](#) [Proyectos](#) [Documentos](#) [Contáctenos](#)

Click aquí para ver noticias recientes de la fundación

Proyecto de la Fundación Segundo Montes

Alimentación para todos

Estado:

Objetivo: Dar alimento a personas de bajos recursos

Financiamiento: Austria

Presupuesto: \$40,000

Coordinadores: Ludwig Salinas

Año: 2007

Area geográfica: Morazan

Resultados:

- 1- Resultados satisfactorios
- 2- aceptación por parte de las personas
- 3- mucha colaboración
- 4- familias felices

Fundación Segundo Montes - Todos los Derechos Reservados - 2007

1.1.6 Contáctenos (contacto.php): formulario donde los usuarios podrán escribir y comunicarse con la fundación:



The screenshot shows the contact form on the Fundación Segundo Montes website. The header and navigation bar are identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Comuníquese con nosotros' and contains a form with fields for Name, Subject, E-mail, and Message. There are 'Enviar' and 'Borrar' buttons at the bottom of the form. On the left, there are two small images: one of a garden and one of a man pointing at a board.

Fundación Segundo Montes
Facilitando procesos en desarrollo local

[Institucional](#) [Historia](#) [Programas](#) [Proyectos](#) [Documentos](#) [Contáctenos](#)

Click aquí para ver noticias recientes de la fundación

Comuníquese con nosotros

Nombre

Asunto

E-mail

Mensaje

Fundación Segundo Montes - Todos los Derechos Reservados - 2007

1.1.7 Noticias (noticias.php): dará a conocer noticias relacionadas con el acontecer de la fundación



1.1.7.1 Noticia seleccionada (noticias.php?notid=): noticia, a la cual el usuario ha hecho click para leerla completamente.



2. ADMINISTRACIÓN DEL SITIO WEB

2.1 Parte 2 – Páginas administrativas del sitio

2.1.1 Página de autenticación (entrar.php): es donde el administrador del usuario, accederá para administrara el sitio Web.

Formulario de autenticación con el título "Ingrese sus datos". Contiene dos campos de entrada: "Usuario" y "Contraseña", seguidos de un botón "ok".

2.1.2 Página de bienvenida (admin.php).

Página de bienvenida del administrador. El encabezado muestra "Administrador Fundación Segundo Montes". Debajo hay un menú de navegación: "Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir". El cuerpo principal contiene el mensaje: "Bienvenido al mantenimiento del sitio web de la Fundación Segundo Montes".

2.1.3 Usuarios: en esta parte se administrarán los usuarios que tienen acceso a las páginas administrativas.

2.1.3.1 Lista de usuarios existentes (mantuser.php).

Pantalla de la lista de usuarios existentes. El encabezado muestra "Administrador Fundación Segundo Montes". Debajo hay un menú de navegación: "Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir". El título de la sección es "Lista usuarios existentes". A la derecha hay un botón "Agregar Usuario".

Usuario	Acciones	
mat	Modificar	Borrar
karen	Modificar	Borrar
angie	Modificar	Borrar
ludwing	Modificar	Borrar

Debajo de la tabla hay otro botón "Agregar Usuario".

2.1.3.2 Agregar usuarios nuevos para administrar el sitio Web completo (aguser.php).

The screenshot shows a web interface for 'Administrador Fundación Segundo Montes'. At the top is a navigation bar with links: 'Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir'. Below this, the page title is 'Agregar usuario al sitio web'. On the right side, there are two links: 'Ver Lista de Usuarios' (top) and 'Ver Lista de Usuarios' (bottom). The main form area contains three input fields: 'Usuario' (text), 'Contraseña' (text), and 'Nivel' (dropdown menu with 'Superior' selected). Below these fields are two buttons: 'Enviar' and 'Borrar'.

2.1.3.3 Modificación de usuarios (nombre de usuario y contraseña) moduser.php

The screenshot shows a web interface for 'Administrador Fundación Segundo Montes'. At the top is a navigation bar with links: 'Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir'. Below this, the page title is 'Modificar usuario del sitio web'. On the right side, there are two links: 'Ver Lista de Usuarios || Agregar nuevo usuario' (top) and 'Ver Lista de Usuarios || Agregar nuevo usuario' (bottom). The main form area contains three input fields: 'Usuario' (text, containing 'angie'), 'Contraseña' (text, containing 'angie'), and 'Nivel' (dropdown menu with 'Superior' selected). Below these fields is one button: 'Enviar'.

2.1.4 Administración de noticias: en ésta sección, el administrador del sitio podrá agregar, modificar y eliminar las noticias que aparecen en el sitio web público.

2.1.4.1 Lista de noticias existentes (mantfec.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Lista de noticias Existentes

Agregar noticia nueva al sitio

Título	Fecha	Acciones	
my title	04-Octubre-2007	Modificar	Borrar
hubo un terremoto en guatemala	31-Diciembre-2008	Modificar	Borrar
hubo un terremoto en guatemala	10-Octubre-2008	Modificar	Borrar
notiiiiiiiiiiiiiiiiiciaaaaaaaaaa	17-Noviembre-2008	Modificar	Borrar
otro titulo	12-Septiembre-2007	Modificar	Borrar

Agregar noticia nueva al sitio

2.1.4.2 Agregar noticias nuevas (fec.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Agregar nueva noticia al sitio web

Ver noticias existentes

Titulo
 Sumario
 Nota
 Fecha 1 Enero 2007

Ver noticias existentes

2.1.4.3 Modificación de las noticias (modfec.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Modificar noticia del sitio web

Ver noticias existentes || Agregar noticia nueva

Titulo
 Sumario
 Nota
 Fecha

Ver noticias existentes || Agregar noticia nueva

2.1.5 Administración de Proyectos: en ésta parte, el administrador del sitio tendrá la facultad al igual que en las demás secciones de las páginas administrativas, de agregar, modificar y eliminar proyectos de la Fundación Segundo Montes.

2.1.5.1 Lista de proyectos (mantpro.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Lista de proyectos

Agregar proyecto al sitio

Proyectos en Ejecución

Nombre del proyecto	Acciones	
FINCAS INTEGRALES CON ENFOQUE DE EQUITATIVO Y DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA ZONA NORTE DE MORAZÁN* (2005-2008)	Modificar	Borrar

Proyectos Futuros

Nombre del proyecto	Acciones	
Alimentacion para todos	Modificar	Borrar

Proyectos Anteriores

Nombre del proyecto	Acciones	
SERVICIOS INTEGRALES DE APOYO A LA COMERCIALIZACION DE MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS RURALES DE LA ZONA NORTE DE MORAZÁN	Modificar	Borrar

2.1.5.2 Agregar proyectos nuevos (agpro.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Agregar Proyecto

Ver Lista de proyectos

Nombre del proyecto	
Objetivo	
Financiamiento	
Presupuesto	
Coordinador(es)	
Año/ Tiempo	
Área	
Resultados	
Estado	Ejecución
	Enviar Borrar

2.1.5.3 Modificar proyectos (modpro.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Modificar Proyecto

Ver Lista de proyectos | Agregar proyecto

Nombre del proyecto	FINCAS INTEGRALES CON ENFOQU
Objetivo	Contribuir al desarrollo humano de la
Financiamiento	Horizont3000 - Gobierno de Austria
Presupuesto	\$ 405,000.00
Coordinador(es)	Carlos Cisneros - Patricia Hernández
Año/ Tiempo	2005 - 2008
Área	Meanguera, Jocoaitique y Arambala
Resultados	1- 30 extensionistas comunitarios trabajando en las comunidades, 225 agricultores hortalizas y frutales con técnicas de produciendo maiz, protección al medio ambiente y 225 agricultoras manejando especies menores 2- 225 mujeres agricultoras aplicando practicas de
Estado	Ejecución
	Enviar

2.1.6 Administración de programas: la parte diferente de esta sección en comparación con las demás opciones de administración, es que aquí, la persona que administre el sitio, podrá subir archivos en formatos populares, como PDF o DOC, al servidor web sin necesidad de un cliente FTP.

2.1.6.1 Lista de programas (mantprog.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Lista de programas (revistas).

Agregar programa al sitio

Programa (revista)	Acciones
Este es el título de la revista	Modificar Borrar

Agregar programa al sitio

2.1.6.2 Agregar nuevos programas y carga de archivos (agprog.php).

Administrador Fundación Segundo Montes

Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir

Agregar Programa (revista)

Ver Lista de programas

Título

Sumario

Archivo Examinar...

(Solamente archivos pdf ó word)

Enviar Borrar

Ver Lista de programas

2.1.6.3 Modificación de programas (modprog.php)

The screenshot shows a web interface for modifying a program (revista). At the top, there is a header 'Administrador Fundación Segundo Montes' and a navigation bar with links: 'Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir'. The main title is 'Modificar Programa (revista)'. Below this, there are two links: 'Ver Lista de programas' and 'Agregar programas'. The form contains the following fields and controls:

- Título:** A text input field with the placeholder text 'Este es el título de la revista'.
- Sumario:** A text area with the placeholder text 'Aquí aparecerá una breve introducción o sumario al contenido de la revista, para que el usuario conozca sobre las temáticas tratadas, y se decida a descargar el archivo'.
- Archivo Actual:** A text input field showing 'prog_file/30ya.pdf'.
- Cambiar Archivo:** A button labeled 'Examinar...' next to the file input field.
- Enviar:** A button at the bottom of the form.

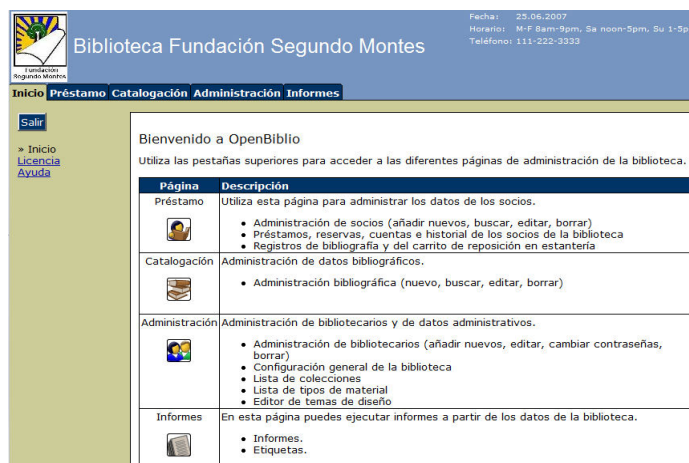
Below the 'Cambiar Archivo' button, there is a note: '(Solamente archivos pdf ó word)'.

2.1.7 Finalización de la sesión (salir.php): en esta parte, el administrador del sitio Web, sale de la aplicación de forma segura, para que nadie mas pueda acceder a las páginas administrativas del sitio Web.

The screenshot shows a web interface indicating the end of a session. At the top, there is a header 'Administrador Fundación Segundo Montes' and a navigation bar with links: 'Inicio - Usuarios - Noticias - Proyectos - Programas - Salir'. The main title is 'Sesión Finalizada'. Below this, there is a link labeled 'Formulario de autenticación'.

3. BIBLIOTECA FUNDACIÓN SEGUNDO MONTES.

3.1 Página de Bienvenida: Aquí se muestra la bienvenida a la Biblioteca, y se muestran las diferentes opciones de administración y de inicio.



3.2 Préstamo: Aquí muestra los diferentes usuarios a quienes se les ha dado el servicio de préstamo de libros, socios y nuevos socios, números de carnet, devoluciones, etc.

3.2.1 Buscar Socio

En ésta página se puede hacer una consulta de los usuarios a los que se les ha prestado un libro o documento. Se puede buscar por nombre y apellido.



3.2.2 Nuevo Socio

En ésta página se pueden administrar, añadir, buscar, editar, borrar socios.

The screenshot shows the website interface for 'Biblioteca Fundación Segundo Montes'. The header includes the logo, the name of the library, and contact information: Fecha: 25.06.2007, Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm, Teléfono: 111-222-3333. The navigation menu includes Inicio, Préstamo, Catalogación, Administración, and Informes. On the left, there is a 'Logout' button and links for 'Buscar socio', 'Nuevo socio', 'Devolución', and 'Ayuda'. The main content area displays the 'Añadir nuevo Socio' form with the following fields: Clasificación (dropdown menu set to 'adult'), Número de carnet, Apellido, Nombre, Email, Mailing Address, Teléfono, Teléfono trabajo, School Grade, and School Teacher. At the bottom of the form are 'Enviar' and 'Cancelar' buttons.

3.2.3 Devolución

En ésta página se lleva el control de devolución de libros y documentos prestados.

The screenshot shows the 'Devolución' page on the website. The header and navigation menu are identical to the previous screenshot. The left sidebar also remains the same. The main content area features a 'Devolución' section with a 'Código de barras' input field, a 'Buscar' button, and a link 'Añadir al carrito de reposición en las estanterías'. Below this, there are links for 'Devolver el material seleccionado' and 'Devolver todo'. A table titled 'Lista actual del carrito de reposición en las estanterías:' has columns for 'Fecha de escaneado', 'Código de barras', 'Título', and 'Autor'. The table content shows a message: 'En la actualidad no hay bibliografías en el carrito de reposición en las estanterías.' At the bottom, there are again links for 'Devolver el material seleccionado' and 'Devolver todo'.

3.3 Catalogación: Aquí se muestran la cantidad de libros existentes, opciones para agregar más libros, búsqueda de libros, etc.

3.3.1 Buscar

En ésta página se puede consultar un material por su título ó código de barras.

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Inicio Préstamo Catalogación Administración Informes

Catalogación

Buscar bibliografía por código de barras:
Código de barras:

Buscar bibliografía por frase de búsqueda:
Título

3.3.2 Nuevo material

En ésta página se puede agregar un nuevo material.

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Inicio Préstamo Catalogación Administración Informes

Nuevo material

Los campos marcados con * son requeridos.

Añadir Nuevo Bibliografía:

* Tipo de material:

* Colección:

* Número/código de entrada:

Mostrar en OPAC: ☒

Campos USMarc:

* Title:

Remainder of title:

Statement of responsibility, etc.:

* Personal name:

Topical term or geographic name as entry element:

Topical term or geographic name as entry element 2:

Topical term or geographic name as entry element 3:

Topical term or geographic name as entry element 4:

Topical term or geographic name as entry element 5:

Edition statement:

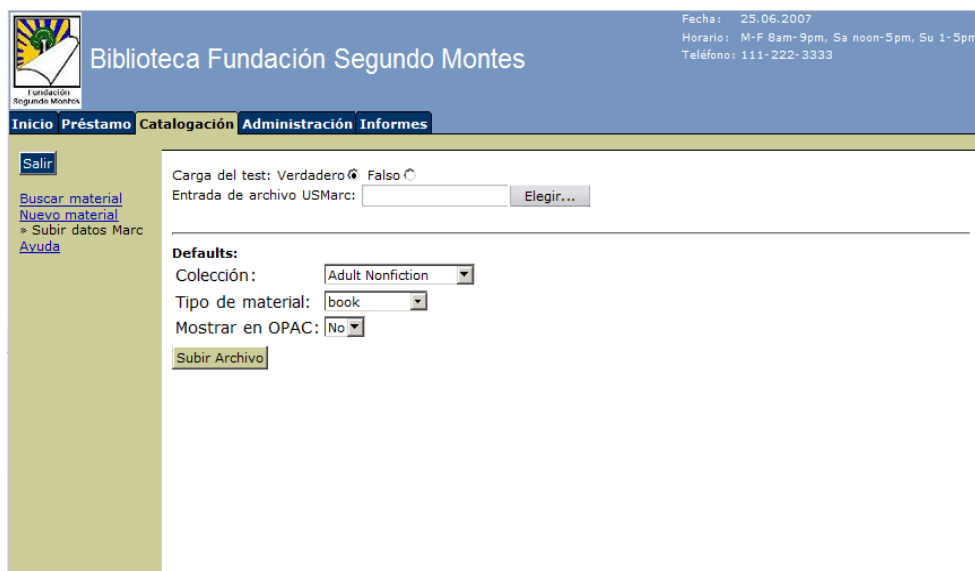
LC control number:

International Standard Book Number:

Library of congress call number (Classification number):

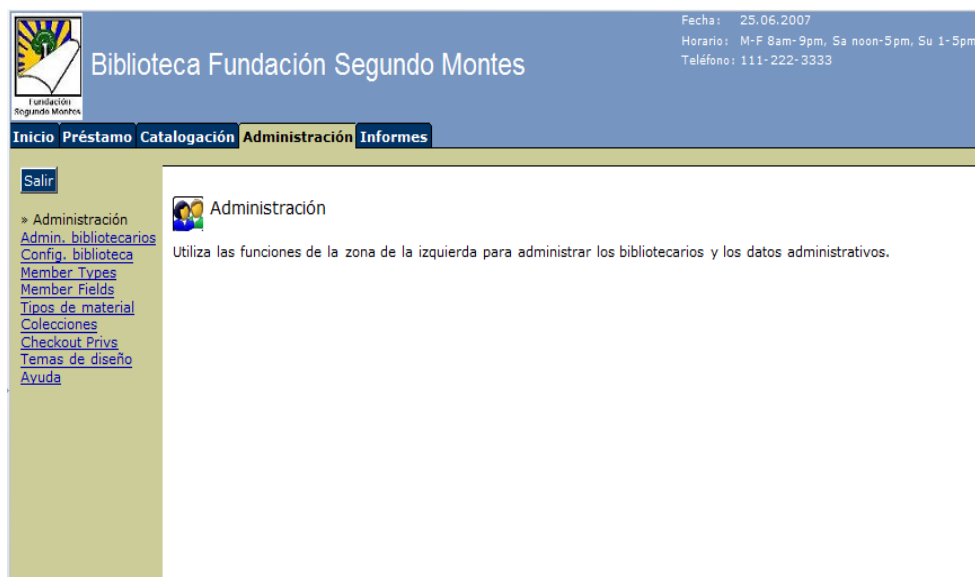
3.3.3 Subir datos

En ésta página se puede subir archivos a la biblioteca, por tipo de material y colección.



The screenshot shows the 'Subir datos' page of the Biblioteca Fundación Segundo Montes. The header includes the library logo, name, and contact information (Fecha: 25.06.2007, Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm, Teléfono: 111-222-3333). The navigation bar has links for Inicio, Préstamo, Catalogación, Administración, and Informes. The left sidebar contains links for Salir, Buscar material, Nuevo material, Subir datos Marc, and Ayuda. The main content area has a 'Carga del test' section with radio buttons for 'Verdadero' and 'Falso', and a text input for 'Entrada de archivo USMarc' with an 'Elegir...' button. Below this is a 'Defaults' section with dropdown menus for 'Colección' (set to 'Adult Nonfiction'), 'Tipo de material' (set to 'book'), and 'Mostrar en OPAC' (set to 'No'). A 'Subir Archivo' button is at the bottom.

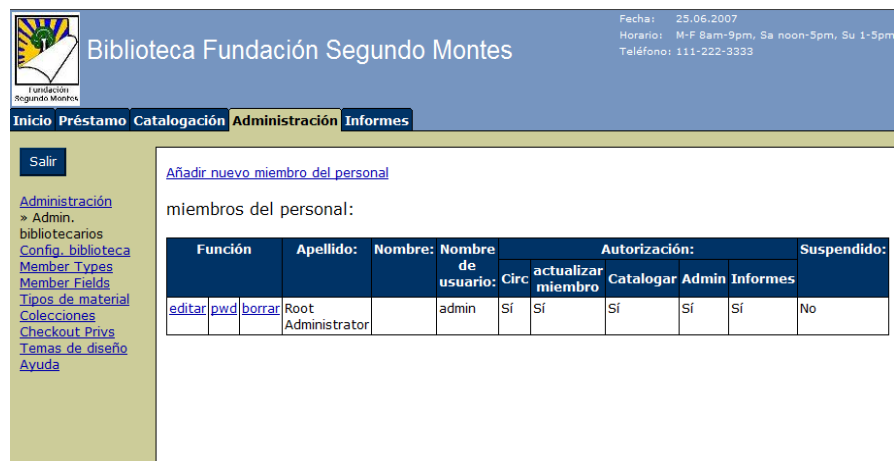
3.4 Administración: Aquí se encuentran herramientas para la administración de la biblioteca y datos administrativos.



The screenshot shows the 'Administración' page of the Biblioteca Fundación Segundo Montes. The header and navigation bar are identical to the previous page. The left sidebar contains links for Salir, » Administración, Admin. bibliotecarios, Config. biblioteca, Member Types, Member Fields, Tipos de material, Colecciones, Checkout Privs, Temas de diseño, and Ayuda. The main content area has a title 'Administración' with a user icon, followed by the text: 'Utiliza las funciones de la zona de la izquierda para administrar los bibliotecarios y los datos administrativos.'

3.4.1 Administración de bibliotecarios

En esta página se puede añadir nuevos usuarios administrativos, editar usuarios, cambiar contraseñas, borrar usuarios, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

Salir

[Administración](#)
» Admin.
bibliotecarios
[Config. biblioteca](#)
[Member Types](#)
[Member Fields](#)
[Tipos de material](#)
[Colecciones](#)
[Checkout Privs](#)
[Temas de diseño](#)
[Ayuda](#)

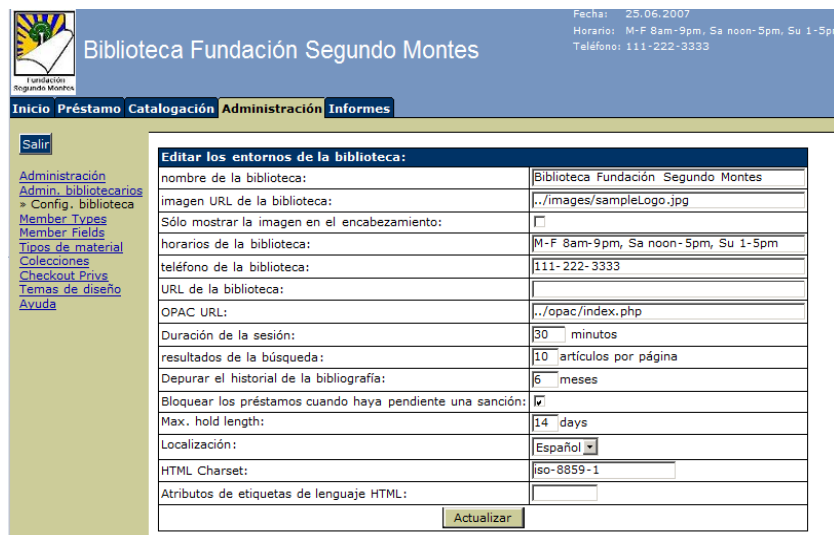
[Añadir nuevo miembro del personal](#)

miembros del personal:

Función	Apellido:	Nombre:	Nombre de usuario:	Autorización:				Suspendido:	
				Circ	actualizar miembro	Catalogar	Admin		Informes
editar pwd borrar	Root		admin	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
	Administrator								

3.4.2 Configuración de la biblioteca

En esta página se puede modificar el modo en que se muestra la biblioteca, nombre de la biblioteca, imagen o logo para mostrar, horarios, teléfonos, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

Salir

[Administración](#)
[Admin. bibliotecarios](#)
» [Config. biblioteca](#)
[Member Types](#)
[Member Fields](#)
[Tipos de material](#)
[Colecciones](#)
[Checkout Privs](#)
[Temas de diseño](#)
[Ayuda](#)

Editar los entornos de la biblioteca:

nombre de la biblioteca:	Biblioteca Fundación Segundo Montes
imagen URL de la biblioteca:	../images/sampleLogo.jpg
Sólo mostrar la imagen en el encabezamiento:	☐
horarios de la biblioteca:	M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
teléfono de la biblioteca:	111-222-3333
URL de la biblioteca:	
OPAC URL:	../opac/index.php
Duración de la sesión:	30 minutos
resultados de la búsqueda:	10 artículos por página
Depurar el historial de la bibliografía:	6 meses
Bloquear los préstamos cuando haya pendiente una sanción:	☒
Max. hold length:	14 days
Localización:	Español
HTML Charset:	iso-8859-1
Atributos de etiquetas de lenguaje HTML:	

3.4.3 Clasificación de miembros

En esta página se puede ordenar a los usuarios por tipos de miembros, grupos, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

[Salir](#)

Administración
Admin. bibliotecarios
Config. biblioteca
» Member Types
Member Fields
Tipos de material
Colecciones
Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

[Add new member classification](#)

Member Classifications List

function *	Description	Max. Fines	Members
edit del	adult	0.00	0
edit del	juvenile	0.00	0

*Note: The delete function is only available on classifications that have a member count of zero. If you wish to delete a classification with a member count greater than zero you will first need to change those members to another classification.

3.4.4 Información de miembros.

En ésta página se pueden administrar a los usuarios por su nivel de estudio, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

[Salir](#)

Administración
Admin. bibliotecarios
Config. biblioteca
» Member Types
Member Fields
Tipos de material
Colecciones
Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

[Add new custom field](#)

Custom Member Fields

*function	Code	Description
edit del	schoolGrade	School Grade
edit del	schoolTeacher	School Teacher

3.4.5 Tipos de material

En esta página se puede visualizar los tipos de material bibliográfico que tiene disponible la biblioteca, hacer consultas. Ej. Revistas, libros, Cd, etc. También se puede quitar o agregar material.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

Salir

Administración
Admin. bibliotecarios
Config. biblioteca
Member Types
Member Fields
» Tipos de material
Colecciones
Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

[Añadir nuevo tipo de material](#)

Tipos de material:

*Función	Descripción	Archivo de imagen	Contador
editar borrar MARC Fields	audio tapes	tape.gif	0
editar borrar MARC Fields	book	book.gif	1
editar borrar MARC Fields	cd audio	cd.gif	0
editar borrar MARC Fields	cd computer	cd.gif	0
editar borrar MARC Fields	equipment	case.gif	0
editar borrar MARC Fields	magazines	mag.gif	0
editar borrar MARC Fields	maps	map.gif	0
editar borrar MARC Fields	video/dvd	camera.gif	0

*Nota: La función de borrado sólo está disponible en colecciones que tienen una cuenta bibliográfica de cero. Si deseas borrar una colección con una cuenta bibliográfica mayor de cero primero tendrás que cambiar el tipo de material en esas bibliografías a otro tipo de material.

3.4.6 Colecciones

En esta página se agrupan los diferentes materiales bibliográficos que cuenta la biblioteca, se pueden agrupar por secciones, ej. Discos compactos, libros por sección, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación **Administración** Informes

Salir

Administración
Admin. bibliotecarios
Config. biblioteca
Member Types
Member Fields
» Tipos de material
» Colecciones
Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

[Añadir nueva colección](#)

Colecciones:

Función *	Descripción	Días préstamo	Diariamente Multa por retraso	Número libros
Editar del	Adult Fiction	21	\$ 0.05	1
Editar borrar	Adult Nonfiction	21	\$ 0.05	0
Editar borrar	Cassettes	7	\$ 0.05	0
Editar borrar	Compact Discs	7	\$ 0.15	0
Editar borrar	Computer Software	7	\$ 0.15	0
Editar borrar	Easy Readers	21	\$ 0.05	0
Editar borrar	Juvenile Fiction	21	\$ 0.05	0
Editar borrar	Juvenile Nonfiction	21	\$ 0.05	0
Editar borrar	New Books	14	\$ 0.10	0
Editar borrar	Periodicals	14	\$ 0.05	0
Editar borrar	Reference	0	\$ 0.00	0
Editar borrar	Videos and DVDs	3	\$ 1.00	0

*Nota: La función de borrado sólo está disponible en colecciones que tengan una cuenta bibliográfica de cero. Si deseas borrar una colección con una cuenta bibliográfica mayor de cero primero tendrás que cambiar el tipo de material de esas bibliografías a otro tipo de material.

3.4.7 Privilegios de préstamos

En esta página se puede cambiar el tipo de material prestado, tiempo límite de préstamo, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-5pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación Administración Informes

Salir

Administración
Admin. bibliotecarios
Config. biblioteca
Member Types
Member Fields
Tipos de material
Colecciones
» Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

Checkout Privileges

function	Material Type	Member Classification	Checkout Limit	Renewal Limit
edit	audio tapes	adult	10	0
edit	audio tapes	juvenile	5	0
edit	book	adult	20	0
edit	book	juvenile	10	0
edit	cd audio	adult	10	0
edit	cd audio	juvenile	5	0
edit	cd computer	adult	5	0
edit	cd computer	juvenile	3	0
edit	equipment	adult	3	0
edit	equipment	juvenile	0	0
edit	magazines	adult	10	0
edit	magazines	juvenile	5	0
edit	maps	adult	5	0
edit	maps	juvenile	3	0
edit	video/dvd	adult	5	0
edit	video/dvd	juvenile	3	0

3.4.8 Temas de diseño

En esta página se puede cambiar el diseño total de la biblioteca, fuentes, colores, estilos visuales, etc.



Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-5pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación Administración Informes

Salir

Administración
Admin. bibliotecarios
Config. biblioteca
Member Types
Member Fields
Tipos de material
Colecciones
» Checkout Privs
Temas de diseño
Ayuda

Cambiar el tema actual:

Elegir un nuevo tema: Mossy Blue [Actualizar](#)

Añadir nuevo tema

Temas:

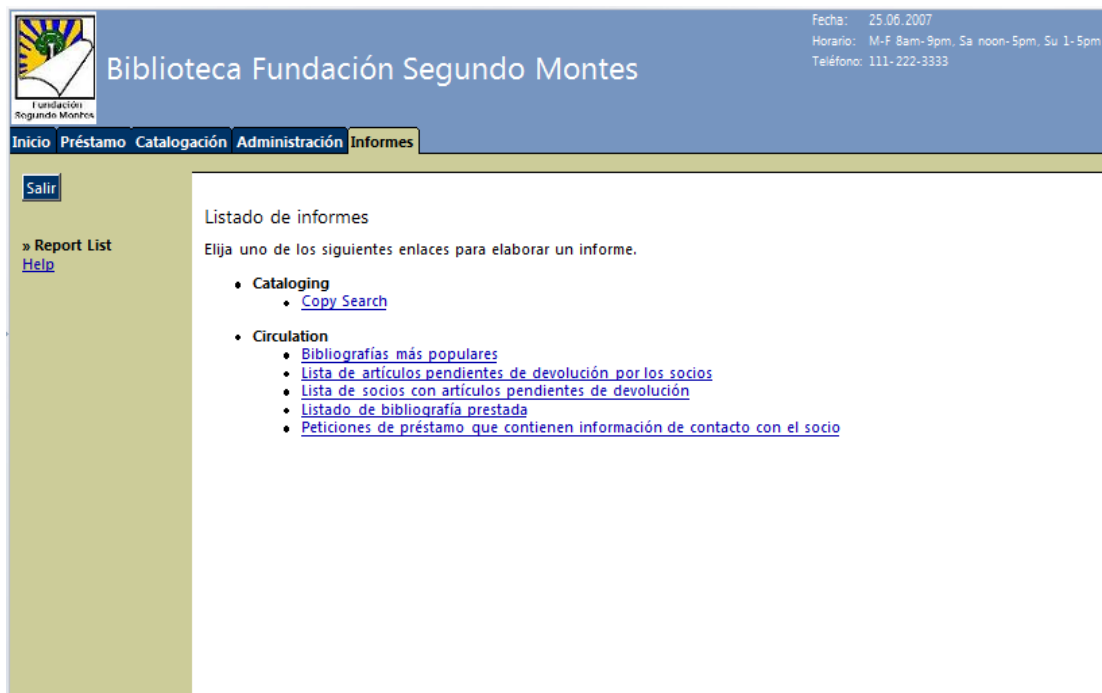
*Función	Nombre de tema	Uso
editar copiar borrar	Arizona Dessert	
editar copiar borrar	Blue and Green	
editar copiar borrar	Dark Wood	
editar copiar borrar	Metallic Grey	
editar copiar borrar	Midnight	
editar copiar borrar	Mossy Blue	en uso

*Nota: la función de borrado no está disponible en el tema que está en uso actualmente.

3.5 Informes:

3.5.1 Lista de Informes

En esta página se puede ejecutar informes a partir de los datos de la biblioteca.



The screenshot displays the website of the Biblioteca Fundación Segundo Montes. The header includes the library's logo, name, and contact information (date: 25.06.2007, hours: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm, phone: 111-222-3333). A navigation bar contains links for Inicio, Préstamo, Catalogación, Administración, and Informes. The 'Informes' section is active, showing a 'Listado de informes' (List of reports) with a prompt to 'Elija uno de los siguientes enlaces para elaborar un informe.' (Choose one of the following links to create a report). The links are categorized under 'Cataloging' (Copy Search) and 'Circulation' (Bibliografías más populares, Lista de artículos pendientes de devolución por los socios, Lista de socios con artículos pendientes de devolución, Listado de bibliografía prestada, and Peticiones de préstamo que contienen información de contacto con el socio).

Fecha: 25.06.2007
Horario: M-F 8am-9pm, Sa noon-5pm, Su 1-5pm
Teléfono: 111-222-3333

Biblioteca Fundación Segundo Montes

Inicio Préstamo Catalogación Administración **Informes**

Salir

» Report List
[Help](#)

Listado de informes

Elija uno de los siguientes enlaces para elaborar un informe.

- Cataloging
 - [Copy Search](#)
- Circulation
 - [Bibliografías más populares](#)
 - [Lista de artículos pendientes de devolución por los socios](#)
 - [Lista de socios con artículos pendientes de devolución](#)
 - [Listado de bibliografía prestada](#)
 - [Peticiones de préstamo que contienen información de contacto con el socio](#)

4. Conclusiones.

- Al concluir que, la Fundación segundo Montes, con la obtención del sitio Web, reducirán notablemente los costos de promocionamiento, esto a su vez se hará con mucha más facilidad.
- A través del sitio Web informativo promocional que obtendrá la Fundación Segundo Montes, le permitirá darse a conocer de manera internacional; lo cual beneficiará en la obtención de donativos (cabe destacar que la mayor parte de donaciones que recibe, son donaciones españolas).
- Actualmente la Fundación Segundo Montes no cuenta con un Departamento de Informática que permita intervenir en los procedimientos y automatización de procesos para un mejor control bibliográfico y administrativo. Sin embargo, si cuenta con equipo de cómputo necesario para las operaciones internas de la Fundación.

5. Recomendaciones.

- En el lapso de tiempo en el que se ha estado realizado el proyecto, debido a las actividades de la Fundación, se recomienda contratar los servicios de un Web Hosting para el almacenamiento del sitio Web, con un espacio como mínimo de 5 GB, luego la adquisición de un dominio.
- Se recomienda también la contratación de un Web Master para la actualización futura y el desarrollo del sitio Web, esto con el propósito de garantizar un adecuado manejo del sitio.
- Se recomienda a toda Institución o Entidad, hacer un esfuerzo optar por el uso tecnologías informáticas, tales como sitios Web, ya que es un medio de comunicación sencillo y de prestaciones expandibles, permitiendo extender los servicios de una organización en el mundo entero.

Bibliografía

- J. YOUNG, Michael. *Aprenda XML Ya!*
McGraw-Hill: España, 2001.
- TANENBAUM, Andrew. *Redes de Computadoras*.
Prentice Hall: México, 2003.
- Wikipedia (España). Protocolos de Internet [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Familia_de_protocolos_de_Internet >
[Consulta: 15 mar. 2007]
- Wikipedia (España). Estructura de Internet [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Estructura_de_Internet>
[Consulta: 16 mar. 2007]
- Wikipedia (España). XHTML [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/XHTML>>
[Consulta: 16 mar. 2007]
- Wikipedia (España). Javascript [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>>
[Consulta: 16 mar. 2007]
- Wikipedia (España). ASP.Net [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>>
[Consulta: 16 mar. 2007]
- Wikipedia (España). Servidor Web [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web>

[Consulta: 16 mar. 2007]

- Wikipedia (España). HTTP Apache [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache>
[Consulta: 17 mar. 2007]
- Wikipedia (España). IIS (Internet Information Server) [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Internet_Information_Services>
[Consulta: 18 mar. 2007]
- Wikipedia (España). Servidor Cherokee [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Cherokee>
[Consulta: 18 mar. 2007]
- Wikipedia (España). Características de PostgreSQL [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>>
[Consulta: 18 mar. 2007]
- Wikipedia (España). Características de PostgreSQL [en línea]: Wikimedia Foundation, Inc.:Wikipedia, la enciclopedia libre.
<<http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>>
[Consulta: 18 mar. 2007]
- Desarrollo Web (España). HTML [en línea]: Rubén Álvarez Desarrollo Web.com.
<<http://www.desarrolloweb.com/articulos/534.php>>
[Consulta: 20 mar. 2007]
- Desarrollo Web (España). Lenguajes de programación del lado del cliente [en línea]: Rubén Álvarez Desarrollo Web.com.
<<http://www.desarrolloweb.com/articulos/714.php>>
[Consulta: 20 mar. 2007]

- Desarrollo Web (España). Visual Basic Script [en línea]: Rubén Álvarez Desarrollo Web.com.
<<http://www.desarrolloweb.com/articulos/717.php> >
[Consulta: 21 mar. 2007]
- Desarrollo Web (España). PHP [en línea]: Rubén Álvarez Desarrollo Web.com.
<<http://www.desarrolloweb.com/articulos/436.php> >
[Consulta: 22 mar. 2007]
- Desarrollo Web (España). JSP y MotorJSP [en línea]: Rubén Álvarez Desarrollo Web.com.
<<http://www.desarrolloweb.com/articulos/831.php> >
[Consulta: 22 mar. 2007]
- Dell. Servidores PowerEdge 440SC Basic [en línea]:
Dell Computers: Servidores, Almacenamiento y Switches
<<http://www.dell.es>>
- HP. Servidores ProLiant ML [en línea]:
Hewlett-Packard: Servidores y Sistemas HP
<<http://welcome.hp.com/country/mx/es/welcome.html> >
- IMB. IBM Basic Server [en línea]:
International Business Machines: Systems & Servidores
<<http://www.ibm.com.mx/>>

Anexos.

Apache Web Server:



PHP:



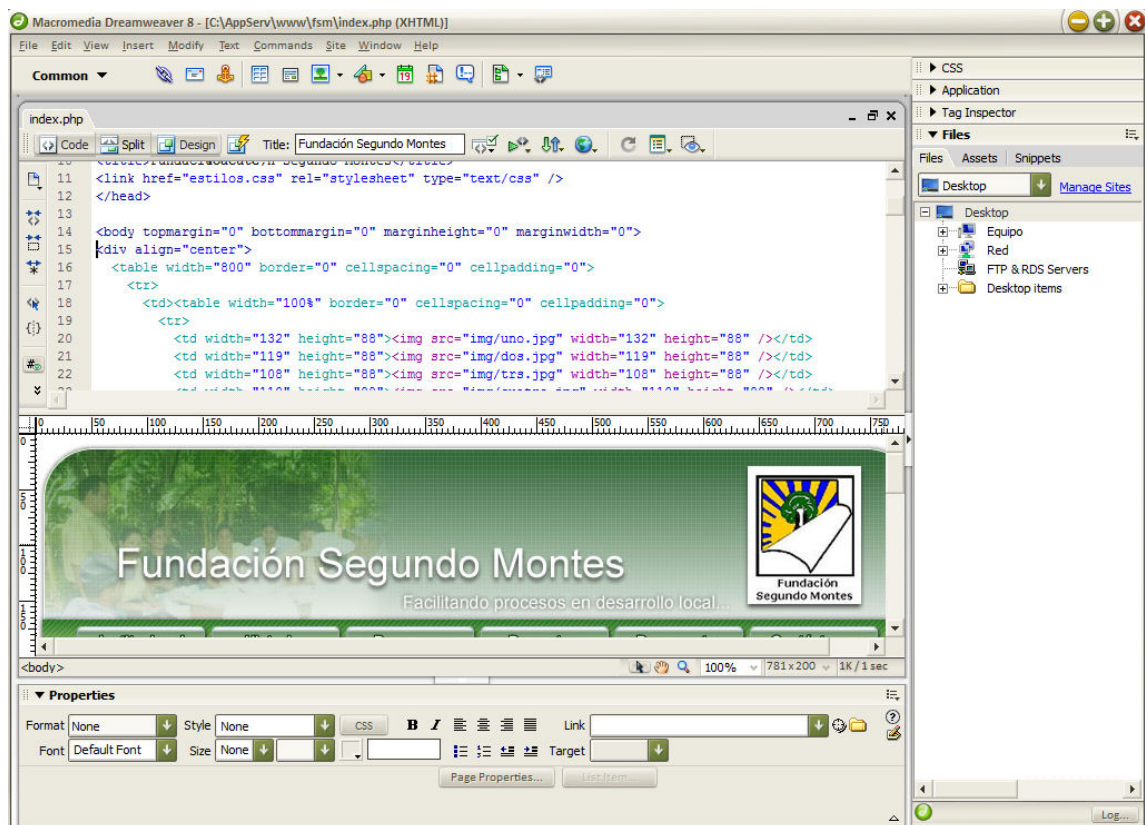
My SQL:



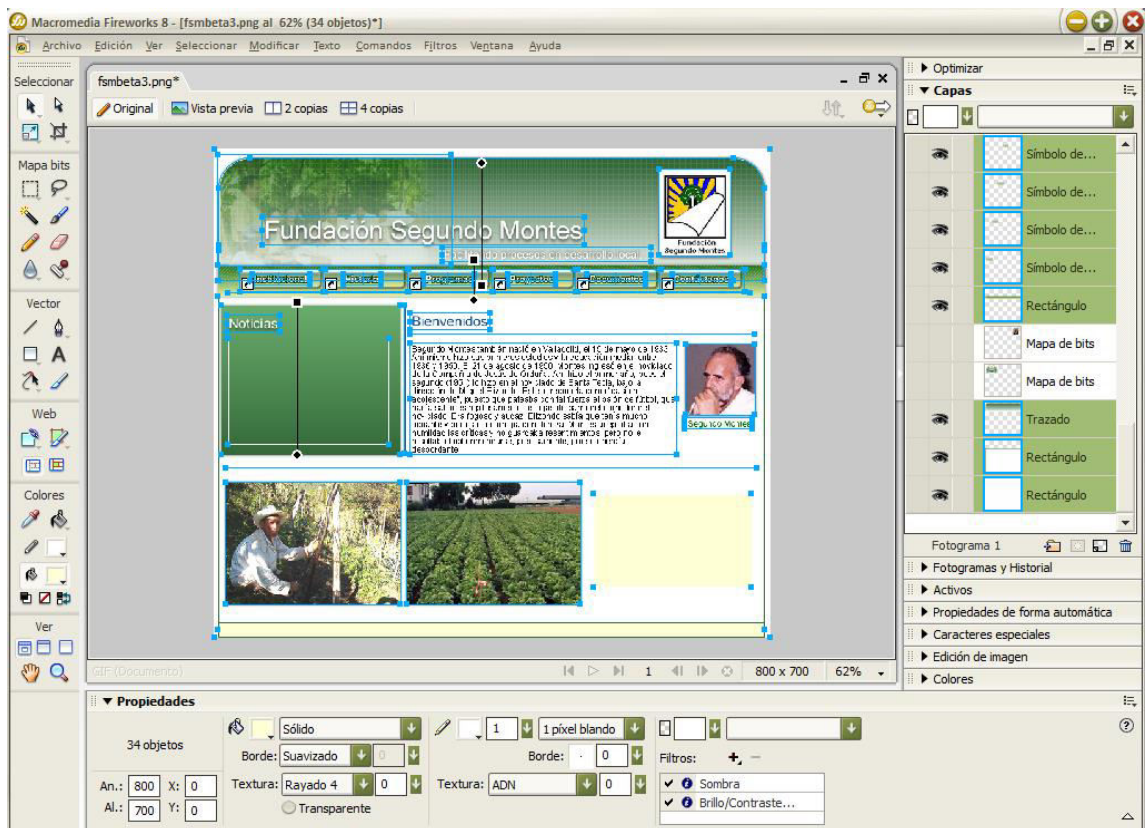
PHPmyAdmin:



Macromedia Dreamweaver 8:



Macromedia Fireworks 8:



Servidor HP ProLiant:



Oracle 10 g:



OpenBiblio:



AppServ:

