



**Universidad Tecnológica
del Norte de Guanajuato**

Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado

“Educación y progreso para la vida”

Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicación

Nombre:

Miguel Angel Vivia Villegas 1207100296

Unidad I:

Desarrollo de Aplicaciones Web

Conceptos Tecnologías WEB

Prof.: Ing. Anastacio Rodríguez García

Grupo: GITI7092-E

INDICE

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	3
DESARROLLO.....	4
1. IDENTIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO.....	4
1.1 ASP.....	4
1.2 JSP.	5
1.3 PHP	6
1.4 Ruby on Rails	7
2. MEDIOS DIGITALES SOPORTADOS:.....	7
3. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE SITIOS Y APLICACIONES WEB	12

INTRODUCCIÓN

En este documento se describirá diversas Tecnologías de Desarrollo que nos ayudan a generar Aplicaciones en lenguajes soportados para navegadores web en la que se ejecutan los navegadores. Estas tecnologías generan dinámicamente un conjunto de páginas con un formato apagado al os lenguajes soportados por navegadores.

Las tecnologías de Programación que describiremos son las que a continuación definiremos:

Active Server Pages: También conocido como ASP es una tecnología de Microsoft del tipo "Lado del servidor" para páginas web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Services (ISS).

Java Server Pages (JSP): es una tecnología que ayuda a los desarrolladores de software a crear páginas web dinámicas basadas en HTML,XML, entre otros tipos de documentos, JSP es similar a PHP, pero con un lenguaje de programación JAVA.

PHP: es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.

Ruby on Rails: es también conocido como RoR o Rails, es un framedork de aplicaciones web de código abierto escrito en lenguaje de programación Ruby, siguiendo el paradigma de la arquitectura Modelo Vista Controlador (MVC)

Cada una de estas Tecnologías como podemos observar son desarrolladas para generar sitios dinámicos y generando interactividad con el usuario de manera que se le otorgue mas herramientas como lo existía en un inicio, estas teniendo instrucciones que nos ayudan a generar sitios más vistosos y con interfaces más vistosas para nuestras necesidades visuales otorgando a nuestros clientes

DESARROLLO

1. IDENTIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO.

1.1 ASP.



ASP.NET

Esta Tecnología para generar páginas web dinámicamente es de la Gigante Empresa Microsoft en la que los desarrolladores pueden utilizar controladores como lo son ActiveX, este también puede interactuar con Tecnologías del lado del servidor como lo son CDONTS que nos facilita en envío de correos, esta puede tener sus limitaciones como el apego a Microsoft.

Su inicio se remonta a 1996 este en conjunto con el tradicional HTML para mostrar páginas Dinámicas que se combinaba con scripts y componentes ActiveX en las que se desarrollaban páginas WEB Vistas para su tiempo. Este desarrollo fue mejorando en varias versiones para generar código mas limpio con desarrollos como lo son XSP que fue usando java, XSP que fue usando C#.

Características:

- contienen etiquetas HTML o XHTML estático etiquetas que definen controladores web que procesan del lado del servidor y controles de Usuario donde los desarrolladores insertan su código estático.
- Tiene derivaciones de Visual Basic.
- Interactividad con HTML

Ventajas:

- Fácil de Programar.
- Se puede utilizar en cualquier Ordenador
- Detecta el tipo de navegador

1.2 JSP.

Java Server Pages es una tecnología que nos ayuda a la creación de páginas web basadas igual que ASP en HTML y además en XML aun que es mas similar a PHP manteniendo su lenguaje de programación Java, este es compatible con servidores Apache Tomcat, este código se compila como cualquier código JAVA, tiene una maquina virtual que compila el código haciendo un desempeño eficaz más que otras tecnologías web, este tiene varias ventajas como lo es la portabilidad de Java que nos ayuda a ejecutar en múltiples plataformas.

Este se puede ejecutar en cualquier ordenador siempre que exista instalado una maquina virtual java.

Con JSP se pueden 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 JSP podremos escribirlas con nuestro editor HTML/XML habitual.

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.

Prerrequisitos

Para aprender JSP, aparte de conocer HTML, será necesario comprender y tener algo de experiencia en la programación en Java, que es un lenguaje de programación Orientado a Objetos por completo. Una vez conocida la programación en Java se puede estudiar por encima el sistema de Servlets, lo que nos dará una mejor idea del funcionamiento interno del motor JSP.

1.3 PHP

Este es un desarrollo de código de lado del servidor, diseñado para el desarrollo de contenido WEB Dinámico en el que se puede utilizar HTML, este incluye interfaces de línea de comandos que se pueden utilizar con aplicaciones gráficas, haciendo este lenguaje flexible y sobre todo muy potente aun que es incompatible con las licencias de GNU.

PHP significa Pre Hypertext-procesor de igual manera que las anteriores tecnologías explicadas puede ser ejecutado en la mayoría de los servidores WEB y la mayoría de los sistemas operativos.

-Datos de Interés:

Parecido con lenguajes como C y Perl.

Instalado en más de 20 millones de sitios WEB.

conexión con diferentes servidores como lo son: MySQL, PostgreSQL, Oracle, ODBC, Microsoft SQL Server, Firebird, etc.

Php es una alternativa de ASP y JSP

Fue Originalmente Diseñado en perl.

Hay muchas vías para ejecutar PHP, existen muchas opciones de configuración para controlar su comportamiento. Al haber una extensa selección de opciones se garantiza poder usar PHP para un gran número de propósitos, pero a la vez significa que existen combinaciones que conllevan una configuración menos segura. La flexibilidad de configuración de PHP rivaliza igualmente con la flexibilidad de su código. PHP puede ser usado para construir completas aplicaciones de servidor, con toda la potencia de un usuario de consola, o se puede usar sólo desde el lado del servidor implicando un menor riesgo dentro de un entorno controlado. El cómo construir es entorno, y cómo de seguro es, depende del desarrollador PHP. Este capítulo comienza con algunos consejos generales de seguridad, explica las diferentes combinaciones de opciones de configuración y las situaciones en que pueden ser útiles, y describe diferentes consideraciones relacionadas con la programación de acuerdo a diferentes niveles de seguridad. Una variable podría definirse como una posición de memoria creada para introducir o asignar cualquier valor o dato. Durante la ejecución del script el valor de la variable puede "variar"(valga la redundancia) tanto de tipo como de valor. En PHP (al igual que en JavaScript) no hace falta declarar la variable ya que simplemente anteponiendo el carácter \$ al nombre de la variable estamos indicando que es una variable.

1.4 Ruby on Rails

Es un framework que también fue conocido como RoR o Rails de aplicaciones WEB de código abierto que está desarrollado en el lenguaje Ruby, este es implementado mediante el Modelo Vista Controlador la cual es una arquitectura que nos separa datos de manera lógica para generar aplicaciones separando las interfaces del usuario de los módulos que gestionan funcionalidad como lo son funciones, lanzadores, etc.

La combinar la simplicidad con la posibilidad de desarrollar aplicaciones del mundo real escribiendo menos código que con otros frameworks y con un mínimo de configuración, creando algo llamado metaprogramación.

Meta Programación: La meta programación consiste en escribir programas que escriben o manipulan otros programas (o a sí mismos) como datos, o que hacen en tiempo de compilación parte del trabajo que, de otra forma, se haría en tiempo de ejecución.

Rails es un software dogmático. Éste asume que existe una forma "mejor" de hacer las cosas, y está diseñado para fomentar esa forma - y en algunos casos para desalentar alternativas.

La filosofía de Rails se basa en estos dos principios:

DRY (del inglés, "Don't Repeat Yourself") - sugiere que escribir el mismo código una y otra vez es una mala práctica.

"Convención sobre Configuración" - significa que Rails hace algunas suposiciones sobre lo que quieres hacer y cómo vas a hacerlo, en lugar de requerir que especifiques cada pequeña cosa a través de un sin fin de archivos de configuración.

2. MEDIOS DIGITALES SOPORTADOS:

Multimedia:

Primera generación:

Botones de play, pausa o repetición.

segunda generación:

- Implementación de funcionalidad de herramientas de navegación NetAcape.
- Video para Windows.
- Live Audio
- Animaciones Flash.
- Applets java
- Virtual Reality Modeling

MIME

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensiones) se desarrolló en un principio para enviar contenido multimedia, como gráficos, audio y vídeo, por medio de correo electrónico. MIME, que incluye un medio estándar para identificar el contenido multimedia, se ha integrado en el protocolo HTML, el principal protocolo de comunicación que utilizan los servidores Web, como un medio para identificar el contenido multimedia en el Web.

Multimedia incorporada

La multimedia incorporada es contenido multimedia que se muestra directamente en una página Web junto con el documento de texto. La posibilidad de mostrar gráficos incorporados como archivos GIF o JPG ha estado presente desde las primeras herramientas de navegación Web gráficas. Netscape Navigator y otras herramientas de navegación están empezando a proporcionar soporte incorporado para otros tipos de gráficos y archivos multimedia.

Multimedia , lenguaje HTML y Navegadores

Multimedia en Internet se reduce principalmente a la posibilidad de introducir diversos medios electrónicos en la Web. En sus comienzos, el lenguaje que soporta la Web, HTML, apenas permitía introducir texto con un formato sencillo e imágenes.

A medida que la Web fue siendo más usada y se la dio un uso más comercial se fueron incrementando las posibilidades multimedia para soportar más tipos de medios.

El primer paso fue la introducción de nuevas etiquetas o extensiones del lenguaje HTML que permiten introducir un formateado más completo de texto, introducción de sonidos y vídeos, etc. Decir que la forma de introducirlos era muy rudimentaria y daba poca flexibilidad al autor.

El siguiente paso fue dar la posibilidad de introducir en las páginas Web todo tipo de contenidos multimedia creados por herramientas de creación (Ficheros gráficos con diversos formatos, otros formatos de audio y vídeo, etc.). Para ello se adoptó el estándar MIME (Multipurpose Internet Mail extensión) existente para correo electrónico como un modelo de identificación de la gran cantidad de formatos multimedia existente.

A través de un tipo y un subtipo se puede informar al navegador de que formato multimedia se trata y que acción realizar con él para visualizarlo. En un principio, para visualizarlos, el navegador hacía uso de aplicaciones de ayuda externas. Pero fue aquí cuando la empresa Netscape Communications desarrollo e impulso los denominados Plug-Ins o pequeños programas que se integraban con el navegador y que permitían visualizar los ficheros no soportados por el navegador de una manera más sencilla e integrada.

Extensiones de HTML para multimedia

Extensiones para incluir sonidos

Una página del Web puede tener sonidos incorporados, bien sea como un fondo sonoro que se ejecuta automáticamente al cargar la página, o como una opción para que la active el propio usuario. Es una etiqueta propietaria de Microsoft, por lo que sólo es interpretada por Internet Explorer, admitiendo los formatos de audio MID y WAV, aunque generalmente también acepta AU y MP3, en versiones actuales del navegador o mediante plugins de uso general.

Su sintaxis general, con sus atributos más importantes, es del tipo:

```
<bgsound src="ruta_fichero" loop="l" balance="b" volume="v"></bgsound>
```

Donde:

- `src="ruta_fichero"` fija la ruta en la que se encuentra el fichero de audio a reproducir. La ruta puede ser relativa a nuestro sistema de carpetas local, absoluta respecto al sistema de carpetas del servidor web o una URL completa que localice el fichero en Internet.
- `loop="l"` determina el número de veces (l) que se debe ejecutar el fichero de audio. Si le damos el valor infinite, el fichero se reproducirá indefinidamente.
- `balance="b"` determina el balance del sonido entre los dos altavoces del equipo, es decir, la potencia o intensidad con que se oirá en cada uno de ellos (derecho e izquierdo). Sus valores pueden estar entre -10,000 y +10,000, correspondiendo el valor 0 a un balance equilibrado entre los dos altavoces.
- `volume="v"` fija el volumen al que se oirá el sonido, y sus valores pueden variar entre -10,000 (mínimo) y 0 (máximo). No es soportado por los equipos MAC.

Un ejemplo sería:

```
<bgsound src="../sonidos/wav.wav" balance=0 volume=0></bgsound>
```

Lenguajes Scripts

La incorporación de los lenguajes script a la web permitió a los desarrolladores dar más dinamismo e interactividad a su páginas. Javascript permite, en entre otras cosas:

- Controlar el aspecto y contenido de la página
 - Controlar el navegador
 - Interactuar con el contenido del documento y con el usuario
- El lenguaje se basa en la dualidad Objeto - Evento
- Objeto: Son elementos predefinidos que se refieren a cosas comunes (Ventanas, documentos, imágenes, etc). Tienen métodos y propiedades
 - Eventos: Son acciones que produce el usuario en la pantalla del navegador (hacer clic con el ratón, etc).

HOJAS DE ESTILOS EN CASCADA

Las hojas de estilos en cascada (CSS) son un conjunto de reglas de formato que controlan el aspecto del contenido de una página Web. Cuando se utilizan estilos CSS para dar formato a una página, el contenido se separa de la presentación. El contenido de la página (el código HTML) reside en el propio archivo HTML, mientras que las reglas CSS que definen la presentación del código residen en otro archivo (una hoja de estilos externa) o en otra parte del documento HTML (normalmente, en la sección head). Los estilos CSS aportan gran flexibilidad y control sobre el aspecto exacto que se busca en una página, desde la colocación precisa de elementos hasta el diseño de fuentes y estilos concretos.

Inserción de imágenes

Existen muy diversos formatos de archivo gráfico, aunque para páginas Web generalmente se utilizan tres formatos de archivo gráfico: GIF, JPEG y PNG. Actualmente, GIF y JPEG son los formatos de archivo que cuentan con mayor compatibilidad y pueden verse en la mayoría de los navegadores. Los archivos PNG son los más adecuados para casi cualquier tipo de gráfico Web debido a su flexibilidad y su tamaño de archivo reducido; no obstante, la visualización de imágenes PNG sólo es parcialmente compatible con los navegadores Microsoft Internet Explorer (4.0 y posteriores) y Netscape Navigator (4.04 y posteriores). De manera que, a no ser que esté diseñando para un tipo de usuario concreto que utilice un navegador compatible con el formato PNG, deberá utilizar archivos GIF o JPEG para poder llegar a más usuarios. Los archivos GIF (Formato de intercambio de gráficos, Graphic Interchange Format) utilizan un máximo de 256 colores y son idóneos para visualizar imágenes con tonos no continuos o imágenes con grandes áreas de color homogéneo, como barras de navegación, botones, iconos, logotipos u otras imágenes con colores y tonos uniformes.

El formato de archivo JPEG (Grupo conjunto de expertos fotográficos, Joint Photographic Experts Group) es el mejor para imágenes fotográficas o de tonos continuos, ya que puede contener millones de colores. A medida que la calidad de un archivo JPEG aumenta, también lo hace su tamaño y el tiempo que tarda en descargarse. A menudo es posible conseguir un equilibrio adecuado entre la calidad de la imagen y el tamaño de archivo comprimiendo el archivo JPEG. El formato de archivo PNG (Grupo de redes portátiles, Portable Network Group) es un sustituto del formato GIF sin patente compatible con imágenes con color indexado, escala de grises y color verdadero, además de ser compatible con el canal alfa para transparencias. PNG es el formato de archivo nativo de Macromedia Fireworks. Los archivos PNG conservan la información original de capa, vector, color y efectos.

VÍDEO, AUDIO Y PLUGINS

Si se desea, se puede añadir sonido a una página Web. Existen distintos tipos de archivos de sonido, como .wav, .midi y .mp3 entre otros. Los factores que hay que tener en cuenta antes de optar por un formato y un método para añadir sonido son: su finalidad, el tipo de usuarios a los que está destinado, el tamaño de archivo, la calidad de sonido y las diferencias en los navegadores. El establecimiento de vínculos con archivos de audio es una forma sencilla y eficaz de añadir sonido a una página Web. Este método de incorporar archivos de sonido permite a los visitantes decidir si quieren escuchar el archivo o no y poner el archivo a disposición de un mayor número de usuarios.

Para establecer un vínculo con un archivo de audio:

1. Seleccione el texto o la imagen que desea usar como vínculo con el archivo de audio.
2. En el inspector de propiedades, haga clic en el icono de carpeta para acceder al archivo de audio o escriba la ruta y el nombre del archivo en el cuadro de texto

Vínculo. Otra forma de insertar un archivo de audio es la incrustación de un archivo de sonido. Al incrustar audio se incorpora el sonido directamente en la página, pero el sonido sólo se reproduce si los visitantes del sitio disponen del plug-in adecuado para el archivo de sonido elegido. Puede incrustar archivos si desea utilizar música de fondo o si quiere controlar el volumen, el aspecto del reproductor en la página o los fragmentos de inicio y final del archivo de sonido.

Para incrustar un archivo de audio:

1. En la vista Diseño, situar el punto de inserción en el lugar en el que desea colocar el archivo y luego siga uno de estos procedimientos: En la categoría Común de la barra Insertar, haga clic en el botón Media y seleccione el icono Plug-in.

2. En el inspector de propiedades, hacer clic en el icono de carpeta para acceder al archivo de audio o escriba la ruta y el nombre del archivo en el cuadro de texto Vínculo.
3. Especificar el ancho y el alto introduciendo los valores en los cuadros de texto correspondientes o cambiando el tamaño del marcador de posición del plug-in en la ventana de documento. Estos valores determinan con qué tamaño se muestran los controles de audio en el navegador.

Los plug-ins mejoran Netscape Navigator al proporcionar maneras de ver contenido de medios en un amplia gama de formatos. Después de crear contenido para un plugin de Navigator, se puede utilizar Dreamweaver para insertar dicho contenido en un documento HTML. Dreamweaver utiliza la etiqueta EMBED para marcar la referencia al archivo de contenido.

3. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL DESARROLLO DE SITIOS Y APLICACIONES WEB

Normas Básicas de Seguridad:

* Validación de la entrada y salida de información La entrada y salida de información es el principal mecanismo que dispone un atacante para enviar o recibir código malicioso contra el sistema. Por tanto, siempre debe verificarse que cualquier dato entrante o saliente es apropiado y en el formato que se espera. Las características de estos datos deben estar predefinidas y debe verificarse en todas las ocasiones.

* Diseños simples Los mecanismos de seguridad deben diseñarse para que sean los más sencillos posibles, huyendo de sofisticaciones que compliquen excesivamente la vida a los usuarios. Si los pasos necesarios para proteger de forma adecuada una función o modulo son muy complejos, la probabilidad de que estos pasos no se ejecuten de forma adecuada es muy elevada.

* Utilización y reutilización de componentes de confianza Debe evitarse reinventar la rueda constantemente. Por tanto, cuando exista un componente que resuelva un problema de forma correcta, lo más inteligente es utilizarlo.

* Defensa en profundidad Nunca confiar en que un componente realizará su función de forma permanente y ante cualquier situación. Hemos de disponer de los mecanismos de seguridad suficientes para que cuando un componente del sistema fallen ante un determinado evento, otros sean capaces de detectarlo.

* Tan seguros como en eslabón más débil La frase "garantizamos la seguridad, ya que se utiliza SSL" es realmente muy popular, pero también es muy inexacta. La utilización de SSL garantiza que el tráfico en tránsito entre el servidor y el cliente se encuentra cifrado, pero no garantiza nada acerca de los mecanismos de seguridad existentes.

Por tanto, no debemos fiarnos únicamente de los mecanismos de seguridad "exteriores", sino que es preciso identificar cuáles son los puntos precisos en los que deben establecerse las medidas de seguridad. Si nosotros no hacemos este trabajo, seguro que los atacantes si lo harán.

* La "seguridad gracias al desconocimiento" no funciona El simple hecho de ocultar algo no impide que, a medio o largo plazo, llegue a ser descubierto. Tampoco es ninguna garantía de que tampoco será descubierto a corto plazo.

* Verificación de privilegios. Los sistemas deben diseñarse para que funcionen con los menos privilegios posibles. Igualmente, es importante que los procesos únicamente dispongan de los privilegios necesarios para desarrollar su función, de forma que queden compartimentados.

* Ofrecer la mínima información Ante una situación de error o una validación negativa, los mecanismos de seguridad deben diseñarse para que faciliten la mínima información posible. De la misma forma, estos mecanismos deben estar diseñados para que una vez denegada una operación, cualquier operación posterior sea igualmente denegada.

Otros aspectos tratados en la guía son: consideraciones de arquitectura, mecanismos de autenticación, gestión de sesiones de usuario, control de acceso, registro de actividad, prevención de problemas comunes, consideraciones de privacidad y criptografía.

CONCLUSION

Las tecnologías web que actualmente podemos utilizar nos facilitan herramientas para realizar sitios de gran calidad otorgándoles grandes características como lo son: dinamismo, adaptabilidad o Diseño responsivo, herramientas que nos ayudan a optimizar código para crear mas rápido las instrucciones requeridas como para dar a un botón la animación necesaria para darle la vistosidad necesaria y para darle un toque personal a cada uno de nuestros desarrollos .

Herramientas que en nuestro inicio eran tediosas o poco organizadas ahora tienen un patrón de diseño y una inclusión de Hojas de estilo que hacen desarrollos mas estándar y mas entendibles para que futuros programadores adecuen de forma mas rápida y mas sencilla y así dar a nuestra empresa mejores rendimientos y mejor servicio al cliente .

La inclusión de lenguaje java Script nos ayuda a elaborar funcionalidad a nuestros sitios como lo son validaciones, ciclos, arreglos para realizar funcionalidades que realicen funciones más rápidas en el funcionamiento de nuestros componentes. Incluso ayudándonos a realizar animaciones más vistosas que en su inicio debíamos realizar con Flash y nuestras aplicaciones tenían un peso que no soportaban nuestros ordenadores y se mostraban a una velocidad lenta, recuerdo la primer aplicación web que realice con animaciones flash era realmente tardado y ahora con las instrucciones que utilice optimice recursos de tal manera que se muestra a una velocidad aceptable.

Las tecnologías que redactamos en el documento tienen entre ellas similitudes en la lógica aun que varias de ellas son muy parecidas en las instrucciones algunas son muy diferentes en su sintaxis pero su lógica es muy similar. La inclusión de sentencias en HTML ha sido fundamental para varias de ellas y gracias a la evolución de este lenguaje al día de hoy HTML5 sigue siendo fundamental para nuestros Desarrollos.

La inclusión de imágenes, audio y video es fundamental para la generación de un sitio o una aplicación vistosa para sentirse atraído ya sea por el usuario o por los consumidores de los productos de nuestros clientes, debemos tener en cuenta que los pesos de estos deben ser óptimos y debemos tomar en cuenta varios elementos como lo son el tiempo de espera que están descritos en las normas de diseño WEB, para esto tenemos herramientas una que no mencione pero es buena es canvas que permite la generación de gráficos mediante scripting.

Otro aspecto fundamental que no debemos dejar de lado es la seguridad de nuestro portal o aplicativo web, no debemos dejar de lado las encriptaciones de contraseñas las HTTPS y demás medios para garantizar nuestras transacciones, apoyarnos en pruebas de testeo para ver que nuestros inicios de sesión no sean vulnerados