

INFORME FINAL DE PRÁCTICA ACADÉMICA

PRACTICANTE:

FABIO ANDRES BETANCOURT VALENCIA

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
PEREIRA, RISARALDA
2012**

INFORME FINAL DE PRÁCTICA ACADÉMICA

PRACTICANTE:

FABIO ANDRES BETANCOURT VALENCIA

TUTOR:

JULIO CESAR CANO

INGENIERO DE SISTEMAS

UNIVERSIDAD CATOLICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

PEREIRA, RISARALDA

2012

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
RESUMEN	6
1. ASPECTOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	7
2. ASPECTOS GENERALES DEL PRACTICANTE	8
3. DEFINICION DE LAS LINEAS DE INTERVENCION	9
4. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	10
5. JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA DE LA SOLUCION	11
6. OBJETIVOS	12
6.1. OBJETIVO GENERAL	12
6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
7. MARCO TEORICO	13
7.1. JOOMLA	13
7.1.1. CARACTERISTICAS DE JOOMLA	14
7.1.2. NORMATIVIDAD W3C	15
7.1.2.1. PAUTA 1	15
7.1.2.2. PAUTA 2	17
7.1.2.3. PAUTA 3	17
7.1.2.4. PAUTA 4	19
7.1.2.5. PAUTA 5	20
7.1.2.6. PAUTA 6	21
7.1.2.7. PAUTA 7	22
7.1.2.8. PAUTA 8	23
7.1.2.9. PAUTA 9	23
7.1.2.10. PAUTA 10	24
7.1.2.11. PAUTA 11	25
7.1.2.12. PAUTA 12	27
7.1.2.13. PAUTA 13	27
7.1.2.14. PAUTA 14	29
7.2. PHP	29
7.2.1. QUE ES PHP?	29
7.2.2. QUE SE PUEDE HACER CON PHP?	29
8. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	32
9. CRONOGRAMA	34
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	38

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Imagen de la página web.	32
Ilustración 2. Imagen de la aplicación	33
Ilustración 3. Tabla de cronograma mes de Agosto	34
Ilustración 4. Tabla de cronograma mes de Septiembre	34
Ilustración 5. Tabla de cronograma mes de Octubre	34
Ilustración 6. Tabla de cronograma mes de Noviembre	35
Ilustración 7. Tabla de cronograma mes de Diciembre	35

INTRODUCCIÓN

En el informe se analiza y se explicara como cambiara la imagen del portal web del instituto de audiología integral se explicara la creación de la aplicación necesaria para la implementación del sistema de citas en el instituto además de la ubicación de algunos computadores para los consultorios de la institución.

Con este informe se busca dar a conocer al proceso que se realizara para cumplir con los objetivos aquí planteados. Además de dar a conocer que se necesita para la actualización de la pagina web.

RESUMEN

En el instituto se logró hacer el cambio del portal web según los requisitos que fueron planteados se cambió la imagen de la página se creó una sección para crear noticias y poder informar a los usuarios de las diferentes noticias del instituto, se le entregó al IDEAI un manual el cual explica paso a paso el proceso de publicar las noticias. El portal web fue creado con las normas w3c para darle a usuarios discapacitados un acceso más fácil. Se acomodaron diferentes equipos en algunos consultorios para que los médicos puedan generar documentación. Se dio asistencia continua cuando fue solicitada mientras estuvo al alcance de mis conocimientos. Se terminó un aplicativo el cual se dedica al ingreso de citas la consulta de los horarios de los médicos y consulta de usuarios registrados en el IDEAI permitiendo también ingresar nuevos médicos nuevos usuarios y consultar las citas.

Palabras clave: joomla, ideai, w3c, php, portal web, HTML, aplicativo, asistencia, MySql, discapacidad.

SUMMARY

In the institute managed to change the website as the requirements were raised changed the image of the page is a section created to create news and to inform users of the various news of the institute, is the one handed to IDEAI Manual which explains step by step the process of publishing the news. The website was created with w3c standards to give users easier access disabled. Different teams settled in some clinics for doctors to generate documentation. He continued assistance when requested as was the extent of my knowledge. Completed an application which income is devoted to dating consulting schedules and consulting physicians registered in allowing IDEAI also enter new doctors, new users and check your appointments.

Keywords: joomla, ideai, w3c, php, web portal, HTML, application, support, MySql, disability.

1. ASPECTOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

- NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: Instituto de Audiología Integral
- DIRECCIÓN: Cra. 3ª. N° 19–51
- TELÉFONO: 335 38 38 FAX: 333 80 92
- PÁGINA WEB DE LA ORGANIZACIÓN: www.ideal.org.co
- NIT: 891.408.974-4
- SECTOR AL QUE PERTENECE LA ORGANIZACIÓN: servicios
- ACTIVIDAD A LA CUAL SE DEDICA LA ORGANIZACIÓN Y LÍNEAS QUE PRODUCE O SERVICIOS QUE PRESTA: Somos una organización social sin ánimo de lucro, comprometida con mejorar y dignificar la salud de los habitantes de la región, y la efectiva equiparación de oportunidades de las personas con discapacidad, a través de la integración de nuestros servicios de salud e inclusión social.
- NÚMERO DE TRABAJADORES: 22 empleados
- ÁREAS CON QUE CUENTA LA ORGANIZACIÓN: gerencial, área salud, área unidad social, área administrativo y financiera
- RESEÑA HISTORICA:

El proyecto del Instituto de Audiología les ha merecido a Bolivia Chica Ríos y a Cecilia Tamayo Buitrago el reconocimiento como Mujeres Comfamiliar, en los años 1995 y 2001 respectivamente. En el año 1991 y en el año 1999 el Instituto obtuvo Medalla al Mérito Cívico y al Mérito Comunitario, respectivamente.

Hemos recibido apoyo en Equipos e Instrumentos de la Embajada Alemana, Banco de la República, Proyecto Social Colombia de Bélgica, Policía Cívica, Fundación Banco de Colombia de Medellín, Suzuki y Carrocerías de Occidente

En septiembre 6 de 2002 mediante Decreto No. 01247, se oficializó la **Escuela de la Palabra** para que los niños y las niñas pudieran acogerse a las bondades de la gratuidad, pero este acto administrativo da solución de continuidad al Proyecto Educativo Institucional P.E.I.

En el año 2003 se crea el **primer centro satélite del Instituto de Audiología en la Virginia** haciendo una alianza estratégica con el Director del Hospital San Pedro y San Pablo doctor Javier Taborda. En este mismo año la Terapeuta Ocupacional Beatriz Bejarano Forero fue nombrada Rectora de la Escuela de la Palabra

A finales del año 2005 el Fondo para la Acción ambiental aprobó la investigación del proyecto de visagrafia.

Es así, como el Instituto de Audiología Integral, se ha propuesto desarraigar la discapacidad en la comunicación como factor de discriminación, integrando oyentes y no oyentes en un proyecto de rehabilitación social, de manera que no sólo se derrumben las barreras, su objetivo es que en el futuro, no se vuelvan a levantar; generando así, un proceso de desarrollo auto-sustentable, en el cual la cultura juega un papel esencial, “En ella las personas pueden reconocerse mutuamente, crecer en conjunto y desarrollar la autoestima colectiva. Como señala al respecto Stiglitz (1998), preservar los valores culturales tiene gran importancia para el desarrollo, por cuanto ellos sirven como una fuerza cohesiva en una época en que muchas otras se están debilitando” (Revista Cepal 69-Diciembre 1999).

La rehabilitación, contraria a la concepción tradicional, es un acto de corresponsabilidad en el que participan, de un lado la persona en situación de discapacidad y del otro, su entorno que a partir de la familia en proceso de espiral, va trascendiendo los distintos ámbitos de la vida ciudadana de ese sujeto.

2. ASPECTOS GENERALES DEL PRACTICANTE

- NOMBRE DEL JEFE INMEDIATO: Paula A. Arias
- CARGO DEL JEFE INMEDIATO: Gerente
- NÚMERO DE CELULAR JEFE INMEDIATO: 320 686 30 50
- E-MAIL DEL JEFE INMEDIATO: gerencia@ideai.org.co
- NOMBRE DEL CARGO A DESEMPEÑAR POR EL PRACTICANTE: Practicante de Sistemas y Telecomunicaciones
- ÁREA A LA QUE PERTENECE SU CARGO: administrativa
- DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES A DESARROLLAR POR EL PRACTICANTE: asistencia sobre sistemas, creación y mantenimiento de la página web de la institución y creación y seguimiento de una aplicación para la institución.
- ÁREA(S) DE LA ORGANIZACION CON LA(S) CUAL(ES) DEBE RELACIONARSE PARA EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES: área administrativa.

3. DEFINICIÓN DE LAS LÍNEAS DE INTERVENCIÓN

Desarrollo de software. En el instituto de audiología integral se requiere el desarrollo de aplicaciones php con base de datos y desarrollo de su página web.

4. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

El instituto de audiología integral cuenta con una pagina web www.ideai.org.co la cual requiere un cambio ya que la organización ah cambiado de imagen.

Debido a la necesidad de la institución de tener una facilidad y de llevar un control con la agenda de citas de la institución se creara la aplicación en php para dicho propósito.

El instituto requiere que en los consultorios se acoplen unos equipos para el uso de los médicos.

Se requiere asesoría para los empleados del idea en la parte informática.

5. JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA DE LA SOLUCION

- La pagina web www.ideai.org.co cuenta con:
 - Esta creada en joomla.
 - Cuenta con una base de datos para el registro de usuarios.
 - Se requiere el cambio del banner, colores del portal web, y cambios en el menú principal según requerimientos del instituto.

- La aplicación en php tendrá que desarrollarse con:
 - Se creara según requerimientos de la empresa
 - Con una base de datos creada en MySql para el almacenamiento de los datos.
 - La cual deberá poder agregar usuarios Médicos, Administrativos y Recepcionista
 - Poder ingresar citas de los usuarios y consultarlas.

- La asistencia a los empleados del idea será todo el tiempo que este en el proceso de practica en el instituto se requiere disponibilidad para cuando los empleados del idea requieran de la asistencia necesaria.

6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Cambiar la imagen de la pagina web del instituto crear una aplicación para las citas del idea y estar dispuesto para dar asistencia a los empleados del instituto.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aprender el funcionamiento de joomla para modificar la imagen de la página web.
- Implementar y aprender sobre la creación y funcionamiento de una página web.
- Aprender sobre el lenguaje de programación php para la creación de la aplicación de citas del instituto.
- Dar asistencia y capacitar sobre el uso del aplicativo.
- Dar asistencia sobre cualquier problema informático que este al alcance del practicante.

7. MARCO TEORICO

Para el diseño de la pagina web se utilizara el gestor de joomla para la creación de la misma se tratara de crear lo mas accesible posible según la normatividad w3c para ello explicaremos a continuación el funcionamiento y la administración del portal web.

7.1. Joomla:

“Joomla! es un sistema gestor de contenidos dinámicos (CMS, en adelante siglas de Content Management System) que permite crear sitios web de alta interactividad, profesionalidad y eficiencia. La administración de Joomla! está enteramente basada en la *gestión online de contenidos...*

Es gestión *online* porque todas las acciones que realizan los administradores de sitios Joomla!, ya sea para modificar, agregar o eliminar contenidos se realiza exclusivamente mediante un navegador web (*browser*) conectado a Internet, es decir, a través del protocolo HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto).

Sólo esto es necesario para que el usuario de Joomla! pueda publicar información en la Red Global, y mantenerla siempre actualizada. Esto convierte a Joomla! en una poderosa herramienta de difusión de Información, *de Marketing Online*, de negocios por Internet, de administración de proyectos en general, educativos en particular. Con Joomla! podemos crear sitios web de noticias, sitios corporativos, sitios web de presencia, portales comunitarios, e incluso también puede crearse con Joomla! sistemas que funcionen en redes cerradas (**Intranets**) para gestionar información interna (comunicaciones, usuarios, etc) de compañías o empresas de negocios. Esto último significa que el ámbito de aplicación de Joomla! no es exclusivo de Internet.

La interfaz administrativa de Joomla! es tan sencilla y amigable, que cualquier persona puede administrar sus propios contenidos web sin la necesidad de poseer conocimientos técnicos, sin saber lenguaje HTML, y sin recurrir a un WebMaster cada vez que hay que actualizar tal o cual cosa en un sitio web. Todos los aspectos técnicos del sistema están ocultos al usuario común, y han sido resueltos por los programadores de Joomla!, haciendo las cosas sencillas para que los administradores y editores de contenidos puedan prescindir casi completamente de una capacitación técnica especializada.

Joomla! está programado en lenguaje PHP (*Hypertext Pre Processor*) y SQL (*Structure Query Language*). Utiliza bases de datos relacionales, más específicamente MySQL.

Tanto PHP como Mysql son programas *Opensource* de libre distribución y uso, y al ser Joomla! una aplicación WEB, funciona obviamente en servidores de páginas web (*HTTP Servers*)³. Estos servidores de páginas web pueden ser de pruebas (es decir, por ejemplo, Joomla! funcionando en un servidor instalado en la misma máquina del usuario que lo administra), o también servidores comerciales de producción (esto es, cuando publicamos un sitio web basado en Joomla! alojado en una empresa proveedora del servicio de hosting).

El funcionamiento de Joomla! se lleva a cabo gracias a sus dos principales elementos:

1. La base de datos Mysql: allí es donde se guarda toda la información y la mayor parte de la configuración del sistema, de una forma ordenada y en distintas tablas, las cuales cada una de ellas almacena información específica y determinada.

2. Los *scripts* PHP: son los que ejecutan las acciones de consulta y realizan modificaciones en la base de datos convirtiendo los datos en simples páginas web interpretables por los navegadores de Internet (*Browsers*) y perfectamente inteligibles para los usuarios y administradores

Existen también otro tipo de archivos que realizan importantes tareas dentro de Joomla! (archivos XML, scripts Javascript JS, CSS, etc), pero el motor fundamental de todo CMS (y de Joomla! en particular) son los dos enunciados anteriormente.”¹

- **Administrador:** para la administración de la página se le deja al instituto la contraseña del administrador de joomla y la contraseña de su cpanel.
- **Publicación de artículos:** para la publicación de artículos se puede hacer desde la pagina se deja un acceso en el área de contacto para ingresar con un id y una contraseña el cual permite editar los artículos ya publicados y permite crear artículos nuevos.

7.1.1. Características de Joomla!.

“El proceso de instalación y mantenimiento de Joomla! es sencillo, la seguridad en su código está garantizada por la gran cantidad de desarrolladores que trabajan de forma conjunta para que sea un producto seguro y estable; lo que favorece la ampliación de sus características y con una interfaz amigable para el usuario.

Con Joomla! CMS sólo debes ocuparte de la información que desees publicar, ya que el sistema gestionará todos los demás detalles técnicos y administrativos:

- **Sistema de Administración sencillo y avanzado:** con una interfaz de administración clara y concreta que le permitirá gestionar todos los aspectos fundamentales clave de un sitio web y sus contenidos.
- **Organización del sitio web:** Joomla! está preparado para organizar eficientemente los contenidos de su sitio en secciones y categorías, lo que facilita la navegabilidad para los usuarios y permite crear una estructura sólida, ordenada y sencilla para los administradores. Desde el panel administrador de Joomla! usted podrá crear, editar y borrar las secciones y categorías de su sitio de la manera en que más le convenga.
- **Publicación de contenidos:** Con Joomla! CMS podrá crear páginas ilimitadas y editarlas desde un sencillo editor, basado en WYSIWYG8, que permite formatear los textos con los estilos e imágenes deseados. Los contenidos son totalmente editables y modificables.

¹ Juan Antonio Trevejo, Joomla! Para principiantes, 2006 p4

- **Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades:** Joomla! Ofrece la posibilidad de instalar, desinstalar y administrar componentes y módulos, que agregarán servicios de valor a los visitantes de su sitio web, por ejemplo: galerías de imágenes, foros, *newsletters*, clasificados, etc.
- **Internacionalización:** la interfaz de Joomla! se encuentra traducida a muy diversos idiomas.
- **Administración de usuarios:** Joomla! le permite almacenar datos de usuarios registrados y también la posibilidad de enviar *e-mails* masivos a todos los usuarios. La administración de usuarios es jerárquica, pues los distintos grupos de usuarios poseen diferentes niveles de facultades o permisos dentro de la gestión y administración del sitio.
- **Diseño y aspecto estético del sitio:** es posible cambiar todo el aspecto del sitio web tan solo con un par de *clicks*, gracias al sistema gestor de plantillas (*templates*) que utiliza Joomla!
- **Navegación y menús:** la administración de los menús permite tomar decisiones rápidas y sencillas sobre la navegación que queremos en nuestro sitio web.
- **Administrador de archivos multimedia:** Joomla! posee una utilidad para subir imágenes, videos, archivos de sonido, al servidor para ser usados en todo el sitio.
- **Disposición de módulos modificable:** en un sitio creado con Joomla!, la posición de módulos puede acomodarse como se prefiera.
- **Encuestas:** Joomla! posee un sistema de votaciones y encuestas dinámicas con resultados en barras porcentuales.
- **Feed de Noticias:** Joomla! trae incorporado un sistema de sindicación de noticias por RSS/XMS de generación automática.
- **Publicidad:** es posible hacer publicidad en el sitio usando el Administrador de *Banners*.
- **Estadísticas de visitas:** con información de navegador, sistema operativo y detalles de los documentos (páginas) más vistos."²

7.1.2. Normatividad w3c

"Pautas de Accesibilidad al Contenido de la Web.

7.1.2.1. Pauta 1 " Proporcione alternativas equivalentes para el contenido visual y auditivo".

Proporcione un contenido que, presentado al usuario, cumpla esencialmente la misma función o propósito que el contenido visual o auditivo.

Si bien algunas personas no pueden utilizar imágenes, películas, sonidos, applets, etc directamente, sí pueden utilizar páginas que incluyen información equivalente a los contenidos visuales o auditivos. La información equivalente debe cumplir la misma finalidad que los contenidos visuales o auditivos. Así un texto equivalente para la imagen de una flecha ascendente que vincule con una tabla de contenidos,

² Juan Antonio Trevejo, Joomla! Para principiantes, 2006 p9

podría ser "Ir a tabla de contenidos". En algunos casos, un equivalente debería describir la apariencia del contenido visual (Por ejemplo, para tablas complejas, carteles o diagramas) o el sonido del contenido auditivo (Por ejemplo, para los ejemplos sonoros usados en educación).

Esta pauta enfatiza la importancia de aportar equivalentes textuales para los contenidos no textuales (Por ejemplo, imágenes, sonido pregrabado, vídeo...). La importancia del texto equivalente radica en su capacidad para ser interpretado por vías que son accesibles para personas pertenecientes a diversos grupos de discapacidad usando diversa tecnología. El texto puede ser interpretado por sintetizadores de voz o dispositivos braille y puede ser presentado visualmente (en varios tamaños) en visualizadores de ordenador y papel. El sintetizador de voz es esencial para personas ciegas y para las que tienen dificultades de lectura que a menudo acompañan a discapacidades cognitivas, de aprendizaje o sordera. El braille es esencial para personas sordociegas, tanto como para muchos individuos que solamente son ciegos. La salida visual de texto beneficia tanto a los usuarios sordos como a la mayoría de usuarios de la Web.

Proporcionar equivalentes no textuales (dibujos, videos, sonido) del texto es también beneficioso para algunos usuarios, especialmente los analfabetos o personas con dificultad para la lectura. En las películas o presentaciones visuales, la acción representada, tal como el lenguaje corporal u otras pistas visuales, podrían no estar acompañadas de suficiente información auditiva como para transmitir la misma información. A menos que se proporcionen descripciones verbales de las acciones representadas, las personas que no puedan ver (o visualizar) el contenido visual, no podrán percibirlo.

Puntos de verificación:

1.1 Proporcione un texto equivalente para todo elemento no textual (Por ejemplo, a través de "alt", "longdesc" o en el contenido del elemento). *Esto incluye:* imágenes, representaciones gráficas del texto, mapas de imagen, animaciones (Por ejemplo, GIFs animados), "applets" y objetos programados, "ascii art", marcos, scripts, imágenes usadas como viñetas en las listas, espaciadores, botones gráficos, sonidos (ejecutados con o sin interacción del usuario), archivos exclusivamente auditivos, banda sonora del vídeo y vídeos. [Prioridad 1]

Por ejemplo, en HTML:

Utilice "alt" para los elementos IMG, INPUT y APPLET o proporcione texto equivalente en el contenido de los elementos OBJECT Y APPLET.

Para contenidos complejos (Por ejemplo, las gráficas) en los que el texto del atributo "alt" no es suficiente, proporcione una descripción adicional usando, por ejemplo "longdesc" con IMG o FRAME, un enlace dentro de un elemento OBJECT o un enlace descriptivo en el documento.

Para mapas de imagen, use el atributo "alt" con AREA o el elemento MAP con elementos A (y otro texto) como contenido.

Consultar también punto de verificación 9.1 y punto de verificación 13.10.

Técnicas para el punto de verificación 1.1

1.2 Proporcione vínculos redundantes en formato texto para cada zona activa de un mapa de imagen del servidor. [Prioridad 1]

Consultar también punto de verificación 1.5 y punto de verificación 9.1.

Técnicas para el punto de verificación 1.2

1.3 Hasta que las aplicaciones de usuario puedan leer automáticamente el texto equivalente de la banda visual, proporcione una descripción auditiva de la información importante de la pista visual de una presentación multimedia [Prioridad 1]

Sincronice la descripción auditiva con la banda sonora como en el punto de verificación 1.4.

Consultar también punto de verificación 1.1 para información sobre textos equivalentes para el contenido visual.

Técnicas para el punto de verificación 1.3

1.4 Para toda presentación multimedia tempodependiente (Por ejemplo, una película o animación) sincronice alternativas equivalentes (Por ejemplo, subtítulos o descripciones de la banda visual) con la presentación. [Prioridad 1]

Técnicas para el punto de verificación 1.4

1.5 Hasta que las aplicaciones de usuario interpreten el texto equivalente para los vínculos de los mapas de imagen de cliente, proporcione vínculos de texto redundantes para cada zona activa del mapa de imagen de cliente. [Prioridad 3]

Consultar también punto de verificación 1.2 y punto de verificación 9.1.

Técnicas para el punto de verificación 1.5

7.1.2.2. Pauta 2: No se base sólo en el color.

Asegúrese de que los textos y gráficos son comprensibles cuando se vean sin color.

Si el color por sí mismo se usa para transmitir información, las personas que no puedan diferenciar ciertos colores, y los usuarios que no tengan pantallas en color o utilicen dispositivos de salida no visuales, no recibirán la información. Cuando los colores de primer plano y de fondo tienen un tono similar, pueden no proporcionar suficiente contraste en las pantallas monocromáticas, así como a las personas con diferentes tipos de deficiencias de percepción de los colores.

Puntos de verificación:

2.1 Asegúrese de que toda la información transmitida a través de los colores también esté disponible sin color, por ejemplo mediante el contexto o por marcadores

[Prioridad 1]

Técnicas para el punto de verificación 2.1

2.2 Asegúrese de que las combinaciones de los colores de fondo y primer plano tengan suficiente contraste para que sean percibidas por personas con deficiencias de percepción de color o en pantallas en blanco y negro [Prioridad 2 para las imágenes.

Prioridad 3 para texto].

Técnicas para el punto de verificación 2.2

7.1.2.3. Pauta 3. Utilice marcadores y hojas de estilo y hágalo apropiadamente.

Marque los documentos con los elementos estructurales apropiados. Controle la presentación con hojas de estilo en vez de con elementos y atributos de presentación.

Usando marcadores de forma inapropiada (es decir, no de acuerdo con las especificaciones) se dificulta la accesibilidad. El mal uso de marcadores para una

presentación (Por ejemplo, Utilizando una tabla para maquetar o un encabezado etiqueta

H para cambiar el tamaño de la fuente) dificulta que los usuarios con software especializado entiendan la organización de la página o cómo navegar por ella. Más aún, utilizando los marcadores de presentación en lugar de marcadores estructurales para transmitir estructura (por ejemplo, construir lo que parece una tabla de datos con un elemento HTML PRE) se hace difícil interpretar una página de forma inteligible a otros dispositivos (Consultar la descripción de diferencia entre contenido, estructura y presentación).

Los desarrolladores de contenidos pueden sentir la tentación de usar (o usar mal) construcciones que aseguren el formato deseado en los navegadores antiguos. Deben darse cuenta de que estas prácticas causan problemas de accesibilidad y deben considerar si el formato es tan importante como para hacer el documento inaccesible a algunos usuarios.

En el otro extremo, los desarrolladores de contenidos no deben sacrificar el marcador apropiado porque un determinado navegador o ayuda técnica no pueda procesarlo correctamente. Por ejemplo, es apropiado usar el elemento TABLE en HTML para marcar información tabular aunque algunos lectores de pantalla antiguos no manejen correctamente el texto contiguo (consultar el punto de verificación 10.3). Usando el elemento TABLE correctamente y creando tablas que se transformen adecuadamente (consultar la pauta 5) hace posible al software interpretar tablas de otra forma que como rejilla en dos dimensiones.

Puntos de verificación:

3.1 Cuando exista un marcador apropiado, use marcadores en vez de imágenes para transmitir la información. [NdT] [Prioridad 2]

Por ejemplo, utilice MathML para marcar ecuaciones matemáticas y hojas de estilo para el formato de texto y el control de la maquetación. Igualmente, evite la utilización de imágenes para representar textos. Utilice en su lugar texto y hojas de estilo.

Consultar también pauta 6 y pauta 11.

Técnicas para el punto de verificación 3.1

3.2 Cree documentos que estén validados por las gramáticas formales publicadas [Prioridad 2]

Por ejemplo, incluya una declaración del tipo de documento, al comienzo del mismo, que haga referencia a una DTD publicada (Por ejemplo, la DTD HTML 4.0 estricto).

Técnicas para el punto de verificación 3.2.

3.3 Utilice hojas de estilo para controlar la maquetación y la presentación. [Prioridad 2]

Por ejemplo, utilice la propiedad 'font' de CSS en lugar del elemento HTML

FONT para controlar el estilo de las fuentes.

Técnicas para el punto de verificación 3.3.

3.4 Utilice unidades relativas en lugar de absolutas al especificar los valores en los atributos de los marcadores de lenguaje y en los valores de las propiedades de las hojas de estilo. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en CSS, utilice 'em' o medidas porcentuales, en vez de 'pt' (puntos)

o 'cm' (centímetros), que son unidades absolutas. Si se usan unidades absolutas, valide que el contenido presentado es utilizable. (Consultar la sección de validación). [NdT]

Técnicas para el punto de verificación 3.4.

3.5 Utilice elementos de encabezado para transmitir la estructura lógica y utilícelos de acuerdo con la especificación. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, utilice H2 para indicar una subsección de H1. No utilice encabezados para hacer efectos de fuente.

Técnicas para el punto de verificación 3.5.

3.6 Marque correctamente las listas y los ítems de las listas. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, anide los elementos de listas OL, UL y DL adecuadamente.

Técnicas para el punto de verificación 3.6.

3.7 Marque las citas. No utilice el marcador de citas para efectos de formato tales como sangrías. [Prioridad 2]

Por ejemplo en HTML, utilice los elementos Q y BLOCKQUOTE para marcar citas cortas y largas, respectivamente.

Técnicas para el punto de verificación 3.7.

7.1.2.4. Pauta 4. Identifique el idioma usado.

Use marcadores que faciliten la pronunciación o interpretación de texto abreviado o extranjero.

Cuando los desarrolladores de contenido especifican los cambios en el idioma de un documento, los sintetizadores de voz y los dispositivos braille pueden cambiar automáticamente al nuevo lenguaje, haciendo el documento más accesible a usuarios multilingües. Los desarrolladores de contenido deberían identificar el idioma predominante del contenido de un documento (a través de un marcador o en el encabezado HTTP). Deberían también proporcionar la expansión de las abreviaturas y los acrónimos.

Además de apoyar a las ayudas técnicas, la identificación del idioma usado permite a los motores de búsqueda localizar las palabras claves e identificar los documentos en el idioma deseado. Los marcadores de idioma mejoran también la legibilidad de la Web para todo el mundo, incluso para aquellos con discapacidades de aprendizaje, cognitivas o sordera.

Cuando los cambios en las abreviaturas y el idioma no son identificados, pueden ser indescifrables para los lectores de pantalla y los dispositivos braille.

Puntos de verificación:

4.1 Identifique claramente los cambios en el idioma del texto del documento y en cualquier texto equivalente (Por ejemplo, leyendas). [Prioridad 1]

Por ejemplo en HTML, utilice el atributo "lang". En XML, utilice "xml:lang".

Técnicas para el punto de verificación 4.1.

4.2 Especifique la expansión de cada abreviatura o acrónimo cuando aparezcan por primera vez en el documento. [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, use el atributo "title" de los elementos "ABBR" y "ACRONYM". Proporcionar la expansión en el cuerpo principal del documento también ayuda a la usabilidad del documento.

Técnicas para el punto de verificación 4.2.

4.3 Identifique el idioma principal de un documento. [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, coloque el atributo "lang" en el elemento HTML. En XML, utilice "xml:lang". Los operadores de servidores podrían configurar sus servidores para aprovechar los mecanismos de transferencia del contenido del protocolo HTTP ([RFC2068], sección 14.13), de forma que los clientes puedan recibir automáticamente los documentos en el idioma seleccionado.

Técnicas para el punto de verificación 4.3.

7.1.2.5. Pauta 5. Cree tablas que se transformen correctamente.

Asegure que las tablas tienen los marcadores necesarios para transformarlas mediante navegadores accesibles y otras aplicaciones de usuario.

Las tablas deberían utilizarse solamente para marcar la información tabular ("tablas de datos"). Los desarrolladores de contenidos deberían evitar usarlas para maquetar páginas ("tablas de composición"). Usar tablas para cualquier finalidad crea también especiales dificultades para los usuarios de lectores de pantalla (consultar punto de verificación 10.3).

Algunas aplicaciones de usuario permiten a los usuarios navegar entre las celdas de las tablas y acceder a los encabezamientos y otras informaciones de las celdas. A menos que marquemos apropiadamente las tablas, éstas no proporcionarán a la aplicación de usuario la información necesaria para ello (consultar también la pauta 3).

Los siguientes puntos de verificación beneficiarán directamente a las personas que accedan a la tabla por medios auditivos (por ejemplo un lector de pantalla o un PC de automóvil), o a aquellos que sólo visualicen una parte de la página cada vez (Por ejemplo, los usuarios ciegos o de escasa visión que utilicen un sistema auditivo o un dispositivo braille u otros usuarios de dispositivos con pantallas pequeñas, etc.).

Puntos de verificación:

5.1 En las tablas de datos, identifique los encabezamientos de fila y columna.

[Prioridad 1]

Por ejemplo, en HTML, use TD para identificar las celdas de datos y TH para los encabezamientos.

Técnicas para el punto de verificación 5.1.

5.2 Para las tablas de datos que tienen dos o más niveles lógicos de encabezamientos de fila o columna, utilice marcadores para asociar las celdas de encabezamiento y las celdas de datos. [Prioridad 1]

Por ejemplo, en HTML, utilice THEAD, TFOOT, y TBODY, para agrupar las filas, COL y COLGROUP para agrupar las columnas y los atributos "axis", "scope" y "headers" para describir relaciones más complejas entre los datos.

Técnicas para el punto de verificación 5.2.

5.3 No utilice tablas para maquetar, a menos que la tabla tenga sentido cuando se alinee.

Por otro lado, si la tabla no tiene sentido, proporcione una alternativa equivalente (la cual debe ser una versión alineada). [Prioridad 2]

Nota. Una vez que las aplicaciones de usuario soporten la colocación mediante hojas de estilo, las tablas no se deben utilizar para maquetar. Consultar también punto de verificación 3.3.

Técnicas para el punto de verificación 5.3.

5.4 Si se utiliza una tabla para maquetar, no utilice marcadores estructurales para realizar un efecto visual de formato. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML no utilice elemento TH para hacer que el contenido de una celda (que no sea de encabezamiento de tabla) se visualice centrado y en negrita. Técnicas para el punto de verificación 5.4.

5.5 Proporcione resúmenes de las tablas. [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, use el atributo "summary" en el elemento TABLE.

Técnicas para el punto de verificación 5.5.

5.6 Proporcione abreviaturas para las etiquetas de encabezamiento. [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, use el atributo "abbr" en el elemento TH.

Técnicas para el punto de verificación 5.6.

Consultar también punto de verificación 10.3.

7.1.2.6. Pauta 6. Asegúrese de que las páginas que incorporan nuevas tecnologías se transformen correctamente.

Asegúrese de que las páginas son accesibles incluso cuando no se soportan las tecnologías más modernas o éstas estén desconectadas.

Si bien se alienta a los desarrolladores de contenidos a usar nuevas tecnologías que superen los problemas que proporcionan las tecnologías existentes, deberán saber cómo hacer para que sus páginas funcionen con navegadores más antiguos, y para quienes decidan desconectar esta característica.

Puntos de verificación:

6.1 Organice el documento de forma que pueda ser leído sin hoja de estilo. Por ejemplo, cuando un documento HTML es interpretado sin asociarlo a una hoja de estilo, tiene que ser posible leerlo. [Prioridad 1]

Cuando el contenido está organizado lógicamente, es interpretado de forma que la organización continúa siendo clara incluso cuando se desconecten o no se soporten las hojas de estilo.

Técnicas para el punto de verificación 6.1.

6.2 Asegúrese de que los equivalentes de un contenido dinámico son actualizados cuando cambia el contenido dinámico. [Prioridad 1]

Técnicas para el punto de verificación 6.2.

6.3 Asegúrese de que las páginas sigan siendo utilizables cuando se desconecten o no se soporten los scripts, applets u otros objetos programados. Si esto no es posible, proporcione información equivalente en una página alternativa accesible. [Prioridad 1]

Por ejemplo, asegúrese de que los enlaces que lanzan scripts funcionan cuando éstos se desconecten o no se soporten (Por ejemplo, no utilizar un "javascript" como objetivo de un enlace). Si no es posible hacer la página utilizable sin scripts, proporcione un texto equivalente con el elemento NOSCRIPT o utilice un script del servidor en lugar de un script de cliente o proporcione una página alternativa accesible como para el punto de verificación 11.4. Consultar también la pauta 1.

Técnicas para el punto de verificación 6.3.

6.4 Para los scripts y applets, asegúrese de que los manejadores de evento sean independientes del dispositivo de entrada. [Prioridad 2]

Consultar la definición de independencia del dispositivo.

Técnicas para el punto de verificación 6.4.

6.5 Asegúrese de que los contenidos dinámicos son accesibles o proporcione una página o presentación alternativa. [Prioridad 2]

Por ejemplo en HTML, utilice NOFRAMES al final de cada 'frameset'. Para algunas aplicaciones, los scripts del servidor pueden ser más accesibles que los del cliente.

Técnicas para el punto de verificación 6.5.

Consultar también punto de verificación 11.4.

7.1.2.7. Pauta 7. Asegure al usuario el control sobre los cambios de los contenidos tiempo dependiente.

Asegúrese de que los objetos o páginas que se mueven, parpadean, se desplazan o se actualizan automáticamente, puedan ser detenidos o parados.

Algunas personas con discapacidades cognitivas o visuales son incapaces de leer textos que se mueven con la suficiente rapidez o en absoluto. El movimiento puede también distraer de tal manera que el resto de la página se vuelve ilegible para las personas con discapacidades cognitivas. Los lectores de pantalla son incapaces de leer textos móviles.

Las personas con discapacidades físicas podrían no ser capaces de moverse tan rápida o certeramente como para interactuar con objetos móviles.

Nota: Todos los puntos de verificación que siguen, implican alguna responsabilidad por parte del desarrollador del contenido hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen adecuados mecanismos de control de la característica.

Puntos de verificación:

7.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite provocar destellos en la pantalla. [Prioridad 1]

Nota: Los usuarios con epilepsia fotosensitiva pueden tener ataques desencadenados por parpadeos o destellos que oscilen entre los 4 y los 59 destellos por segundo (hertzios), con un nivel máximo a los 20 destellos por segundo, así como con los cambios rápidos de oscuridad a iluminación (como las luces estroboscópicas).

Técnicas para el punto de verificación 7.1.

7.2 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan controlarlo, evite el parpadeo del contenido (por ejemplo, cambio de presentación en periodos regulares, así como el encendido y apagado). [Prioridad 2]

Técnicas para el punto de verificación 7.2

7.3 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan congelar el movimiento de los contenidos, evite los movimientos en las páginas. [Prioridad 2]

Cuando una página incluye contenido móvil, proporcione un mecanismo dentro de un script o un applet que permita a los usuarios congelar el movimiento o actualización. El uso de las hojas de estilo con scripts que creen movimiento, permite a los usuarios desconectar u obviar el efecto más fácilmente. Consultar también la pauta 8.

Técnicas para el punto de verificación 7.3.

7.4 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener las actualizaciones, no cree páginas que se actualicen automáticamente de forma periódica.

[Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, no cree páginas que se actualicen automáticamente con "HTTP EQUIV=refresh" hasta que las aplicaciones de usuario permitan desconectar esta característica.

Técnicas para el punto de verificación 7.4.

7.5 Hasta que las aplicaciones de usuario proporcionen la posibilidad de detener el redireccionamiento automático, no utilice marcadores para redirigir las páginas automáticamente. En su lugar, configure el servidor para que ejecute esta posibilidad.

[Prioridad 2]

Técnicas para el punto de referencia 7.5.

Nota. Los elementos BLINK y MARQUEE no están definidos en ninguna especificación W3C HTML, y no deberían ser utilizados. Consultar también la pauta 11.

7.1.2.8. Pauta 8. Asegure la accesibilidad directa de las interfaces de usuario incrustadas.

Asegure que la interfaz de usuario sigue los principios de un diseño accesible: funcionalidad de acceso independiente del dispositivo, teclado operable, voz automática, etc.

Cuando un objeto incrustado tiene su "propia interfaz", ésta (al igual que la interfaz de su navegador) debe ser accesible. Si la interfaz del objeto incrustado no puede hacerse accesible, debe proporcionarse una solución alternativa accesible.

Nota: Para información sobre interfaces accesibles, por favor consulte las Pautas de

Accesibilidad a las Aplicaciones de Usuario [WAIUSERAGENT] y las Pautas de Accesibilidad para las Herramientas de Creación [WAIATool].

Punto de verificación:

8.1 Haga los elementos de programación, tales como scripts y applets, directamente accesibles o compatibles con las ayudas técnicas [Prioridad 1 si la funcionalidad es importante y no se presenta en otro lugar; de otra manera, Prioridad 2.]

Consultar también la pauta 6.

Técnicas para el punto de referencia 8.1.

7.1.2.9. Pauta 9. Diseñe para la independencia del dispositivo.

Utilice características que permitan la activación de los elementos de la página a través de diversos dispositivos de entrada.

El acceso independiente del dispositivo significa que el usuario puede interactuar con la aplicación de usuario o el documento con un dispositivo de entrada (o salida) preferido ratón, teclado, voz, puntero de cabeza (licornio) u otro. Si, por ejemplo, un control de formulario sólo puede ser activado con un ratón u otro dispositivo de apuntamiento, alguien que use la página sin verla, con entrada de voz, con teclado o quien utilice otro dispositivo de entrada que no sea de apuntamiento, no será capaz de utilizar el formulario.

Nota: Proporcionando textos equivalentes para los mapas de imagen o las imágenes usadas como vínculos, se hace posible a los usuarios interactuar con ellos sin un dispositivo de apuntamiento. Consultar también la pauta 1.

Generalmente, las páginas que permiten la interacción a través del teclado son también accesibles a través de una entrada de voz o una serie de comandos.

Puntos de verificación:

9.1 Proporcione mapas de imagen controlados por el cliente en lugar de por el servidor, excepto donde las zonas sensibles no puedan ser definidas con una forma geométrica.

[Prioridad 1]

Consultar también punto de verificación 1.1, punto de verificación 1.2, y punto de verificación 1.5.

Técnicas para el punto de verificación 9.1.

9.2 Asegúrese de que cualquier elemento que tiene su propia interfaz pueda manejarse de forma independiente del dispositivo. [Prioridad 2]

Consultar la definición de independencia del dispositivo.

Consultar también la pauta 8 .

Técnicas para el punto de verificación 9.2.

9.3 Para los "scripts", especifique manejadores de evento lógicos en vez de manejadores de evento dependientes de dispositivos. [Prioridad 2]

Técnicas para el punto de verificación 9.3.

9.4 Cree un orden lógico para navegar con el tabulador a través de vínculos, controles de formulario y objetos. [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, especifique el orden de navegación con el tabulador a través del atributo "tabindex" o asegure un diseño de página lógico.

Técnicas para el punto de verificación 9.4.

9.5 Proporcione atajos de teclado para los vínculos más importantes (incluidos los de los mapas de imagen de cliente), los controles de formulario y los grupos de controles de formulario. [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, especifique los atajos a través del atributo "accesskey".

Técnicas para el punto de verificación 9.5.

7.1.2.10. Pauta 10. Utilice soluciones provisionales.

Utilice soluciones de accesibilidad provisionales de forma que las ayudas técnicas y los antiguos navegadores operen correctamente.

Por ejemplo, los navegadores antiguos no permiten al usuario navegar a cuadros de edición vacíos. Los antiguos lectores de pantalla leen las listas de vínculos consecutivos como un solo vínculo. Estos elementos activos son, por tanto, de difícil o imposible acceso. Igualmente, cambiar la ventana actual o hacer aparecer inesperadamente nuevas ventanas, puede ser muy desorientador para los usuarios que no pueden ver lo que está ocurriendo.

Nota: Los siguientes puntos de verificación se aplican Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) solucionen estos problemas. Estos puntos de verificación están clasificados como "provisionales" lo que significa que el Grupo de

Trabajo de las Pautas de Contenido en la Web los considera válidos y necesarios para la accesibilidad de la Web *en el momento de la publicación de este documento*. Sin embargo, el Grupo de Trabajo espera que estos puntos de verificación no sean necesarios en un futuro, una vez que las tecnologías de la Web hayan incorporado las características y capacidades esperables.

Puntos de verificación:

10.1 Hasta que las aplicaciones de usuario permitan desconectar la apertura de nuevas ventanas, no provoque apariciones repentinas de nuevas ventanas y no cambie la ventana actual sin informar al usuario. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, evite usar un marco cuyo objetivo es una nueva ventana.

Técnicas para el punto de verificación 10.1.

10.2 Hasta que las aplicaciones de usuario soporten explícitamente la asociación entre control de formulario y etiqueta, para todos los controles de formularios con etiquetas asociadas implícitamente, asegúrese de que la etiqueta está colocada adecuadamente.

[Prioridad 2]

La etiqueta debe preceder inmediatamente a su control en la misma línea (se permite más de una etiqueta/control por línea) o estar en la línea que precede al control (con sólo una etiqueta y un control por línea) [NdT]. Consultar también punto de verificación 12.4.

Técnicas para el punto de verificación 10.2.

10.3 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) interpreten correctamente los textos contiguos, proporcione un texto lineal alternativo (en la página actual o en alguna otra) para *todas* las tablas que maquetan texto en paralelo, columnas envoltorio de palabras. [Prioridad 3]

Nota: Por favor, consulte la definición de tabla alineada. Este punto de verificación beneficia a aquellos que tienen aplicaciones de usuario (como algunos lectores de pantalla) que son incapaces de manejar bloques de texto contiguo; el punto de verificación no debe desanimar a los desarrolladores de contenidos en el uso de tablas para presentar información tabular.

Técnicas para el punto de verificación 10.3.

10.4 Hasta que las aplicaciones de usuario manejen correctamente los controles vacíos, incluya caracteres por defecto en los cuadros de edición y áreas de texto.

[Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, haga esto con TEXTAREA e INPUT.

Técnicas para el punto de verificación 10.4.

10.5 Hasta que las aplicaciones de usuario (incluidas las ayudas técnicas) interpreten claramente los vínculos contiguos, incluya caracteres imprimibles (rodeados de espacios), que no sirvan como vínculo, entre los vínculos contiguos.

[Prioridad 3]

Técnicas para el punto de verificación 10.5.

7.1.2.11. Pauta 11. Utilice las tecnologías y pautas W3C.

Utilice tecnologías W3C (de acuerdo con las especificaciones) y siga las pautas de accesibilidad. Donde no sea posible utilizar una tecnología W3C, o usándola se obtengan materiales que no se transforman correctamente, proporcione una versión alternativa del contenido que sea accesible.

Las actuales pautas recomiendan las tecnologías W3C (Por ejemplo, HTML, CSS, etc.) por varias razones:

Las tecnologías W3C incluyen características accesibles "incorporadas".

Las especificaciones W3C pronto serán revisadas para asegurar que los temas de accesibilidad se toman en consideración en la fase de diseño.

Las especificaciones W3C están desarrolladas en un proceso abierto de laborioso consenso.

Muchos formatos no recomendados por W3C (por ejemplo, PDF, Shockwave, etc.) requieren ser vistos bien con plugins o con aplicaciones autónomas. A menudo, estos formatos no pueden ser visualizados o navegados con aplicaciones de usuario estándares (incluyendo ayudas técnicas). Evitar estos formatos y características no estándar (elementos, atributos, propiedades y extensiones patentados), tenderá a hacer más accesibles las páginas a más gente que utiliza una amplia variedad de hardware y software. Cuando deba utilizar tecnologías no accesibles (patentadas o no), debe proporcionar una página equivalente accesible. Incluso cuando se utilicen tecnologías W3C, deben ser usadas de acuerdo con las pautas de accesibilidad. Cuando utilice nuevas tecnologías, asegúrese de que se transforman correctamente (Consultar también la pauta 6).

Nota: Convertir los documentos (desde PDF, Postscript, RTF, etc.) a lenguajes de marcado W3C (HTML, XML) no siempre crea un documento accesible. Por tanto, valide cada página respecto a la accesibilidad y utilidad después del proceso de conversión (consulte la sección de validación). Si una página no se convierte de forma legible, revise la página hasta que su presentación original se convierta adecuadamente o bien proporcione una versión en HTML o en texto plano.

Puntos de verificación:

11.1 Utilice tecnologías W3C cuando estén disponibles y sean apropiadas para la tarea y use las últimas versiones que sean soportadas. [Prioridad 2]

Consulte la lista de referencias para información sobre dónde encontrar las últimas especificaciones W3C y [WAIUASUPPORT] para información sobre como las aplicaciones de usuario que soportan las tecnologías W3C.

Técnicas para el punto de verificación 11.1.

11.2 Evite características desaconsejadas por las tecnologías W3C. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, no utilice el elemento desaconsejado FONT; use en su lugar hojas de estilo (por ejemplo, la propiedad "font" en CSS).

Técnicas para el punto de verificación 11.2.

11.3 Proporcione la información de modo que los usuarios puedan recibir los documentos según sus preferencias (Por ejemplo, idioma, tipo de contenido, etc.) [Prioridad 3]

Nota: Use la negociación de contenidos donde sea posible.

Técnicas para el punto de verificación 11.3.

11.4 Si, después de los mayores esfuerzos, no puede crear una página accesible, proporcione un vínculo a una página alternativa que use tecnologías W3C, sea accesible, tenga información (o funcionalidad) equivalente y sea actualizada tan a menudo como la página (original) inaccesible. [Prioridad 1]

Técnicas para el punto de verificación 11.4.

Nota: Los desarrolladores de contenido sólo deben enviar a páginas alternativas cuando otras soluciones fallen, porque las páginas alternativas se actualizan con menor frecuencia que las páginas primarias. Una página no actualizada puede ser tan frustrante como una página inaccesible, puesto que en ambos casos, la información de la página original no está disponible. La generación automática de páginas alternativas puede conducir a actualizaciones más frecuentes, pero los desarrolladores de contenidos deben asegurar que las páginas generadas siempre tengan sentido y que los usuarios puedan navegar por el sitio siguiendo los vínculos de las páginas primarias, las páginas alternativas o ambas. Antes de

enviar a una página alternativa, reconsidere el diseño de la página original; haciéndola accesible es probable que la mejore para todos los usuarios.

7.1.2.12. Pauta 12. Proporcione información de contexto y orientación.

Proporcione información de contexto y orientativa para ayudar a los usuarios a entender páginas o elementos complejos.

Agrupar los elementos y proporcionar información contextual sobre la relación entre elementos puede ser útil a todos los usuarios. Las relaciones complejas entre las partes de una página pueden resultar difíciles de interpretar a personas con discapacidades cognitivas o visuales.

Puntos de verificación:

12.1 Titule cada marco para facilitar su identificación y navegación. [Prioridad 1]

Por ejemplo, en HTML, utilice el atributo "title" en los elementos FRAME.

Técnicas para el punto de verificación 12.1.

12.2 Describa el propósito de los marcos y como éstos se relacionan entre sí, si no resulta obvio solamente con el título del marco. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, utilice "longdesc" o un vínculo a una descripción.

Técnicas para el punto de verificación 12.2.

12.3 Divida los bloques largos de información en grupos más manejables cuando sea natural y apropiado. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, utilice OPTGROUP para agrupar los elementos OPTION dentro de un SELECT; agrupe controles de formulario con FIELDSET y LEGEND; utilice listados anidados cuando sea apropiado; utilice encabezamientos para estructurar documentos, etc.

Consultar también la pauta 3 .

Técnicas para el punto de verificación 12.3.

12.4 Asocie explícitamente las etiquetas con sus controles. [Prioridad 2]

Por ejemplo, en HTML, utilice LABEL y su atributo "for".

Técnicas para el punto de verificación 12.4.

7.1.2.13. Pauta 13. Proporcione mecanismos claros de navegación.

Proporcione mecanismos de navegación claros y coherentes, (información orientativa, barras de navegación, un mapa del sitio, etc.) para incrementar la probabilidad de que una persona encuentre lo que está buscando en un sitio.

Los mecanismos de navegación claros y coherentes son importantes para las personas con discapacidad cognitiva o ciega y benefician a todos los usuarios.

Puntos de verificación:

13.1 Identifique claramente el objetivo de cada vínculo. [Prioridad 2]

El texto del vínculo tiene que tener significado suficiente cuando sea leído fuera de contexto (por sí mismo o como parte de una secuencia de vínculos). También debe ser conciso.

Por ejemplo, en HTML, escriba "información sobre la versión 4.3" en lugar de "pincha aquí". Además de textos de vínculos claros, los desarrolladores de contenidos deben aclarar el objetivo de un vínculo con un título informativo del mismo (por ejemplo, en HTML, el atributo "title"),

Técnicas para el punto de verificación 13.1.

13.2 Proporcione metadatos para añadir información semántica a las páginas y sitios.

[Prioridad 2]

Por ejemplo, use RDF ([RDF]) para indicar el autor de los documentos, el tipo de contenido, etc.

Nota: Algunas aplicaciones de usuario de HTML pueden construir herramientas de navegación a partir de las relaciones entre documentos descritas en el elemento HTML LINK y los atributos "rel" o "rev" (por ejemplo rel="siguiente"; rel="anterior"; rel="índice", etc.). Consultar también el punto de verificación 13.5.

Técnicas para el punto de verificación 13.2.

13.3 Proporcione información sobre la maquetación general de un sitio (por ejemplo, mapa del sitio o tabla de contenidos). [Prioridad 2]

En la descripción de la maquetación del sitio, destaque y explique las características de accesibilidad disponibles.

Técnicas para el punto de verificación 13.3.

13.4 Utilice los mecanismos de navegación de forma coherente. [Prioridad 2]

Técnicas para el punto de verificación 13.4.

13.5 Proporcione barras de navegación para destacar y dar acceso al mecanismo de navegación. [Prioridad 3]

Técnicas para el punto de verificación 13.5.

13.6 Agrupe los vínculos relacionados, identifique el grupo (para las aplicaciones de usuario) y, hasta que las aplicaciones de usuario lo hagan, proporcione una manera de evitar el grupo. [Prioridad 3]

Técnica para el punto de verificación 13.6.

13.7 Si proporciona funciones de búsqueda, permita diferentes tipos de búsquedas para diversos niveles de habilidad y preferencias. [Prioridad 3]

Técnicas para punto de verificación 13.7.

13.8 Localice al principio de los encabezamientos, párrafos, listas, etc, la información que los diferencie. [Prioridad 3]

Nota: Esto es comúnmente denominado "frontloading" (colocar al frente) y es especialmente útil para los que acceden a la información con dispositivos seriales como un sintetizador de voz.

Técnicas para el punto de verificación 13.8.

13.9 Proporcione información sobre las colecciones de documentos (por ejemplo, los documentos que comprendan múltiples páginas). [Prioridad 3]

Por ejemplo, en HTML, especifique las colecciones de documentos con el elemento LINK y los atributos "rel" y "rev". Otro modo de crear una colección es construyendo un archivo (por ejemplo con zip, tar and gzip, stuffit, etc..) de las páginas múltiples.

Nota: La mejora en la presentación ganada por un procesamiento fuera de línea (offline) puede hacer la navegación mucho menos costosa a las personas con discapacidad que puedan estar navegando lentamente.

Técnicas para el punto de verificación 13.9.

13.10 Proporcione una manera de saltar sobre un ASCII art de varias líneas. [Prioridad 3]

Consultar punto de verificación 1.1 and ejemplo de ASCII art en el glosario.

Técnicas para el punto de verificación 13.10.

7.1.2.14. Pauta 14. Asegúrese de que los documentos sean claros y simples.

Asegure que los documentos son claros y simples para que puedan ser más fácilmente comprendidos.

La maquetación coherente de páginas, los gráficos reconocibles y el lenguaje fácilmente comprensible benefician a todos los usuarios. En particular, ayudan a personas con discapacidades cognitivas o con dificultades en la lectura. (Por tanto, asegúrese de que las imágenes tienen textos equivalentes para los ciegos, los de baja visión o para cualquier usuario que no puede o ha elegido no ver los gráficos. Consulte también la pauta 1).

La utilización de un lenguaje claro y simple promueve una comunicación efectiva. El acceso a la información escrita puede ser difícil para personas con discapacidades cognitivas o de aprendizaje. La utilización de un lenguaje claro y simple también beneficia a las personas cuyo primer idioma es diferente al del autor, incluidos aquellos que se comunican principalmente mediante lengua de signos.

Puntos de verificación:

14.1 Utilice el lenguaje apropiado más claro y simple para el contenido de un sitio. [Prioridad 1]

Técnicas para el punto de verificación 14.1.

14.2 Complemente el texto con presentaciones gráficas o auditivas cuando ello facilite la comprensión de la página. [Prioridad 3]

14.3 Cree un estilo de presentación que sea coherente para todas las páginas. [Prioridad 3]³

7.2. PHP

Para la aplicación requerida por la institución se usara el lenguaje de programación php.

Utilizando este lenguaje se tratara de terminar el aplicativo requerido el cual contara con una interface para que el usuario quien lo manejara no necesite de conocimientos del lenguaje, el programa es una agenda para las diferentes citas del instituto, además de poder guardar los horarios de los médicos y poder revisarlos ellos mismos. A continuación se explicara dicho lenguaje y sus características.

7.2.1. Que es PHP?

“Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.”⁴

7.2.2. ¿Qué se puede hacer con PHP?

“PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI, como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos

³ W3C, *Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web* p9; p23

⁴ Manual de php. Fri, 07 Dec 2012 <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

dinámicos, o enviar y recibir cookies. Y esto no es todo, se puede hacer mucho más.

Existen principalmente tres campos en los que se usan scripts en PHP.

- Scripts del lado-servidor. Este es el campo más tradicional y el principal foco de trabajo. Se necesitan tres cosas para que esto funcione. El intérprete PHP (CGI módulo), un servidor web y un navegador. Es necesario hacer funcionar el servidor, con PHP instalado. El resultado del programa PHP se puede obtener a través del navegador, conectándose con el servidor web.
- Scripts en la línea de comandos. Puede crear un script PHP y correrlo sin necesidad de un servidor web o navegador. Solamente necesita el intérprete PHP para usarlo de esta manera. Este tipo de uso es ideal para scripts ejecutados regularmente desde cron (en *nix o Linux) o el Planificador de tareas (en Windows). Estos scripts también pueden ser usados para tareas simples de procesamiento de texto.
- Escribir aplicaciones de interfaz gráfica. Probablemente PHP no sea el lenguaje más apropiado para escribir aplicaciones gráficas, pero si conoce bien PHP, y quisiera utilizar algunas características avanzadas en programas clientes, puede utilizar PHP-GTK para escribir dichos programas. También es posible escribir aplicaciones independientes de una plataforma. PHP-GTK es una extensión de PHP, no disponible en la distribución principal.

PHP puede ser utilizado en cualquiera de los principales sistemas operativos del mercado, incluyendo Linux, muchas variantes Unix (incluyendo HP-UX, Solaris y OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X, RISC OS y probablemente alguno más. PHP soporta la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, IIS, y muchos otros. Esto incluye cualquier servidor web que pueda utilizar el binario PHP de FastCGI, como lighttpd y nginx. PHP funciona ya sea como un módulo, o como un procesador de CGI.

De modo que, con PHP tiene la libertad de elegir el sistema operativo y el servidor web de su gusto. Además, tiene la posibilidad de utilizar programación por procedimientos, programación orientada a objetos (POO), o una mezcla de ambas.

Con PHP no se encuentra limitado a resultados en HTML. Entre las habilidades de PHP se incluyen: creación de imágenes, archivos PDF e incluso películas Flash (usando libswf y Ming) sobre la marcha. También puede presentar otros resultados, como XHTML y cualquier otro tipo de ficheros XML. PHP puede autogenerar éstos archivos y almacenarlos en el sistema de archivos en vez de presentarlos en la pantalla, creando un caché en el lado-servidor para contenido dinámico.

Una de las características más potentes y destacables de PHP es su soporte para una gran cantidad de bases de datos. Escribir una página web con acceso habilitado a una base de datos es increíblemente simple utilizando una de las extensiones específicas (por ejemplo, para mysql), o utilizar una capa de abstracción como PDO, o conectarse a cualquier base de datos que soporte el estándar de Conexión Abierta a Bases de Datos por medio de la extensión ODBC. Otras bases de datos podrían utilizar cURL o sockets, como lo hace CouchDB.

PHP también cuenta con soporte para comunicarse con otros servicios usando protocolos tales como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (en Windows) y muchos otros. También se pueden crear sockets puros e interactuar usando cualquier otro protocolo. PHP soporta WDDX para el intercambio de datos entre lenguajes de programación en web. Y hablando de interconexión, PHP puede utilizar objetos Java de forma transparente como objetos de PHP.

PHP tiene útiles características de procesamiento de texto, las cuales incluyen las Expresiones Regulares Compatibles de Perl (PCRE), muchas extensiones, y herramientas para el acceso y análisis de documentos XML. PHP estandariza todas las extensiones XML sobre el fundamento sólido de libxml2, y extiende este conjunto de características añadiendo soporte para SimpleXML, XMLReader y XMLWriter.

Existen otras extensiones interesantes, las cuales están atemorizadas alfabéticamente y por categoría. Hay extensiones adicionales PECL que podrían estar documentadas o no dentro del manual de PHP, tal como XDebug.”⁵

⁵ Manual de php. Fri, 07 Dec 2012 <http://php.net/manual/es/intro-whatcando.php>

8. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En el instituto se requería el cambio de el portal web ya que su imagen había cambiado esto se llevo acabo con éxito agregando los requerimientos dados por el instituto se creo una nueva pagina web con los colores e imagen nueva del instituto se dejo con un manual el cual explica paso a paso la creación de nuevos artículos en el área de noticias de la pagina web, se pusieron las normas w3c para que quedara lo mas accesible posible en tanto fuera posible, se deja un backup de la página antigua de la institución y un backup de la nueva para facilidad de posibles cambios a futuro, y evitar posibles perdidas de información.

Ilustración 1. Imagen de la página web.

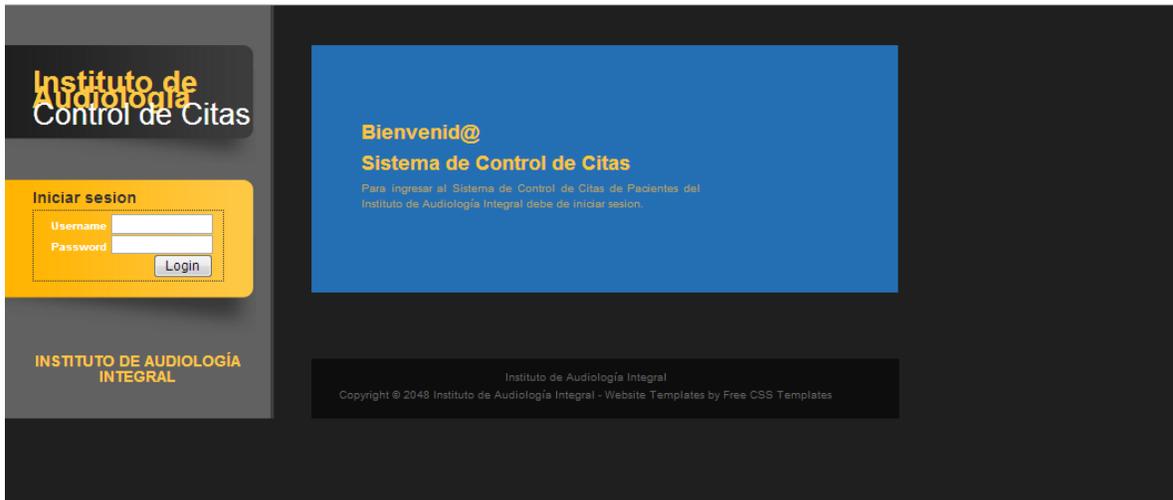


Fuente: Elaboración propia

Se dio un asesoría al personal del idea mientras estuvo a mi alcance y mientras mis conocimientos me lo permitían se colaboro en todo lo que necesitaban mientras me fuera posible de realizar.

El instituto también pidió un aplicativo el cual es para el uso de las citas del mismo el cual esta creado en PHP con una base de datos en MySQL el aplicativo no se pudo terminar pero se deja muy adelantado lo cual es una ganancia para el instituto ya que el terminar no implicara demasiados costos.

Ilustración 2. Imagen de la aplicación



Fuente: Elaboración propia.

9. CRONOGRAMA

Ilustración 3. Tabla de cronograma mes de Agosto

AGOSTO																		
Días	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v
Actividad	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29	30	31
1		■	■	■	■		■	■		■		■	■	■	■		■	■
2						■					■					■		

1- Desarrollo de la pagina web

2- Actualización de la pagina web

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 4. Tabla de cronograma mes de Septiembre

SEPTIEMBRE																				
días	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v
actividad	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28
1	■	■	■																	
3								■					■					■		
4						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5															■					

1- desarrollo de la pagina web

2- actualización de la pagina web

3- desarrollo del aplicativo

4- informe

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 5. Tabla de cronograma mes de Octubre

octubre																							
días	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m
actividad	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	29	30	31
1	■																						
2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3										■				■					■				

1- actualización de cronograma

2- creación y diseño de pagina web

3- actualización página web



4-La reunión para mirar los requerimientos de la pagina web quedara pendiente dependiendo el tiempo de las personas involucradas en el proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 6. Tabla de cronograma mes de Noviembre

noviembre																						
días	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v
actividad	1	2	5	6	7	8	9	2	3	4	5	6	9	0	1	2	3	6	7	8	9	0
1	■	■		■	■	■	■		■	■												
2											■											
3		■					■					■					■					■
4																						

1- creación y diseño de la página web

web

2- entrega de la pagina web

web

3- actualización de la página web

4- programación del aplicativo



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 7. Tabla de cronograma mes de Diciembre

diciembre															
días	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v	l	m	m	j	v
actividad	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21
2	■														
3				■	■										
4		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5														■	■

1- entrega del aplicativo

2- informes finales

3- seguimiento del aplicativo

4- entrega



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

La experiencia adquirida en esta practica me enriquece mis conocimientos y me engrandece como persona ya que se conto con un grupo de personas que me apoyaron en mis proyectos e hicieron posible la realización de los mismos y un ambiente ameno en el sitio del trabajo.

El instituto queda con un portal web con las especificaciones pedidas ya que podrán estar actualizando su información y colocando noticias en www.ideai.org.co .

El portal web logra plasmar una imagen muy positiva de la organización, puesto que va de acuerdo con el concepto y nueva imagen del Instituto de Audiología Integral.

Se dio asistencia en el campo de la informática hasta que mis conocimientos como ingeniero me fueron posibles y se colabore en el plantel de la institución con lo que podía realizar.

Se adquirieron conocimientos importantes tales como el manejo de FTP, el mantenimiento de un portal web y la subida del mismo a internet, también se aprendió el manejo de joomla, se afianzo conocimientos en PHP y MySQL.

RECOMENDACIONES

No dejar de actualizar la pagina ya que esto le da importancia e interés para que sea visitada por las personas.

Capacitar a las personas que pueden actualizar el portal web con información referente al instituto y de interés para las personas interesadas que visitan la página web y encargar a alguien que se esté moderando dichos artículos para evitar la publicación de información mala.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

-*Manual de php*. Fri, 07 Dec 2012 <http://php.net/manual/es/index.php>

-W3C, *Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web*

-Trevejo, Juan Antonio, ***Joomla Para principiantes***, 2006,